Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

Plan de Prévention des Risques Technologiques

Pièce 5.5

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET D'INDRE-ET-LOIRE

PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Plan de prévention des risques technologiques

Site STORENGY

à CÉRÉ-LA-RONDE

Cahier de recommandations



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET

Direction régionale de l'Environnement de l'Amémagement et du Logement

CENTRE

Direction Départementale des Territoires

INDRE-ET-LOIRE

LOIR-ET-CHER

Annexé à l'arrêté interpréfectoral du 19 et 24 décembre 2013 approuvant le PPRT

Pour le Préfet et par délégation
Le chef du bureau

Eric DUDOGNON

SOMMAIRE

Préambule....3
Article 1 : Recommandations relatives à l'aménagement du bâti existant....3
Article 2 : Recommandations liées à l'usage ou à l'exploitation....4
2.1 Recommandation sur les usages....4
2.2 Recommandation sur l'exploitation....4
ANNEXES....5
PREAMBULE....6
LE RISQUE THERMIQUE....6

PRÉAMBULE

L'article L.515-16 du code de l'environnement prévoit [extrait] :

« *A l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, les plans de prévention des risques technologiques peuvent, en fonction du type de risques, de leur gravité, de leur probabilité et leur cinétique [...] : définir des recommandations tendant à renforcer la protection des populations face aux risques encourus et relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des voies de communication et des terrains de camping ou de stationnement de caravanes, pouvant être mises en œuvre par les propriétaires, les exploitants et utilisateurs.* »

Ces recommandations sans valeur contraignante tendent à renforcer la protection des populations face aux risques encourus et complètent le dispositif réglementaire en apportant des éléments d'information ou de conseil.

ARTICLE 1 : RECOMMANDATIONS RELATIVES À L'AMÉNAGEMENT DU BÂTI EXISTANT

Dans la zone à risque suivante :



Zone r (rouge clair)

- Pour les **bâtiments existants** situés dans la zone r à la date d'approbation du présent PPRT, **il est recommandé de compléter les mesures de réduction de la vulnérabilité prescrites au IV du règlement du PPRT** et mises en œuvre à hauteur de 10 % de la valeur vénale du bien, dans le cas où ces dernières ne permettent pas d'atteindre les objectifs de performances fixés, à savoir d'assurer la protection des occupants des bâtiments concernés face à des effets thermiques supérieurs à 8 kW/m2.
- Les travaux sont menés afin de protéger les occupants du bien avec une efficacité aussi proche que possible de l'objectif indiqué ci dessus.

Dans la zone à risque suivante :



Zone b (bleu clair)

- Pour les **bâtiments existants** situés dans la zone b à la date d'approbation du présent PPRT, **il est recommandé de compléter les mesures de réduction de la vulnérabilité prescrites au IV du règlement du PPRT** et mises en œuvre à hauteur de 10 % de la valeur vénale du bien, dans le cas où ces dernières ne permettent pas d'atteindre les objectifs de performances fixés, à savoir d'assurer la protection des occupants des bâtiments concernés face à des effets thermiques supérieurs **à 5 kW/m2** (ou à des effets thermiques inférieurs lorsqu'une étude démontre qu'un bien existant est exposé à une intensité moindre que 5 kW/m2)
- Les travaux sont menés afin de protéger les occupants du bien avec une efficacité aussi proche que possible de l'objectif indiqué ci dessus.

ARTICLE 2 : RECOMMANDATIONS LIÉES À L'USAGE OU À L'EXPLOITATION

2.1 Recommandation sur les usages

Ne pas prévoir de rassemblements, manifestations de personnes à l'intérieur du périmètre du PPRT.

2.2 Recommandation sur l'exploitation

Ne pas prévoir de stockage de bois dans la zone R du présent PPRT.

ANNEXES

PREAMBULE

Les documents suivants ont pour but de vous apporter une information sur ce risque, et des indications sur des travaux de renforcement que vous pourriez être amené à réaliser.

Ces indications ne se substituent pas aux recommandations ou prescriptions résultant d'un diagnostic réalisé par un bureau d'études spécialisé.

De même, ces recommandations n'ont qu'un objectif d'information générale à la date d'approbation du PPRT et ne présume pas des nouvelles technologies ou matériaux qui seraient susceptibles de répondre aux exigences et aux objectifs de performance en matière de protection des effets thermiques.

Dans tous les cas, les travaux réalisés sur les bâtiments dans le but de protéger les personnes doivent être effectués avec un objectif de performance.

Les informations suivantes sont issues des documents
Caractérisation et réduction de la vulnérabilité du bâti face à un phénomène dangereux technologique thermique. EFECTIS-LNE- Juillet 2008
Guide de prescriptions techniques pour la résistance du bâti à un aléa technologique thermique avec pour unique but la protection des personnes.
EFECTIS-LNE- Juillet 2008
Vous pouvez les consulter sur les sites internet : www.efectis.com ***et*** www.lne.fr
ou sur le site *http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/PPRT-Plan-de-prevention-des.html*

LE RISQUE THERMIQUE

Qu'est-ce qu'un phénomène thermique continu ?
Un **phénomène thermique** est caractérisé par une production de chaleur. Il est dit **continu** lorsqu'il est d'une durée supérieure à deux minutes (exemple : feu de matériaux solides stockés dans un entrepôt).

Quels en sont les effets ?
Un phénomène thermique continu peut provoquer :
· Des coups de chaleur et des brûlures sur les personnes,
· La dégradation et une inflammation des matériaux qui constituent le bâtiment.

Comment s'en protéger ?
La protection des personnes contre l'effet thermique continu est assurée par l'enveloppe du bâti (couverture, toiture, parois, menuiseries extérieures).

Quels éléments du bâti peuvent être concernés par des travaux ?
Le **comportement** d'un bâtiment soumis à un effet thermique continu dépend :
· Des caractéristiques de l'agression thermique,
· Des caractéristiques du bâti.

Les **parois opaques lourdes** peuvent nécessiter des travaux de type augmentation de l'épaisseur du mur existant, augmentation ou remplacement de l'isolation de la paroi, ou encore réalisation d'un écran thermique.

Dans le cas de **parois opaques légères**, des renforcements peuvent également être envisagés.

Le **toit** peut voir son isolation remplacée, renforcée ou mise en place si elle est inexistante, dans le cas de combles aménagés.

Les **menuiseries extérieures** peuvent également faire l'objet de travaux de renforcements, tant pour les

éléments vitrés que pour les châssis ou éléments opaques.

Enfin, les **éléments singuliers** situés sur l'enveloppe extérieure du bâtiment (bouche d'aération, climatisation, etc.) peuvent nécessiter des adaptations.

En outre, les matériaux extérieurs doivent respecter des règles minimales de **non propagation du feu.**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET D'INDRE-ET-LOIRE

PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Plan de prévention des risques technologiques

Site STORENGY

à CÉRÉ-LA-RONDE

Liste des Pièces

- **Note de présentation**
- **Règlement**
- **Plan de zonage réglementaire**
- **Cahier de recommandations**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET

Direction régionale de l'Environnement de l'Amémagement et du Logement

CENTRE

Direction Départementale des Territoires

INDRE-ET-LOIRE

LOIR-ET-CHER

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET D'INDRE-ET-LOIRE

PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Plan de prévention des risques technologiques

Site STORENGY

à CÉRÉ-LA-RONDE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET

Direction régionale de l'Environnement de l'Amémagement et du Logement

CENTRE

Direction Départementale des Territoires

INDRE-ET-LOIRE

LOIR-ET-CHER

Annexé à l'arrêté interpréfectoral du 19 et 24 décembre 2013 approuvant le PPRT

Pour le Préfet et par délégation
Le chef du bureau

Eric DUDOGNON

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET D'INDRE-ET-LOIRE

PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Plan de prévention des risques technologiques

Site STORENGY

à CÉRÉ-LA-RONDE

Zonage règlementaire



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET

Direction régionale de l'Environnement de l'Amémagement et du Logement

CENTRE

Direction Départementale des Territoires

INDRE-ET-LOIRE

LOIR-ET-CHER

Annexé à l'arrêté interpréfectoral du 19 et 24 décembre 2013 approuvant le PPRT

Pour le Préfet et par délégation
Le chef du bureau

Eric DUDOGNON

PREFET

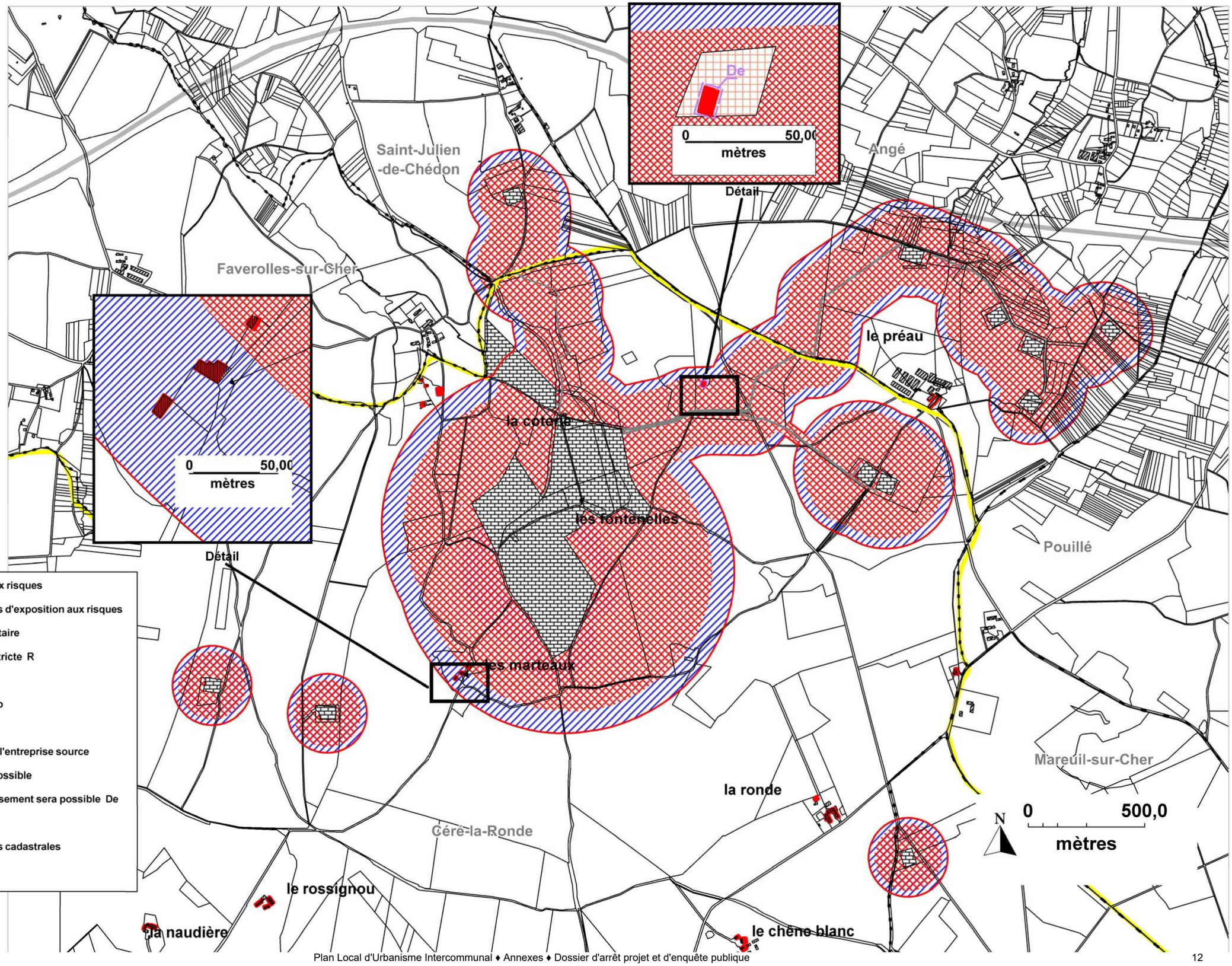
Direction régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

CENTRE

Direction Départementale des Territoires

INDRE-ET-LOIRE

PPRT STORENGY - Site de Céré-la-Ronde



© IGN 2011 - BD Topo ® BD Ortho ® Source : DREAL centre - Copyright DDT Indre et Loire

S.U.H./ E.P.R - Nov 2013

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET D'INDRE-ET-LOIRE

PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Plan de prévention des risques technologiques

Site STORENGY

à CÉRÉ-LA-RONDE

Règlement



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET

Direction régionale de l'Environnement de l'Amémagement et du Logement

CENTRE

Direction Départementale des Territoires

INDRE-ET-LOIRE

LOIR-ET-CHER

Annexé à l'arrêté interpréfectoral du 19 et 24 décembre 2013 approuvant le PPRT

Pour le Préfet et par délégation
Le chef du bureau

Eric DUDOGNON

SOMMAIRE

Titre I : Portée du PPRT - Dispositions générales....4
Chapitre I.1 : Champ d'application....4
Article I.1.1 – Objectif 4
Article I.1.2 – Délimitation du zonage et principe de réglementation 4
Chapitre I.2 : Application et mise en œuvre du PPRT....5
Article I.2.1 – Les effets du PPRT....5
Article I.2.2 – Les conditions de mise en œuvre des mesures foncières....5
Article I.2.3 – Les responsabilités et les infractions attachées au PPRT....6
Article I.2.4 – Révision du PPRT....6
Titre II - Réglementation des projets....7
Chapitre II.1 : Dispositions applicables dans la zone R (Rouge foncé)....7
Article II.1.1 – Dispositions applicables aux projets nouveaux....7
Article II.1.2 – Dispositions applicables aux projets sur les biens et activités existants 8
Article II.1.3 – Prescriptions concernant les règles de construction 8
Article II.1.4 – Conditions générales d'utilisation et d'exploitation 8
Chapitre II.2 : Dispositions applicables dans la zone r (rouge clair)....9
Article II.2.1 – Dispositions applicables aux projets nouveaux 9
Article II.2.2 – Dispositions applicables aux projets sur les biens et activités existants 9
Article II.2.3 – Prescriptions concernant les règles de construction....9
Article II.2.4 – Conditions générales d'utilisation et d'exploitation....9
Chapitre II.3 : Dispositions applicables dans la zone b (bleu clair)....10
Article II.3.1 – Dispositions applicables aux projets nouveaux 10
Article II.3.2 – Dispositions applicables aux projets sur les biens et activités existants 10
Article II.3.3 – Prescriptions concernant les règles de construction....11
Article II.3.4 – Conditions générales d'utilisation et d'exploitation....11
Chapitre II.4 : Dispositions applicables dans la zone grisée....12
Article II.4.1 – Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages ou constructions nouveaux ou existants....12
Article II.4.2 – Prescriptions concernant les règles de construction 12
Article II.4.3 – Conditions générales d'utilisation et d'exploitation 12
Titre III – Mesures foncières....13
Chapitre III.1 – Secteur d'instauration du droit de préemption....13
Article III.1.1 : Droit de préemption....13
Article III.1.2 : Devenir des bâtiments préemptés....13
Chapitre III.2 : Secteur d'instauration du droit de délaissement....13
En application de l'article L.515-16-II du code de l'environnement, « en raison de l'existence de risques importants d'accident à cinétique rapide présentant un danger grave pour la vie humaine », un secteur a été défini comme faisant l'objet d'instauration du droit de délaissement :....13
Chapitre III.3 : Secteur d'expropriation....14
Chapitre III.4 : Mise en œuvre des mesures foncières....14
Titre IV : Mesures de protection des populations....15
Chapitre IV.1 : Mesures sur les biens et activités existants....15
Article IV.1.1 – Prescriptions applicables dans la zone R....15
Article IV.1.3 – Prescriptions applicables dans la zone r....15

Article IV.1.4 – Prescriptions applicables dans la zone b.....15
Chapitre IV.2 : Mesures sur les usages 15
Article IV.2.1 – Utilisation des terrains.....16
Article IV.2.2 – Infrastructures - Routes 16
Article IV.2.3 – Chemins ruraux – Chemins de randonnée.....16
Article IV.2.4 – Stockage - Transport de matières dangereuses.....16
Titre V : Servitudes d'utilité publique.....16
GLOSSAIRE.....17

Titre I : Portée du PPRT - Dispositions générales

Chapitre I.1 : Champ d'application

Le présent règlement du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) lié à la société STORENGY, sur les communes de Céré-la-Ronde, Orbigny (département d'Indre-et-Loire), Angé, Faverolles-sur-Cher et Saint-Julien-de-Chédon (département de Loir-et-Cher) s'applique aux différentes zones situées à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, cartographiées sur le plan de zonage réglementaire.

Article I.1.1 – Objectif

L'objectif du PPRT est de protéger les personnes. Il vise à définir des règles d'utilisation des sols respectueuses de cet objectif de protection et compatibles avec l'activité de l'installation classée, les projets de développement local et les intérêts des riverains.
Le PPRT a donc pour objet de limiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans des installations identifiées SEVESO seuil haut comme celles de la société STORENGY.

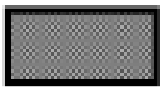
Pour répondre à l'objectif de sécurité de la population, le PPRT permet d'agir :

- d'une part sur la réduction de la situation de vulnérabilité des personnes déjà implantées à proximité du site industriel (en agissant en particulier sur le bâti existant, et en mettant en œuvre des mesures foncières),
- et d'autre part sur la maîtrise du développement de l'urbanisation future, avec des mesures sur le bâti futur.

En application des articles L 515-15 à L 515-26 et R 515-39 à R 515-50 du code de l'environnement, le présent règlement fixe les dispositions relatives aux biens, à l'exercice de toutes activités, à tous travaux, à toutes constructions et installations destinées à limiter les conséquences d'accidents susceptibles de survenir au sein de l'établissement à l'origine du risque.

Article I.1.2 – Délimitation du zonage et principe de réglementation

Conformément à l'article L.515-16 du code de l'environnement, le PPRT délimite, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, plusieurs types de zones réglementées. Ces zones sont définies en fonction du type de risque, de leur gravité, de leur probabilité, de leur cinétique, mais aussi à partir des orientations stratégiques déterminées par les personnes et organismes associés (voir note de présentation).

	Zone R (Rouge foncé) d'interdiction stricte
	Zone r (Rouge clair) d'interdiction
	Zone b (Bleu) d'autorisation sous condition
	Zone grisée correspondant à l'emprise des installations à l'origine du risque

- Dans les zones rouges et bleues, la réalisation des constructions nouvelles ou d'aménagements ainsi que les extensions de constructions existantes sont interdites ou **subordonnées au respect des prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation.**

Au sein de ces zones, peuvent être identifiées :

- des prescriptions concernant les mesures de protection des populations face aux risques encourus, relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des installations et des voies de communication existants à la date d'approbation du plan ;
- des secteurs où des mesures foncières sont possibles (ici délaissement en zone rouge r uniquement).

- La zone grisée correspond à l'emprise des installations à l'origine du PPRT.

Le PPRT comporte des **recommandations** explicitées dans le cahier de recommandations. Ce document décrit les dispositions préconisées dans les zones réglementées, en complément des mesures de protection des populations prescrites au titre IV du présent règlement notamment lorsque ces dernières dépassent 10% de la valeur vénale des biens.

Chapitre I.2 : Application et mise en œuvre du PPRT

Article I.2.1 – Les effets du PPRT

Le plan de Prévention des Risques Technologiques approuvé vaut servitude d'utilité publique (article L.515-23 du code de l'environnement).

Le PPRT est porté à la connaissance des maires des communes ou des présidents des EPCI compétents en matière d'urbanisme situés dans le périmètre du plan en application de l'article L.121-2 du code de l'urbanisme.
Conformément à l'article L.126-1 du même code il est annexé aux plans locaux d'urbanisme par le maire ou le président de l' EPCI compétent dans le délai de trois mois à compter de la date de son approbation.

Le PPRT est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, aménagements, travaux ou activités sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires qui trouveraient à s'appliquer.

Les constructions, installations, travaux ou activités non soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable sont édifiés ou entrepris sous la seule responsabilité de leurs auteurs dans le respect des dispositions du présent PPRT.

Le PPRT s'applique concurremment au PLU. Lorsqu'une règle du PLU et une règle du PPRT concernent le même projet, il y a lieu d'appliquer la règle la plus restrictive.

Article I.2.2 – Les conditions de mise en œuvre des mesures foncières

La mise en œuvre du droit de délaissement identifié dans les secteurs du périmètre d'exposition aux risques n'est pas directement applicable à l'issue de l'approbation du PPRT. Elle est subordonnée :

- à la signature de la convention décrite au I de l'article L. 515-19 du code de l'environnement ou à la mise en œuvre du mécanisme de financement par défaut prévue par le même article,
- aux conditions définies pour l'instauration de droit de délaissement (articles L. 230-1 et suivants du code de l'urbanisme et articles L.11-7 et R11-18 du code de l'expropriation).

Article I.2.3 – Les responsabilités et les infractions attachées au PPRT

La mise en œuvre des prescriptions édictées par le PPRT relève de la responsabilité :

- des maîtres d'ouvrages pour les projets,
- des propriétaires, exploitants et organisateurs, dans le délai que le plan détermine, pour l'existant.

Les infractions aux prescriptions du PPRT concernant des constructions nouvelles ou des extensions de constructions existantes ainsi que, le cas échéant, les mesures supplémentaires de prévention des risques sont sanctionnées conformément à l'article L. 515-24 du code de l'environnement et à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme.

Article I.2.4 – Révision du PPRT

Le PPRT peut être révisé dans les conditions prévues par l'article R. 515-47 du code de l'environnement, notamment sur la base d'une évolution de la connaissance des risques générés par l'établissement à l'origine du PPRT.

Titre II - Réglementation des projets

Un projet se définit comme étant la réalisation de constructions nouvelles, l'extension, le changement de destination ou la reconstruction des constructions existantes à la date d'approbation du PPRT, ainsi que la réalisation d'aménagements.

Cette réglementation s'étend à l'ensemble des utilisations et occupations du sol.

Tout nouveau projet, soumis à permis est subordonné à la **réalisation d'une étude préalable** de conformité au PPRT permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation.

Une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé, certifie la réalisation de cette étude et constate que le projet prend en compte les prescriptions du PPRT au niveau de sa conception, en application de l'article R.431-16-c du code de l'urbanisme.

Après réalisation des travaux et réception de la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux, un récolement est obligatoire en application de l'article R.462-7-d du code de l'urbanisme.

En ce qui concerne les biens sinistrés, la reconstruction n'est admise que sous réserve que les bâtiments aient une existence juridique.

Chapitre II.1 : Dispositions applicables dans la zone R (Rouge foncé)

La zone R est une zone d'interdiction stricte.

- Caractère/ Définition de la zone / Vocation de la zone

La zone R est une zone non urbanisée à vocation agricole, forestière et naturelle.
Dans cette zone, les personnes sont exposées à des niveaux d'aléa thermique de TF+ (Très Fort +) à M + (Moyen +).

Article II.1.1 – Dispositions applicables aux projets nouveaux

II.1.1.1 : sont interdits :

- Tous les projets nouveaux, exceptés ceux mentionnés à l'article II.1.1.2 du présent règlement.

II.1.1.2 : sont admis :

- Les constructions, travaux de nature à réduire l'intensité des phénomènes dangereux à l'origine du PPRT,
- Les ouvrages, les équipements et la construction d'infrastructures strictement nécessaires aux secours ou à l'activité à l'origine du risque,
- Les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêts collectifs (tels que pylônes, postes de transformation électrique, poste de refoulement des services publics d'assainissement ...), qui ne pourraient pas être implantées en d'autres lieux et sous réserve qu'elles ne nécessitent pas une présence humaine en permanence,
- Les abris non clos pour les animaux,
- Les clôtures,
- Les exhaussements et affouillements.

Article II.1.2 – Dispositions applicables aux projets sur les biens et activités existants

II.1.2.1 : sont interdits :

- Tous les projets sur les biens et les activités existants, à l'exception de ceux admis à l'article II.1.2.2 du présent règlement.

II.1.2.2 : sont admis :

- Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes,
- La restauration à l'identique de bâtiment ayant un intérêt patrimonial,
- L'aménagement, l'élargissement ou l'extension de voiries de desserte strictement nécessaires à l'activité à l'origine du risque ou à l'acheminement des secours,
- Les travaux d'aménagement et d'entretien des infrastructures terrestres existantes sous conditions définies au Titre IV, chapitre IV.2.

Article II.1.3 – Prescriptions concernant les règles de construction

Sans objet.

Article II.1.4 – Conditions générales d'utilisation et d'exploitation

Sans objet.

Chapitre II.2 : Dispositions applicables dans la zone r (rouge clair)

La zone r est une zone d'interdiction.

- Caractère / Définition de la zone / Vocation de la zone :

La zone r est une zone naturelle.
Dans cette zone, les personnes sont exposées à des niveaux d'aléa thermique F+ (Fort +) à F (Fort).

Article II.2.1 – Dispositions applicables aux projets nouveaux

II.2.1.1 : sont interdits :

- Tous les projets nouveaux, exceptés ceux mentionnés à l'article II.2.1.2 du présent règlement.

II.2.1.2 : sont admis :

- Les constructions, travaux de nature à réduire l'intensité des phénomènes dangereux à l'origine du PPRT,
- Les ouvrages, les équipements et la construction d'infrastructures strictement nécessaires aux secours ou à l'activité à l'origine du risque,
- Les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêts collectifs (tels que pylônes, postes de transformation électrique, poste de refoulement des services publics d'assainissement ...), qui ne pourraient pas être implantées en d'autres lieux et sous réserve qu'elles ne nécessitent pas une présence humaine en permanence,
- Les abris non clos pour les animaux,
- Les clôtures,
- Les exhaussements et affouillements.

Article II.2.2 – Dispositions applicables aux projets sur les biens et activités existants

II.2.2.1 : sont interdits :

- Tous les projets sur les biens et les activités existants et notamment la transformation de l'habitat de loisirs en habitat permanent, à l'exception de ceux admis à l'article II.2.2.2 du présent règlement.

II.2.2.2 : sont admis :

- Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes,
- Les travaux d'aménagement des constructions existantes visant à diminuer la vulnérabilité des personnes,
- L'aménagement, l'élargissement ou l'extension des voies de dessertes strictement nécessaires à l'activité à l'origine du risque ou à l'acheminement des secours,
- Les travaux d'aménagement, d'entretien des infrastructures terrestres existantes sous conditions définies au Titre IV, chapitre IV.2.

Article II.2.3 – Prescriptions concernant les règles de construction

- sans objet

Article II.2.4 – Conditions générales d'utilisation et d'exploitation

- Le couchage est interdit dans les bâtiments en zone r.

Chapitre II.3 : Dispositions applicables dans la zone b (bleu clair)

La zone b est une zone d'autorisation sous condition.

- Caractère / Définition de la zone / Vocation de la zone :

La zone b est une zone principalement forestière et faiblement bâti.

Dans cette zone, les personnes sont exposées à un niveau d'aléa thermique M (Moyen) à Fai (Faible)

Article II.3.1 – Dispositions applicables aux projets nouveaux

II.3.1.1 : sont interdits :

- Tous les projets nouveaux, exceptés ceux mentionnés à l'article II.3.1.2 du présent règlement.

II.3.1.2 : sont admis :

- La reconstruction, à l'identique en terme de surface de plancher, des biens sinistrés ayant une existence juridique à la date d'approbation du PPRT pour des sinistres autres que ceux faisant suite à des accidents technologiques,
- Les annexes (garages, abris de jardins, piscine …),
- Les constructions, travaux de nature à réduire l'intensité des phénomènes dangereux à l'origine du PPRT,
- Les ouvrages, les équipements et la construction d'infrastructures strictement nécessaires aux secours ou à l'activité à l'origine du risque,
- Les constructions et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêts collectifs (tels que pylônes, postes de transformation électrique, poste de refoulement des services publics d'assainissement ...), qui ne pourraient pas être implantées en d'autres lieux et sous réserve qu'elles ne nécessitent pas une présence humaine en permanence,
- Les abris non clos pour les animaux,
- Les clôtures,
- Les exhaussements et affouillements.

Article II.3.2 – Dispositions applicables aux projets sur les biens et activités existants

II.3.2.1 : sont interdits :

- Tous les projets sur les biens et les activités existants ayant une existence juridique, à l'exception de ceux admis à l'article II.3.2.2 du présent règlement.

II.3.2.2 : sont admis :

- Les extensions des constructions existantes ayant une existence juridique à la date d'approbation du présent PPRT, dans la limite de **30 %** de l'emprise au sol existante, sans création de logement supplémentaire ,
- Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes,
- Les travaux d'aménagement des constructions existantes à usage d'habitat visant à diminuer la vulnérabilité des personnes,

- L'aménagement, l'élargissement ou l'extension des voies de dessertes strictement nécessaires à l'activité à l'origine du risque ou à l'acheminement des secours,
- Les travaux d'aménagement, d'entretien des infrastructures terrestres existantes sous conditions définies au Titre IV, chapitre IV.2.

Article II.3.3 – Prescriptions concernant les règles de construction

- Les projets autorisés aux articles II.3.1.2 et II.3.2.2 permettent d'assurer la protection des personnes pour un effet thermique continu d'une intensité de 5 kW/m²,
- Lorsqu'une étude démontre qu'un projet est exposé à une intensité moindre que celle mentionnée à l'alinéa précédent, le projet permet de protéger les personnes pour cette intensité,
- Les projets font l'objet d'une étude préalable qui détermine les conditions de réalisation des constructions aux objectifs de performance ci-dessus.

Article II.3.4 – Conditions générales d'utilisation et d'exploitation

- Les gîtes et chambres d'hôtes sont interdits.

Chapitre II.4 : Dispositions applicables dans la zone grisée

- Caractère/Définition de la zone grisée/ Vocation :

La zone grisée correspond à l'emprise spatiale de l'entreprise à l'origine du risque technologique.
Dans cette zone ne sont autorisées que les installations en lien avec l'activité à l'origine du risque, à l'exception des lieux de sommeil, et sous réserve qu'elles n'accueillent que les personnes strictement nécessaires à l'activité.

Article II.4.1 – Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages ou constructions nouveaux ou existants

II.4.1.1 : sont interdits :

Toutes les constructions, ouvrages, installations, travaux, exploitations des terrains à l'exception de ceux admis à l'article II.4.1.2.

II.4.1.2 : sont admis :

Toute construction, extension, aménagement liés à l'activité à l'origine du risque, sous réserve :
- qu'ils ne constituent pas un changement de destination des constructions existantes en dehors du champ d'activités industrielles,
- d'être liés à l'activité à l'origine du risque,
- qu'ils respectent les autres réglementations en vigueur.

Article II.4.2 – Prescriptions concernant les règles de construction

Sans objet

Article II.4.3 – Conditions générales d'utilisation et d'exploitation

Les interdictions, conditions et prescriptions particulières d'utilisation ou d'exploitation du site sont fixées dans les arrêtés préfectoraux prescrits, au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, de l'établissement à l'origine du risque.

Titre III – Mesures foncières

Afin de supprimer le risque à terme par l'éloignement des populations, le PPRT rend possible l'exercice des trois instruments de maîtrise foncière prévus par le code de l'urbanisme ou le code de l'expropriation que sont le droit de préemption, le droit de délaissement et l'expropriation.

Chapitre III.1 – Secteur d'instauration du droit de préemption

Article III.1.1 : Droit de préemption

Sur les zones dans lesquelles la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages ainsi que les constructions nouvelles et l'extension des constructions existantes sont interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation, les communes (ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents) peuvent instaurer sur leur territoire respectif le droit de préemption dans les conditions définies à l'article L. 211-1 du code de l'urbanisme.

Les conditions de mises en œuvre sont définies en application de l'article L.211-5 du code de l'urbanisme.

Article III.1.2 : Devenir des bâtiments préemptés

La commune a en charge la mise en valeur de ces terrains et leur aménagement (sécurisation, clôture, destruction des bâtiments, revalorisation …).

Selon l'article L.515-20 du Code de l'Environnement, « les terrains situés dans le périmètre du plan de prévention des risques technologiques que les communes ou leurs groupements et les établissements publics mentionnés à la dernière phase du II de l'article L.515-16 ont acquis par préemption [...] peuvent être cédés à prix coûtant aux exploitants des installations à l'origine du risque. L'usage de ces terrains ne doit pas aggraver l'exposition des personnes aux risques. »

Chapitre III.2 : Secteur d'instauration du droit de délaissement

En application de l'article L.515-16-II du code de l'environnement, « en raison de l'existence de risques importants d'accident à cinétique rapide présentant un danger grave pour la vie humaine », un secteur a été défini comme faisant l'objet d'instauration du droit de délaissement :

- secteur dénommé « De » sur le plan de zonage réglementaire, situé en zone r.

Le droit de délaissement, régi par le code de l'urbanisme (article L.230-1 et suivants) confère au propriétaire d'un bâtiment ou partie de bâtiment situé dans le secteur de délaissement, la possibilité d'exiger l'acquisition de ce bien par la personne qui a institué ce droit, à un prix fixé à l'amiable ou par le juge de l'expropriation.
Le propriétaire du bien concerné peut mettre en demeure, par courrier avec accusé de réception, la commune compétente en matière d'urbanisme de procéder à l'acquisition de son bien, pendant une durée de six ans à compter de la signature de la convention de financement prévue à l'article L. 515-19 du code de l'environnement ou de la mise en place de la répartition par défaut des contributions mentionnées à ce même article.

L'instauration de ce droit pour la commune de Céré-la-Ronde est conditionnée par l'approbation préalable du plan de prévention des risques technologiques.

Les mesures de délaissement sont exercées au bénéfice de la commune.

Chapitre III.3 : Secteur d'expropriation

Le présent règlement ne présente pas de secteur d'expropriation.

Chapitre III.4 : Mise en œuvre des mesures foncières

Le secteur de délaissement « ***De »*** n'est pas directement applicable après l'approbation du PPRT.
La signature d'une convention de financement ou la mise en œuvre du mécanisme de financement par défaut conformément à l'article L. 515-19 du code de l'environnement doit être réalisée.

Ce droit est instauré pour une durée de 6 ans à compter de la date de signature de la convention de financement tripartite ou la mise en œuvre du mécanisme de financement par défaut.

Titre IV : Mesures de protection des populations

Des mesures de réduction de la vulnérabilité sont réalisés afin d'assurer la protection des occupants ou usagers des biens existants contre un effet thermique continu.

Chapitre IV.1 : Mesures sur les biens et activités existants

Pour les biens bâtis existants à la date d'approbation du PPRT et inscrits dans les zones r et b, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont réalisés dans un **délai de 5 ans** à compter de la date d'approbation du PPRT afin d'assurer la protection des occupants de ces biens contre un effet thermique continu.

Les prescriptions obligatoires **ne peuvent excéder 10 % de la valeur vénale du bien**. En conséquence, le propriétaire du bien a l'obligation de réaliser les travaux correspondant à cette valeur.
Au delà de celle-ci, un complément de travaux est recommandé afin de protéger ses occupants avec une efficacité aussi proche de l'objectif indiqué ci-après.
Ce complément des travaux prescrits sera alors considéré comme des recommandations.

Les travaux seront réalisés avec un objectif de résultat (assurer la sécurité des personnes) et non pas de moyen.

Les mesures du présent chapitre ne s'appliquent qu 'aux bâtiments existants à usage d'habitat permanent ou de loisirs.

Article IV.1.1 – Prescriptions applicables dans la zone R

Sans objet

Article IV.1.3 – Prescriptions applicables dans la zone r

Pour les constructions existantes à la date d'approbation du présent PPRT, des travaux de réduction de la vulnérabilité (qui peuvent notamment porter sur les couvertures, façades, menuiseries …) sont réalisés par le propriétaire afin d'assurer la protection des occupants du bien pour un effet thermique continu > 8kW/m2.

Lorsqu'une étude démontre qu'un projet est exposé à une intensité moindre que celle mentionnée à l'alinéa précédent, le projet permet de protéger les personnes pour cette intensité,

Article IV.1.4 – Prescriptions applicables dans la zone b

Pour les constructions existantes à la date d'approbation du présent PPRT, des travaux de réduction de la vulnérabilité (qui peuvent notamment porter sur les couvertures, façades, menuiseries …) sont réalisés par le propriétaire afin d'assurer la protection des occupants du bien pour un effet thermique continu d'une intensité de 5 kW/m2.

Lorsqu'une étude démontre qu'un bien existant est exposé à une intensité moindre que celle mentionnée à l'alinéa précédent, le projet permet de protéger les personnes pour cette intensité.

Chapitre IV.2 : Mesures sur les usages

Le PPRT n'a pas vocation à réglementer l'utilisation des terrains nus. L'organisation de rassemblement, de manifestation sportive ou culturelle, commerciale ou autre relève du pouvoir de police du maire, ou le cas échéant, selon le type et l'importance de la manifestation, du pouvoir de police du Préfet.

Article IV.2.1 – Utilisation des terrains

La réalisation d'installations ouvertes au public (IOP) est interdite à l'intérieur du périmètre du PPRT.

Le stationnement de caravanes et des camping-cars n'est pas autorisé dans les zones R, r et b du présent règlement.

Les activités agricoles, forestières et de loisirs sont autorisées sous réserve d'informer les personnes (bûcherons, transporteurs, pêcheurs, chasseurs....) susceptibles d'intervenir à l'intérieur du périmètre de la zone, sur les risques auxquels elles sont exposées.

Une information (panneau, carte...) à destination des chasseurs est installée auprès des relais de chasse pour les sociétés ou syndicats de chasse dont l'activité se situe à l'intérieur du périmètre du présent PPRT dans **un délai de deux ans** à compter de l'approbation du PPRT.

Article IV.2.2 – Infrastructures - Routes

Tout nouvel aménagement de stationnement public est interdit à l'intérieur du périmètre du PPRT y compris sur la portion d'autoroute A 85 (300 m) comprise dans le périmètre du PPRT.

Les aménagements routiers à l'intérieur du périmètre du PPRT sont conçus de façon à ne pas perturber l'accès des secours ni l'évacuation de la zone et ils ne devront pas conduire à augmenter significativement le trafic sur les voies existantes.

Article IV.2.3 – Chemins ruraux – Chemins de randonnée

Les travaux d'aménagement des chemins ruraux situés à l'intérieur du périmètre du PPRT sont interdits s'ils sont destinés à augmenter leur fréquentation et / ou les transformer en chemin de randonnée sportive ou de loisir (chemin pédestre, équestre, cyclo-touristique, rallye, etc.)

Des itinéraires de substitution sont étudiés pour remplacer les chemins traversant le périmètre d'exposition aux risques par des chemins en dehors des zones de dangers ou à minima dans des zones de dangers moindre. Ces itinéraires de substitution seront effectifs **dans un délai maximal de deux ans** à compter de l'approbation du PPRT.

Des panneaux d'information sur le risque et les consignes à tenir en cas d'alerte sont implantés, **dans un délai de deux ans** à compter de l'approbation du PPRT, sur les chemins de randonnées dans les deux sens de circulation des chemins, à l'entrée du périmètre du PPRT.

Article IV.2.4 – Stockage - Transport de matières dangereuses

Le stationnement des véhicules de Transport de Matières Dangereuses en dehors des limites de l'établissement industriel à l'origine du risque et sur la voie publique à l'intérieur du périmètre du PPRT est interdit, sauf pour les véhicules nécessaires à l'approvisionnement et à la distribution de combustible ou de carburant destiné aux habitations.

Titre V : Servitudes d'utilité publique

Il n'a pas été instauré de servitudes d'utilité publique dans le périmètre du PPRT (en application de l'article L.515-8 du Code de l'Environnement).

GLOSSAIRE

- PPRT — Plan de Prévention des Risques Technologiques
- ERP — Établissement recevant du public
- IOP — Installation ouverte au public (cimetière, parc, aire de jeux, etc.)
- EPCI — Établissement public de coopération intercommunale

Légalité et existence juridique des constructions :
Pour l'application du présent règlement, il faut entendre :

- Soit une construction régulièrement autorisée ayant fait l'objet d'une autorisation administrative relevant du droit de l'urbanisme et qui a été construite conformément à cette autorisation
- Soit une construction réalisée avant l'obligation des autorisations d'urbanisme

Une construction peut exister physiquement et ne pas exister juridiquement, même si :
- elle figure sur le cadastre,
- elle est assujettie à l'impôt sur le foncier bâti,
- elle est assurée,
- elle est desservie par une voie et les réseaux (eau, électricité, etc.)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

DCLE/BEAT

ARRÊTÉ N° 41-2016-02-19-005

approuvant le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) autour des installations de stockage souterrain de gaz exploitées par la société STORENGY sur le territoire des communes de CHEMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE

Le Préfet de Loir-et-Cher,

VU le code de l'environnement, notamment le titre 1er du livre V (parties législative et réglementaire), et en particulier les articles L. 515-15 à L. 515-25, R. 515-39 à R. 515-49 ;

VU le code minier (nouveau) et notamment ses articles L. 211-2 et L. 264-2 ;

VU le code de l'urbanisme et notamment ses articles L. 126-1, L. 211-1, L. 230-1, R. 126-1 et R. 126-2 ;

VU le code de la construction et de l'habitation ;

VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

VU l'ordonnance n° 2015-1324 du 22 octobre 2015 relative aux plans de prévention des risques technologiques ;

VU le décret du 3 décembre 1986 autorisant GAZ DE FRANCE à exploiter un stockage souterrain de gaz combustible dans la région de SOINGS-EN-SOLOGNE ;

VU le décret du 1er août 2002 renouvelant l'autorisation de stockage souterrain de gaz combustible de CHÉMERY accordée à GAZ DE FRANCE ;

VU le décret n°2004-347 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;

VU le décret n°2005-1130 du 7 septembre 2005 relatif aux plans de prévention des risques technologiques et notamment son article 1er codifié à l'article R. 515-39 du Code de l'environnement prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques technologiques pour les stockages souterrains visés au code minier ;

VU le décret n° 2006-648 du 2 juin 2006 modifié relatif aux titres miniers et aux titres de stockages souterrains ;

VU le décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines ;

VU l'arrêté ministériel du 17 janvier 2003 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les stockages souterrains de gaz, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;

VU l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;

VU l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement

VU l'arrêté préfectoral n°23/81 du 19 octobre 1981 autorisant la société Gaz de France à exploiter les installations de surface du stockage de gaz naturel de SOINGS-EN-SOLOGNE et les arrêtés préfectoraux complémentaires n°2010-61-10 du 2 mars 2010, n°2012-137-0008 du 16 mai 2012, n°2014-007-0005 du 7 janvier 2014 et n° 2015-020-0015 du 20 janvier 2015;

VU l'arrêté préfectoral n°02-3577 du 29 août 2002 autorisant la société STORENGY à exploiter les installations de surface du stockage de gaz naturel de CHÉMERY et les arrêtés préfectoraux complémentaires n°03-1908, n°2006-51-1, n°2007.117.18, n°2008.339.6, n°2010-50-25, n°2012-137-0006, n°2014-206-0014 et du 15 juillet 2015;

VU l'étude de dangers du stockage souterrain de gaz de CHÉMERY de juillet 2011, complétée en décembre 2011, février 2013 et novembre 2014;

VU l'étude de dangers du stockage souterrain de gaz de SOINGS-EN-SOLOGNE de juin 2011, complétée en décembre 2011 et mars 2013;

VU l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2012 portant renouvellement de la commission de suivi de site autour des stockages souterrains de gaz naturel de la société STORENGY sur les communes de CHÉMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE en remplacement du CLIC GAZ DE FRANCE créé par arrêté préfectoral du 24 novembre 2008 ;

VU l'arrêté préfectoral du 17 juillet 2012 modifié le 12 mai 2014 portant prescription du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) pour les stockages souterrains de gaz naturel exploités par la société STORENGY sur les communes de CHÉMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE ;

VU les arrêtés préfectoraux du 17 décembre 2013, 24 décembre 2014 et 1er décembre 2015 portant prorogation du délai d'approbation du PPRT susvisé ;

VU le bilan de la concertation du public sur le projet de PPRT autour des sites STORENGY situés à CHÉMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE qui s'est déroulée du 20 juillet 2015 au 18 septembre 2015 inclus selon les modalités prescrites par l'arrêté portant prescription du PPRT susvisé ;

VU la communication du bilan de la concertation précité aux Personnes et Organismes Associés par courrier du 16 octobre 2015 ;

VU l'avis des personnes et organismes associés, en particulier :
- le conseil municipal de la commune de SOINGS-EN-SOLOGNE : avis du 31 août 2015 ;
- la communauté de communes Val de Cher Controis : avis du 03 août 2015 ;
- la région Centre-Val de Loire : avis du 11 septembre 2015 ;
- le conseil départemental de Loir-et-Cher : avis du 25 septembre 2015 ;
- la commission de suivi de site : avis du 15 septembre 2015 ;

VU la décision n°E15000120/45 du tribunal administratif d'ORLÉANS du 18 août 2015 portant désignation du commissaire enquêteur et de son suppléant ;

VU l'ensemble des pièces du dossier comprenant notamment une note de présentation, un plan de zonage réglementaire, un règlement PPRT, un cahier de recommandations, établis à l'issue de la concertation et des avis émis en application des dispositions de l'article R. 515-43-II du code de l'environnement ;

VU l'arrêté préfectoral du 1er octobre 2015 prescrivant une enquête publique du 19 octobre 2015 au 19 novembre 2015 sur ce projet de Plan de Prévention des Risques Technologiques ;

VU les registres d'enquête tenus en mairie de CHÉMERY, SOINGS-EN-SOLOGNE, SASSAY et CONTRES du 19 octobre au 19 novembre 2015 inclus

VU le procès verbal des observations et des questions orales ou écrites formulées pendant l'enquête par le public et par le commissaire enquêteur remis au Préfet (équipe projet DREAL Centre-Val de Loire-DDT 41) le 22 novembre 2015

VU le mémoire en réponse du 4 décembre 2015 adressé au commissaire enquêteur en réponse à l'ensemble des remarques et questions posées dans le procès verbal du 22 novembre 2015 susvisé ;

VU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur et son avis favorable au projet de plan assorti de cinq réserves du 19 décembre 2015 ;

VU le rapport de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Centre-Val de Loire, et de la direction départementale des territoires de Loir-et-Cher du 11 février 2016 répondant aux cinq réserves ou demandes du commissaire enquêteur;

CONSIDERANT que les stockages souterrains de gaz de CHÉMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE, exploités par STORENGY, relèvent de l'article L. 211-1 du code minier, et par conséquent doivent faire l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) conformément à l'article R. 515-39 du code de l'environnement ;

CONSIDÉRANT que l'article 7 de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 susvisé précise que l'étude de dangers décrit les mesures de conception, d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique ;

CONSIDERANT la liste des phénomènes dangereux issus des études de dangers des stockages souterrains de gaz de CHÉMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE et la nécessité de limiter l'exposition des populations aux effets de ces phénomènes dangereux ;

CONSIDERANT qu'une partie des communes de CHÉMERY, SOINGS-EN-SOLOGNE, SASSAY et CONTRES est susceptible d'être soumise aux effets de plusieurs phénomènes dangereux de type thermique et surpression générés par les stockages souterrains de gaz de CHÉMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE ;

CONSIDERANT qu'il est nécessaire de limiter, par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT), l'exposition des populations aux conséquences des accidents potentiels autour des sites de la société STORENGY à CHÉMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE par des contraintes et des règles particulières de servitudes en matière de construction, d'urbanisme et d'usage ;

CONSIDERANT que ces contraintes et règles sont prises de manière proportionnée aux risques générés par les activités des établissements de STORENGY ;

CONSIDERANT que le règlement de la zone « R » est associé au principe d'interdiction stricte de nouvelles constructions et extensions ;

CONSIDERANT que le règlement de la zone « r » est associé au principe d'interdiction de nouvelles constructions et extensions ;

CONSIDERANT que le règlement de la zone B autorise sous conditions très limitées les nouvelles constructions et extensions ;

CONSIDERANT que l'élaboration de ce PPRT et la détermination de ces mesures résultent d'un processus d'analyse, d'échange et de concertation depuis la prescription du PPRT par arrêté préfectoral du 17 juillet 2012 modifié susvisé ;

CONSIDERANT que la détermination des mesures visant à limiter l'exposition des populations aux effets de ces phénomènes dangereux doit résulter d'un processus d'analyse, d'échange et de concertation,

CONSIDERANT que le commissaire enquêteur a émis un avis favorable assorti de cinq réserves ou demandes ;

CONSIDÉRANT la prise en compte des éléments du rapport du commissaire enquêteur du 19 décembre 2015 ;

SUR proposition de la secrétaire générale de la préfecture de Loir-et-Cher ;

ARRÊTE

ARTICLE 1

Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) autour des sites exploités par la société STORENGY sur le territoire des communes de CHÉMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE (41), annexé au présent arrêté, est approuvé.

ARTICLE 2

Ce plan vaut servitude d'utilité publique au sens de l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme. Il sera annexé au document d'urbanisme (POS ou PLU) des communes de CHÉMERY, SOINGS-EN-SOLOGNE, SASSAY et CONTRES dans le délai de 3 mois prévu par ce même article L.126-1.

ARTICLE 3

Le plan de prévention des risques technologiques comprend :

- une note de présentation décrivant les installations ou stockages à l'origine des risques, la nature et l'intensité de ceux-ci et exposant les raisons qui ont conduit à délimiter le périmètre d'exposition aux risques ; ainsi que les orientations du PPRT et la traduction de celles-ci dans les autres pièces du dossier de PPRT (document graphique, règlement et recommandations) ;
- un plan de zonage réglementaire faisant apparaître le périmètre d'exposition aux risques et les zones et secteurs mentionnés respectivement aux articles L. 515-15 et L. 515-16 du code de l'environnement ;
- un règlement comportant, en tant que de besoin :
    - des zones de maîtrise de l'urbanisation future mentionnées à l'article L. 515-16 du code de l'environnement ;
    - des zones dites de prescription, relatives à l'urbanisation existante prévues à l'article L. 515-16 du code de l'environnement ;
    - l'instauration du droit de préemption et du droit de délaissement ;
- les recommandations tendant à renforcer la protection des populations formulées en application de l'article L. 515-16-8 du code de l'environnement.

ARTICLE 4

Un exemplaire du présent arrêté est notifié aux personnes et organismes associés définis à l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 17 juillet 2012 modifié le 12 mai 2014, prescrivant l'élaboration du plan de prévention des risques technologiques STORENGY sur le territoire des communes de CHÉMERY et SOINGS-EN-SOLOGNE ;

Il doit être affiché pendant un mois en mairie des communes de CHÉMERY, SOINGS-EN-SOLOGNE, CONTRES et SASSAY, ainsi qu'au siège de la communauté des communes « Val-de-Cher-Controis » concernée par le projet de PPRT.

Mention de cet affichage sera insérée, par les soins du préfet dans « La Nouvelle République du Centre-Ouest », édition de Loir-et-Cher.

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Un exemplaire du plan approuvé est tenu à disposition du public à la préfecture de Loir-et-Cher au bureau de l'environnement et de l'aménagement du territoire, en mairie des communes de CHÉMERY, SOINGS-EN-SOLOGNE, CONTRES et SASSAY, ainsi qu'au siège de la communauté des communes « Val-de-Cher-Controis » aux jours et heures d'ouverture habituels des bureaux au public. Celui-ci pourra également le consulter par voie électronique sur les sites Internet suivants: http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/les-pprt-r339.html et http://www.loir-et-cher.gouv.fr/.

ARTICLE 5
Dans les deux mois de sa notification, le présent arrêté peut faire l'objet d'un des recours suivants :

- un recours gracieux, adressé à Monsieur le préfet du Loir-et-Cher, BP 40299 - 41006 BLOIS CEDEX ;

- un recours hiérarchique, adressé à Madame la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, Grande Arche, Tour Pascal A et B92055 Paris-La-Défense Cedex ;

- un recours contentieux, en saisissant le tribunal administratif d'ORLEANS, 28 rue de la Bretonnerie - 45057 ORLEANS CEDEX 1.

En cas de rejet du recours gracieux ou hiérarchique, un recours contentieux devant le tribunal administratif d'ORLEANS peut être formé dans les deux mois suivant la notification du rejet.

Sans réponse de l'administration au recours gracieux ou hiérarchique dans un délai de deux mois, il y a rejet implicite, et le tribunal peut être saisi dans les deux mois suivant l'expiration de ce délai de deux mois.

Les recours doivent être adressés par lettre recommandée avec accusé de réception. Ces recours n'ont pas d'effet suspensif.

ARTICLE 6
La secrétaire générale de la préfecture de Loir-et-Cher, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Centre-Val de Loire et le directeur départemental des territoires de Loir-et-Cher sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs. Copie en sera communiquée à M. le sous-préfet de l'arrondissement de ROMORANTIN-LANTHENAY.

BLOIS, le 19 FEV. 2016

Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

PRÉFECTURE DE LOIR-ET-CHER

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de STORENGY (41)

Règlement

Vu pour être annexé
à l'arrêté préfectoral du 19 FEV. 2016
Le préfet,

Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Sommaire

Titre 1- Portée du PPRT : dispositions générales 4

Chapitre 1.1- Champ d'application du PPRT 4

Article 1.1.1- Champ d'application....4
Article 1.1.2- Portée du règlement....4
Article 1.1.3- Le plan de zonage et son articulation avec le règlement....4

Chapitre 1.2- Application et mise en œuvre du PPRT 5

Article 1.2.1- Les effets du PPRT....5
Article 1.2.2- Mise en œuvre des mesures foncières....5
Article 1.2.3- Devenir des bâtiments préemptés....5
Article 1.2.4- Les responsabilités et les infractions attachées au PPRT....6
Article 1.2.5- Révision du PPRT....6

Titre 2- Réglementation des projets 6

Chapitre 2.1- Préambule 6

Article 2.1.1- Définition d'un projet....6
Article 2.1.2- Disposition générale applicable à tout projet soumis à permis de construire....6

Chapitre 2.2- Dispositions applicables à la zone R (rouge foncé) 6

Article 2.2.1- Définition et vocation de la zone....6
Article 2.2.2- Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages nouveaux et aux constructions nouvelles....7
Article 2.2.3- Dispositions applicables aux biens et activités existants....7
Article 2.2.4- Conditions d'exploitation et d'utilisation des sols....8
Article 2.2.5- Règles de construction....8

Chapitre 2.3- Dispositions applicables à la zone r (rouge clair) 8

Article 2.3.1- Définition et vocation de la zone....8
Article 2.3.2- Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages nouveaux et aux constructions nouvelles....8
Article 2.3.3- Dispositions applicables aux biens et activités existants....9
Article 2.3.4- Conditions d'exploitation et d'utilisation des sols....9
Article 2.3.5- Règles de construction....9

Chapitre 2.4- Dispositions applicables à la zone B (bleu foncé) 9

Article 2.4.1- Définition et vocation de la zone....9
Article 2.4.2- Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages nouveaux et aux constructions nouvelles....9
Article 2.4.3- Dispositions applicables aux biens et activités existantes....10
Article 2.4.4- Conditions d'utilisations et d'exploitations....10
Article 2.4.5- Règles de construction....11

Chapitre 2.5- Dispositions applicables à la zone G (grisée) 11

Article 2.5.1- Définition et vocation de la zone....11
Article 2.5.2- Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages nouveaux et aux constructions nouvelles et existantes..11
Article 2.5.3- Conditions d'utilisations et d'exploitations....12

Titre 3- Mesures foncières 12

Chapitre 3.1- Mesures définies dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT 12

Article 3.1.1- Secteur faisant l'objet de la mise en œuvre d'expropriation pour cause d'utilité publique....12
Article 3.1.2- Secteur faisant l'objet d'instauration du droit de délaissement....12

Chapitre 3.2- Mise en œuvre des mesures foncières 12

Chapitre 3.3- Échéancier de mise en œuvre des mesures 12

Titre 4- Mesures de protection des populations 13

Chapitre 4.1- Mesures relatives à l'aménagement des constructions existantes 13

Article 4.1.1- Mesures applicables en zone R....13
Article 4.1.2- Mesures applicables en zone r....13
Article 4.1.3- Mesures applicables en zone B....13

Chapitre 4.2- Mesures relatives aux usages 14

Titre 5- Servitudes d'utilité publique **14**

Annexe 1 : Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpressions dans le périmètre d'exposition aux risques.

Annexe 2 : Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques dans le périmètre d'exposition aux risques.

Titre 1-Portée du PPRT : dispositions générales

Chapitre 1.1-Champ d'application du PPRT

Article 1.1.1-Champ d'application

Le présent règlement du plan de prévention des risques technologiques (PPRT), concernant l'établissement STORENGY (41), s'applique sur les communes de Chémery, Contres, Sassay et Soings-en-Sologne, aux différentes zones et secteurs situés à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, cartographiés sur le plan de zonage réglementaire du PPRT.

Article 1.1.2-Portée du règlement

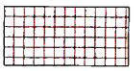
En application des articles L. 515-15 à L. 515-26 et R. 515-39 à R. 515-50 du code de l'environnement, le présent règlement fixe les dispositions relatives aux biens, à l'exercice de toutes activités, à tous travaux, à toutes constructions et installations destinées à limiter les conséquences d'accidents susceptibles de survenir au sein de l'établissement à l'origine du risque.

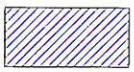
Article 1.1.3-Le plan de zonage et son articulation avec le règlement

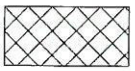
Conformément à l'article L. 515-16 du code de l'environnement, le PPRT de STORENGY (41), délimite à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques plusieurs types de zones réglementées.

Le périmètre d'exposition aux risques du présent PPRT comporte des zones dites de maîtrise de l'urbanisation future et des zones dites de prescription, relatives à l'urbanisation existante. Ce périmètre est découpé en cinq zones distinctes :


Zone d'interdiction stricte : **R**


Zone d'interdiction : **r**


Zone d'autorisation limitée sous conditions : **B**


Zone de recommandations : **V** (non réglementée par le PPRT)


Emprise de l'installation à l'origine du PPRT : **G**

À l'intérieur desquelles sont identifiées :
- des prescriptions concernant les mesures de protection des populations face aux risques encourus, relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des installations et des voies de communication existants à la date d'approbation du plan ;
- des secteurs de mesures foncières (zones rouges uniquement) ;
- des zones de recommandations ;
- une zone grisée correspondant à l'emprise des installations à l'origine du PPRT.

Dans les zones rouges et bleues, réglementées, la réalisation des constructions nouvelles ou d'aménagements ainsi que les extensions de constructions existantes sont interdites ou **subordonnées au respect des prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation précisées dans le document.**

Les communes ou établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents peuvent y instaurer le droit de préemption urbain dans les conditions définies à l'article L. 211-1 du code de l'urbanisme.

Le PPRT comporte des **recommandations** explicitées dans le cahier de recommandations auquel il convient de se reporter pour connaître les dispositions préconisées dans les zones représentées en vert sur le plan de zonage et soumises uniquement à des recommandations.

Chapitre 1.2-Application et mise en œuvre du PPRT

Article 1.2.1-Les effets du PPRT

Le PPRT approuvé est porté à la connaissance des maires des communes ou des présidents des EPCI compétents en matière d'urbanisme situés dans le périmètre du plan en application de l'article L. 121-2 du code de l'urbanisme. Il vaut servitude d'utilité publique (article L. 515-23 du code de l'environnement) et doit à ce titre être annexé aux documents d'urbanismes existants des communes de Chémery, Contres, Sassay et Soings-en-Sologne, par une procédure de mise à jour dans un délai de trois mois à compter de sa notification par le préfet.
Le PPRT est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, aménagements, travaux ou activités sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires qui trouveraient à s'appliquer.
Les constructions, installations, travaux ou activités non soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable sont édifiés ou entrepris sous la seule responsabilité de leurs auteurs dans le respect des dispositions du présent PPRT.

Le PPRT est annexé au Plan Local d'Urbanisme des communes concernées conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.

Article 1.2.2-Mise en œuvre des mesures foncières

La mise en œuvre des expropriations et des droits de délaissement identifiés dans les secteurs du périmètre d'exposition aux risques n'est pas directement applicable à l'issue de l'approbation du PPRT. Elle est subordonnée :

1. à la signature de la convention décrite à l'article L. 515-19-1 du code de l'environnement ou à la mise en œuvre du mécanisme de financement par défaut prévu par l'article L. 515-19-2,
2. aux conditions définies pour la mise en place du droit de délaissement (articles L. 241-1 et R. 241-1 du code de l'expropriation et articles L. 230-1 et suivants du code de l'urbanisme),
3. aux conditions définies pour la mise en place du droit d'expropriation (articles L. 1 à L. 411-1 du code de l'expropriation, articles L. 143-44, L. 153-18, L.153-33, L. 153-39, L. 221-1 et L. 300-4 du code de l'urbanisme).

Article 1.2.3-Devenir des bâtiments préemptés

Article 1.2.3.I- Droit de préemption

Sur les zones dans lesquelles la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages ainsi que les constructions nouvelles et l'extension des constructions existantes sont interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction, à l'utilisation ou à l'exploitation, les communes ou les EPCI compétents peuvent instaurer sur leur territoire respectif le droit de préemption dans les conditions définies au chapitre Ier du titre Ier du livre II du code de l'urbanisme.

Les conditions de mises en œuvre sont définies en application de l'article L. 211-5 du code de l'urbanisme.

Article 1.2.3.II- Devenir des bâtiments préemptés

La commune a en charge la mise en valeur de ces terrains et leur aménagement (sécurisation, clôture, destruction des bâtiments, revalorisation ...).

Article 1.2.4-Les responsabilités et les infractions attachées au PPRT

La mise en œuvre des prescriptions édictées par le PPRT relève de la responsabilité :
- des maîtres d'ouvrages pour les projets,
- des propriétaires, exploitants et organisateurs, dans le délai que le plan détermine, pour l'existant.

Les infractions aux prescriptions du PPRT édictées à l'article L. 515-16-1 du code de l'environnement sont punies des peines prévues à l'article L. 515-24 du code de l'environnement et à l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme.

Article 1.2.5-Révision du PPRT

Le PPRT peut être révisé dans les conditions prévues par l'article L. 515-22-1 du code de l'environnement, notamment sur la base d'une évolution de la connaissance des risques générés par l'établissement à l'origine du PPRT.

Titre 2-Réglementation des projets

Chapitre 2.1-Préambule

Article 2.1.1-Définition d'un projet[1]

Un projet est défini comme étant la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages ainsi que de constructions nouvelles et l'extension, le changement de destination ou la reconstruction des constructions existantes.

Article 2.1.2- Disposition générale applicable à tout projet soumis à permis de construire[2]

Tout projet soumis à permis de construire autorisé dans le cadre du présent Titre 2 est subordonné à la **réalisation d'une étude préalable** à la construction permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation. Ces conditions devront répondre aux objectifs de performance définis dans l'article relatif aux règles de construction.

Une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert agréé certifiant de la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte les prescriptions du PPRT au stade de la conception, en application de l'article R. 431-16-e du code de l'urbanisme, devra être jointe à la demande de permis de construire.

Après réalisation des travaux et réception de la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux, un récolement est obligatoire en application de l'article R. 462-7-d du code de l'urbanisme.

Chapitre 2.2-Dispositions applicables à la zone R (rouge foncé)

Article 2.2.1-Définition et vocation de la zone

Dans la zone R, les personnes sont exposées à des effets thermiques de niveau d'intensité significatif à très grave[3] pour la vie humaine, à des effets de surpression de niveau d'intensité indirect par bris de vitres à très grave[4] pour la vie humaine. Cette zone d'interdiction stricte n'a pas vocation à la construction ou à l'installation de nouveaux locaux.

[1] Se référer à l'article L. 515-16-1 du code de l'environnement.
[2] Prise en compte de l'article. R. 431-16-e du code l'urbanisme. On considère que cette disposition est applicable à l'ensemble des cas réglementés par le Titre II et de fait, on la rend applicable à l'ensemble des projets.
[3] Intensité thermique supérieure 8 kW/m²
[4] Intensité de surpression supérieure à 200 mbars.

Article 2.2.2-Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages nouveaux et aux constructions nouvelles

Article 2.2.2.I- Interdictions

Sont interdits toutes constructions, installations, ouvrages, équipements et infrastructures à l'exception de ceux autorisés à l'article 2.2.2.II du présent règlement.

Article 2.2.2.II- Autorisations sous conditions

Sont autorisés :

- les constructions, installations, ouvrages, équipements de nature à réduire le risque vis-à-vis des phénomènes dangereux générés par l'établissement à l'origine du PPRT ;
- les constructions à usage industriel non commercial sans fréquentation permanente[5] sous réserve d'être directement liées à l'activité à l'origine du risque ;
- les constructions, installations sans fréquentation permanente strictement nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux, et sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux phénomènes dangereux de la zone afin de ne pas aggraver leurs effets ;
- les équipements d'intérêt collectif et les équipements nécessaires à leur exploitation, sous réserve que leur implantation réponde à une nécessité technique impérative, que leur vulnérabilité soit restreinte, qu'ils n'augmentent pas le risque et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux phénomènes dangereux de la zone afin de ne pas aggraver leurs effets.

Article 2.2.3-Dispositions applicables aux biens et activités existants

Article 2.2.3.I- Interdictions

Sont interdits :

- tous changements de destination ;
- toutes extensions, tous aménagements, à l'exception de ceux mentionnés à l'article 2.2.3.II du présent règlement.

Article 2.2.3.II- Autorisations sous conditions

Sont autorisés :

- les travaux d'aménagement destinés au renforcement des constructions et des installations existantes ;
- les démolitions des constructions et installations existantes ;
- les aménagements, élargissements de la voie de desserte existante strictement nécessaires aux activités et à l'acheminement des secours dans ou à proximité de la zone considérée ;
- les travaux d'entretien ou réparations ordinaires liés aux constructions, installations et infrastructures existantes ;
- les affouillements et les exhaussements liés aux constructions, installations et infrastructures existantes.

Sous réserve de respecter les règles de construction définies à l'article 2.2.5 du présent règlement, sont autorisées : les reconstructions de bâtiments sinistrés, régulièrement construits à la date d'approbation du PPRT à condition que la destruction ne résulte pas de l'aléa technologique et que leur surface de plancher ne soit pas augmentée.

[5] C'est à dire des activités ne nécessitant pas la présence de personnel pour fonctionner.

Article 2.2.4-Conditions d'exploitation et d'utilisation des sols

En outre, sont interdits :
- les aires de stationnement et de parking,
- la création de chemins de randonnées au sens large (ruraux, loisirs, parcours santé,...),
- le stationnement de caravanes occupées en permanence ou temporairement par des personnes,
- la réalisation d'installations ouvertes au public[6] au sens large.

Article 2.2.5-Règles de construction

Aucune disposition constructive ne s'applique aux projets d'activités sans fréquentation permanente. Dans le cas où un projet recoupe deux aires avec des objectifs de performance différents, il convient de retenir le niveau de performance le plus exigeant.

Chapitre 2.3-Dispositions applicables à la zone r (rouge clair)

Article 2.3.1-Définition et vocation de la zone

Dans la zone r, les personnes sont exposées à des effets thermiques de niveau d'intensité significatif à très grave[7], à des effets indirects de surpression par bris de vitres à un niveau d'intensité grave[8]. Cette zone d'interdiction n'a pas vocation à la construction ou à l'installation de nouveaux locaux permettant d'accueillir de nouvelle population.

Article 2.3.2-Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages nouveaux et aux constructions nouvelles

Article 2.3.2.I- Interdictions

Sont interdits toutes constructions, installations, ouvrages, équipements et infrastructures à l'exception de ceux autorisés à l'article 2.3.2.II du présent règlement.

Article 2.3.2.II- Autorisations sous conditions

Sont autorisés :
- les constructions, installations, ouvrages, équipements de nature à réduire le risque vis-à-vis des phénomènes dangereux générés par l'établissement à l'origine du PPRT ;
- les constructions à usage industriel non commercial sans fréquentation permanente sous réserve d'être directement liées à l'activité à l'origine du risque ;
- les constructions sans fréquentation permanente sous réserve d'être directement liés à l'activité agricole et forestière et sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux phénomènes dangereux de la zone afin de ne pas aggraver leurs effets ;
- les constructions, installations sans fréquentation permanente strictement nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux, et sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux phénomènes dangereux de la zone afin de ne pas aggraver leurs effets ;
- les équipements d'intérêt collectif et les équipements nécessaires à leur exploitation, sous réserve que leur implantation réponde à une nécessité technique impérative, que leur vulnérabilité soit restreinte, qu'ils n'augmentent pas le risque et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux phénomènes dangereux de la zone afin de ne pas aggraver leurs effets.

[6] Aucune définition réglementaire n'existe à ce jour pour définir précisément ce type d'installation.
[7] Intensité thermique allant de 3 à plus de 8 kW/m2.
[8] Intensité de surpression comprise entre 20 et 200 mbars.

Article 2.3.3-Dispositions applicables aux biens et activités existants

Article 2.3.3.I- Interdictions

Sont interdits :
- tous changements de destination ;
- toutes extensions, tous aménagements, à l'exception de ceux mentionnés à l'article 2.3.3.II du présent règlement.

Article 2.3.3.II- Autorisations sous conditions

Sont autorisés :
- les travaux d'aménagement destinés au renforcement des constructions et des installations existantes ;
- les démolitions des constructions et installations existantes ;
- les travaux d'entretien ou réparations ordinaires liés aux constructions, installations et infrastructures existantes ;
- les aménagements, élargissements de la voie de desserte existante strictement nécessaires aux activités situées dans ou à proximité de la zone considérée ou à l'acheminement des secours ;
- les affouillements et les exhaussements liés aux constructions, installations et infrastructures existantes.

Sous réserve de respecter les règles de construction définies à l'article 2.3.5 du présent règlement, sont autorisées : les reconstructions de bâtiments sinistrés, régulièrement construits à la date d'approbation du PPRT à condition que la destruction ne résulte pas de l'aléa technologique et que leur surface de plancher ne soit pas augmentée.

Article 2.3.4-Conditions d'exploitation et d'utilisation des sols

En outre, sont interdits :
- la création d'aires de stationnement, de parkings,
- le stationnement de caravanes occupées en permanence ou temporairement par des personnes,
- la création de chemins de randonnées au sens large (ruraux, loisirs, parcours santé…),
- la réalisation d'installations ouvertes au public au sens large.

Article 2.3.5-Règles de construction

Aucune disposition constructive ne s'applique aux projets d'activités sans fréquentation permanente. Dans le cas où un projet recoupe deux aires avec des objectifs de performance différents, il convient de retenir le niveau de performance le plus exigeant.

Chapitre 2.4-Dispositions applicables à la zone B (bleu foncé)

Article 2.4.1-Définition et vocation de la zone

Dans la zone B, les personnes sont exposées à des effets thermiques de niveau d'intensité significatif à grave[9] et à des effets indirects[10] de surpression par bris de vitre. Cette zone d'autorisation limitée et sous conditions n'a pas vocation à accueillir de nouveau résident ou habitant : les extensions des constructions existantes sont possibles sous réserve de respecter les dispositions définies ci-après. Cette zone reste destinée principalement à l'activité agricole et forestière.

Article 2.4.2-Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages nouveaux et aux constructions nouvelles

Article 2.4.2.I- Interdictions

Sont interdits toutes constructions, installations, ouvrages, équipements et infrastructures à l'exception de ceux autorisés à l'article 2.4.2.II du présent règlement.

[9] Intensité thermique comprise entre 3 et 8 kW/m2.
[10] Intensité de surpression comprise entre 20 et 50 mbars.

Article 2.4.2.II- Autorisations sous conditions

Sont autorisés :

- les constructions, installations ou aménagements, travaux de nature à réduire le risque vis-à-vis des phénomènes dangereux générés par l'établissement à l'origine du PPRT ;
- les constructions à usage industriel non commercial sans fréquentation permanente[11] sous réserve d'être directement liées à l'activité à l'origine du risque ;
- les constructions, installations sans fréquentation permanente strictement nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux, et sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux phénomènes dangereux de la zone afin de ne pas aggraver leurs effets ;
- les équipements d'intérêt collectif et les équipements nécessaires à leur exploitation, sous réserve que leur implantation réponde à une nécessité technique impérative, que leur vulnérabilité soit restreinte, qu'ils n'augmentent pas le risque et que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux phénomènes dangereux de la zone afin de ne pas aggraver les effets ;
- les constructions sans fréquentation permanente sous réserve d'être directement liés à l'activité agricole et forestière et sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux phénomènes dangereux de la zone afin de ne pas aggraver leurs effets ;
- les bâtiments et les constructions à usage d'habitation directement liés et nécessaires aux activités agricoles, forestières, ou cynégétiques sous réserve de ne pas créer plus d'un logement par unité foncière et d'avoir au plus deux étages ;
- la création de voiries et de chemin de randonnées touristiques.

Article 2.4.3-Dispositions applicables aux biens et activités existantes

Article 2.4.3.I- Interdictions

Sont interdits tous changements de destination, toutes extensions, tous aménagements à l'exception de ceux mentionnés à l'article 2. 4.3.II du présent règlement.

Article 2.4.3.II- Autorisations sous conditions

Sont autorisés :

- les changements de destination liée à l'exploitation agricole ou forestière, sous réserve de ne pas accueillir du public ou des personnes supplémentaires dans la zone considérée ;
- les aménagements sous réserve qu'ils n'entraînent pas un accroissement de la surface de plancher du bâtiment supérieur à 40 m2 ;
- les extensions de constructions à usage d'habitation et les annexes accolées ou non, sous réserve de ne pas créer d'unité de logement supplémentaire et/ou une surface de plancher supérieure à 40 m2 ;
- les extensions de bâtiments à usage autre qu'habitation dont l'emprise au sol ajoutée représente moins de 20% de l'ensemble des emprises des bâtiments à la date d'approbation du présent PPRT ;
- la reconstruction de bâtiments ou d'installations d'activités, sinistrés pour des causes autres que le risque industriel objet du présent PPRT sans aucune création de surface de plancher et d'unité de logements supplémentaires.
- les démolitions des constructions et installations existantes ;
- les travaux d'entretien ou réparations ordinaires liés aux constructions, installations et infrastructures existantes ;
- les aménagements, élargissements de la voie de desserte existante strictement nécessaires aux activités situées dans ou à proximité de la zone considérée ou à l'acheminement des secours ;
- les affouillements et les exhaussements liés aux constructions, installations et infrastructures existantes.

Article 2.4.4-Conditions d'utilisations et d'exploitations

En outre, est interdite la réalisation d'installations ouvertes au public au sens large.

[11] C'est à dire des activités ne nécessitant pas la présence de personnel pour fonctionner.

Article 2.4.5-Règles de construction

Ces dispositions constructives ne s'appliquent pas aux projets d'activités sans fréquentation permanente. Dans le cas où un projet recoupe deux aires avec des objectifs de performance différents, il convient de retenir le niveau de performance le plus exigeant.

Article 2.4.5.I- L'aléa thermique

Tout projet autorisé à l'article 2.4.3.II du présent titre permet d'assurer la protection des personnes en résistant à l'aléa thermique auquel il est soumis et dont l'intensité est définie par la borne supérieure de la zone d'intensité présente sur la carte des effets thermiques en annexe 2 du présent règlement. Les matériaux de protection contre l'effet thermique sont obligatoires.

Article 2.4.5.II- L'aléa de surpression

Tout projet autorisé à l'article 2.4.3.II du présent titre permet d'assurer la protection des personnes en résistant à l'aléa de surpression auquel il est soumis et dont l'intensité est définie par la borne supérieure de la zone d'intensité présente sur la carte des effets de surpression en annexe 1 du présent règlement.

Chapitre 2.5-Dispositions applicables à la zone G (grisée)

Article 2.5.1-Définition et vocation de la zone

La zone grisée correspondant à l'emprise spatiale de STORENGY (41), n'a pas vocation à accueillir des constructions, des installations, autres que celles strictement nécessaires à l'activité menée par la société à l'origine du risque. Dans cette zone, ne sont autorisées que les installations en lien avec cette activité, à l'exception des lieux de sommeil, et sous réserve qu'elles n'accueillent qu'un nombre limité de personnes strictement nécessaire à l'activité.

Article 2.5.2-Dispositions applicables aux aménagements, ouvrages nouveaux et aux constructions nouvelles et existantes

Article 2.5.2.I- Interdictions

Sont interdites :
- toutes constructions, installations ou infrastructures nouvelles, à l'exception de celles mentionnées à l'article 2.5.2.II du présent règlement,
- tous changements de destination, toutes extensions, aménagements des installations ou infrastructures existantes à l'exception de celles mentionnées à l'article 2.5.2.II du présent règlement.

Article 2.5.2.II- Autorisations sous conditions

Sont autorisés :
- l'implantation ou la modification d'ouvrages, d'équipements, liés aux réseaux publics, n'engendrant pas la présence permanente de personnes ;
- les projets concernant les activités et installations existantes sous réserve qu'ils soient liés à l'activité industrielle du site à l'origine du risque et qu'ils ne constituent pas un changement de destination des constructions existantes en dehors du champ d'activité industrielle ;
- les reconstructions de bâtiments sinistrés, régulièrement construits à la date d'approbation du PPRT à condition que leur surface de plancher ne soit pas augmentée.

Article 2.5.3-Conditions d'utilisations et d'exploitations

Les interdictions, conditions et prescriptions particulières d'utilisation ou d'exploitation du site sont fixées dans les arrêtés préfectoraux prescrits au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) de l'établissement à l'origine du risque.

Titre 3-Mesures foncières

Afin de réduire le risque à terme par l'éloignement des populations, le PPRT rend possible l'exercice des trois instruments de maîtrise foncière prévus par le code de l'urbanisme ou le code de l'expropriation que sont le droit de préemption, le droit de délaissement et l'expropriation.

Chapitre 3.1-Mesures définies dans le périmètre d'exposition aux risques du PPRT

Article 3.1.1-Secteur faisant l'objet de la mise en œuvre d'expropriation pour cause d'utilité publique

En application de l'article L. 515-16 du code de l'environnement « en raison de l'existence de risques importants d'accident à cinétique rapide présentant un **très grave danger pour la vie humaine** », le secteur suivant a été défini comme devant faire l'objet d'instauration potentiel du droit d'expropriation pour cause d'utilité publique : secteur dénommé « Ex1 » sur le plan de zonage réglementaire, situé en zone R.

Article 3.1.2-Secteur faisant l'objet d'instauration du droit de délaissement

En application de l'article L. 515-16 du code de l'environnement « en raison de l'existence de risques importants d'accident à cinétique rapide présentant **un danger grave** pour la vie humaine », des secteurs ont été définis comme faisant l'objet d'instauration du droit de délaissement : secteurs dénommés « De1 » à « De9 » sur le plan de zonage réglementaire.

Chapitre 3.2-Mise en œuvre des mesures foncières

La mise en œuvre de l'expropriation et du délaissement dans les secteurs d'expropriation (Ex 1) et de délaissement (De1 à De9) n'est pas directement applicable après l'approbation du PPRT. La signature d'une convention de financement ou la mise en œuvre du mécanisme de financement par défaut conformément aux articles L. 515-19-1 et L. 515-19-2 du code de l'environnement doit être réalisée.

Le droit de délaissement est instauré pour une durée de 6 ans à compter de la date de signature de la convention de financement tripartite ou de la mise en œuvre du mécanisme de financement par défaut.

En application de l'article L. 515-16-3 du code de l'environnement, le droit de délaissement peut aussi être mis en œuvre dans le secteur d'expropriation « Ex 1 ».

Chapitre 3.3-Échéancier de mise en œuvre des mesures

Le PPRT définit un secteur d'expropriation et neuf secteurs de délaissement. La mise en œuvre de l'expropriation sera réalisée en priorité. Les mises en œuvre des mesures de délaissement prévues seront réalisées au fil des mises en demeure d'acquérir reçues par la commune.

Titre 4-Mesures de protection des populations

Des mesures de réduction de la vulnérabilité sont réalisées afin d'assurer la protection des occupants ou usagers des biens existants contre des effets thermiques continus et de surpression.

Chapitre 4.1-Mesures relatives à l'aménagement des constructions existantes

Pour les logements existants à la date d'approbation du PPRT et inscrits dans **les zones réglementées R, r et B**, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont réalisés dans un délai de **8 ans** suivant la date d'approbation du PPRT afin d'assurer la protection des occupants de ces biens.

Le code de l'environnement, dans sa rédaction à la date d'approbation du PPRT, prévoit que le coût des travaux prescrits ne peut excéder 10 % de la valeur vénale du bien concerné, en tout état de cause et 20 000 €.

En cas de dépassement de l'un de ces seuils, les prescriptions sont réalisées à hauteur de ce seuil avec une efficacité aussi proche que possible de l'objectif indiqué ci-après.

Lorsqu'une étude démontre qu'un bien existant est exposé à un effet moindre que celui mentionné aux articles suivant du présent titre, le projet permet d'assurer la protection des personnes pour cet effet.

Les prescriptions du présent article ne s'appliquent pas aux biens autre que logements.

Article 4.1.1-Mesures applicables en zone R

Pour les logements existants à la date d'approbation du PPRT dans la zone R, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont réalisés par **le propriétaire** afin d'assurer la protection des occupants de ces logements pour les effets thermiques et de surpression auxquels ils sont soumis (borne supérieure de la zone d'intensité pour l'effet de surpression et 34 kW/m² pour les effets thermiques).

Les cartographies des enveloppes des intensités de surpression et des effets thermiques sont jointes en annexe 1 et 2 du présent règlement.

Ces dispositions ne s'appliquent pas dans le secteur d'expropriation Ex1 défini à l'article 3.1.1.

Article 4.1.2-Mesures applicables en zone r

Pour les logements existants à la date d'approbation du PPRT dans la zone r, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont réalisés par **le propriétaire** afin d'assurer la protection des occupants de ces logements pour les effets thermiques et de surpression auxquels ils sont soumis (borne supérieure de la zone d'intensité pour l'effet de surpression et 34 kW/m² pour les effets thermiques).

Les cartographies des enveloppes des intensités de surpression et des effets thermiques sont jointes en annexe 1 et 2 du présent règlement.

Article 4.1.3-Mesures applicables en zone B

Pour les logements existants à la date d'approbation du PPRT dans la zone B, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont réalisés par **le propriétaire** afin d'assurer la protection des occupants de ces logements pour les effets thermiques et de surpression auxquels ils sont soumis (borne supérieure de la zone d'intensité).

Les cartographies des enveloppes des intensités de surpression et des effets thermiques sont jointes en annexe 1 et 2 du présent règlement.

Chapitre 4.2-Mesures relatives aux usages

Le PPRT n'a pas vocation à réglementer l'utilisation des terrains dépourvus de tout aménagement ou installation. L'organisation de rassemblement, de manifestation sportive ou culturelle, commerciale ou autre sur un terrain nu relève du pouvoir de police du maire, ou le cas échéant, selon le type et l'importance de la manifestation, du pouvoir de police du préfet.

Les mesures figurant dans ce chapitre devront être mises en application dans **un délai d'un an** après l'approbation du PPRT.

A l'intérieur des zones **R et r**, les propriétaires de biens immobiliers, des espaces forestiers et agricoles, les collectivités, l'industriel à l'origine du risque et les gestionnaires des routes, chacun en ce qui les concerne ont l'obligation :

- de mettre en place une signalisation d'interdiction de stationner sur les voies publiques,
- d'informer le public, les travailleurs, les touristes et les usagers des risques industriels auxquels ils sont susceptibles d'être exposés en particulier au niveau des installations ouvertes au public existantes,
- d'indiquer dans les plans de gestion des espaces forestiers :
  - l'existence du risque industriel lié à l'exploitation du site de stockage souterrain pour le gaz,
  - les interdictions liées aux conditions d'exploitations et d'utilisations du sol.

Titre 5-Servitudes d'utilité publique

Il n'a pas été instauré de servitudes d'utilité publique dans le périmètre du PPRT (en application de l'article L. 515-8 du Code de l'Environnement).

Annexe 1 : Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpressions dans le périmètre d'exposition aux risques.

Annexe 2 : Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques dans le périmètre d'exposition aux risques.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DE LOIR-ET-CHER

Projet de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de STORENGY (41)

Sites de Chémery et Soings-en-Sologne

Enveloppe des niveaux d'intensité des effets de surpression à cinétique rapide

Site de Chémery

Annexe 1 du règlement

Approuvé par arrêté préfectoral

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Vu pour être annexé à mon arrêté du Nathalie BASNIER
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
19 FEV. 2016

PPRT de STORENGY- site de Chémery -Annexe 1 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpression.

Vue générale



DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY- site de Chémery -Annexe 1 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpression.

Secteur Est / Soings-en-Sologne



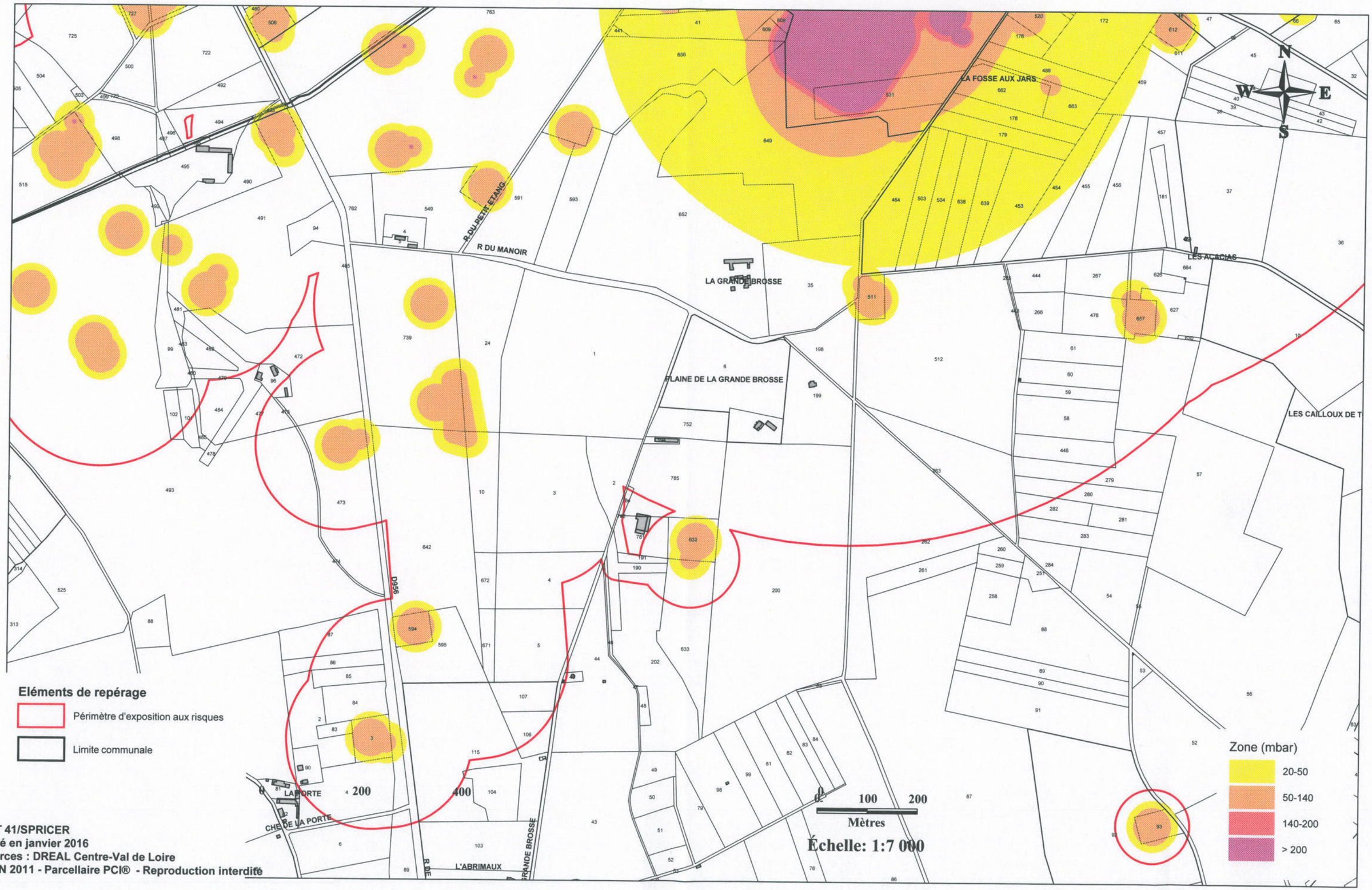
DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY- site de Chémery -Annexe 1 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpression.

Secteur Ouest / Chémery

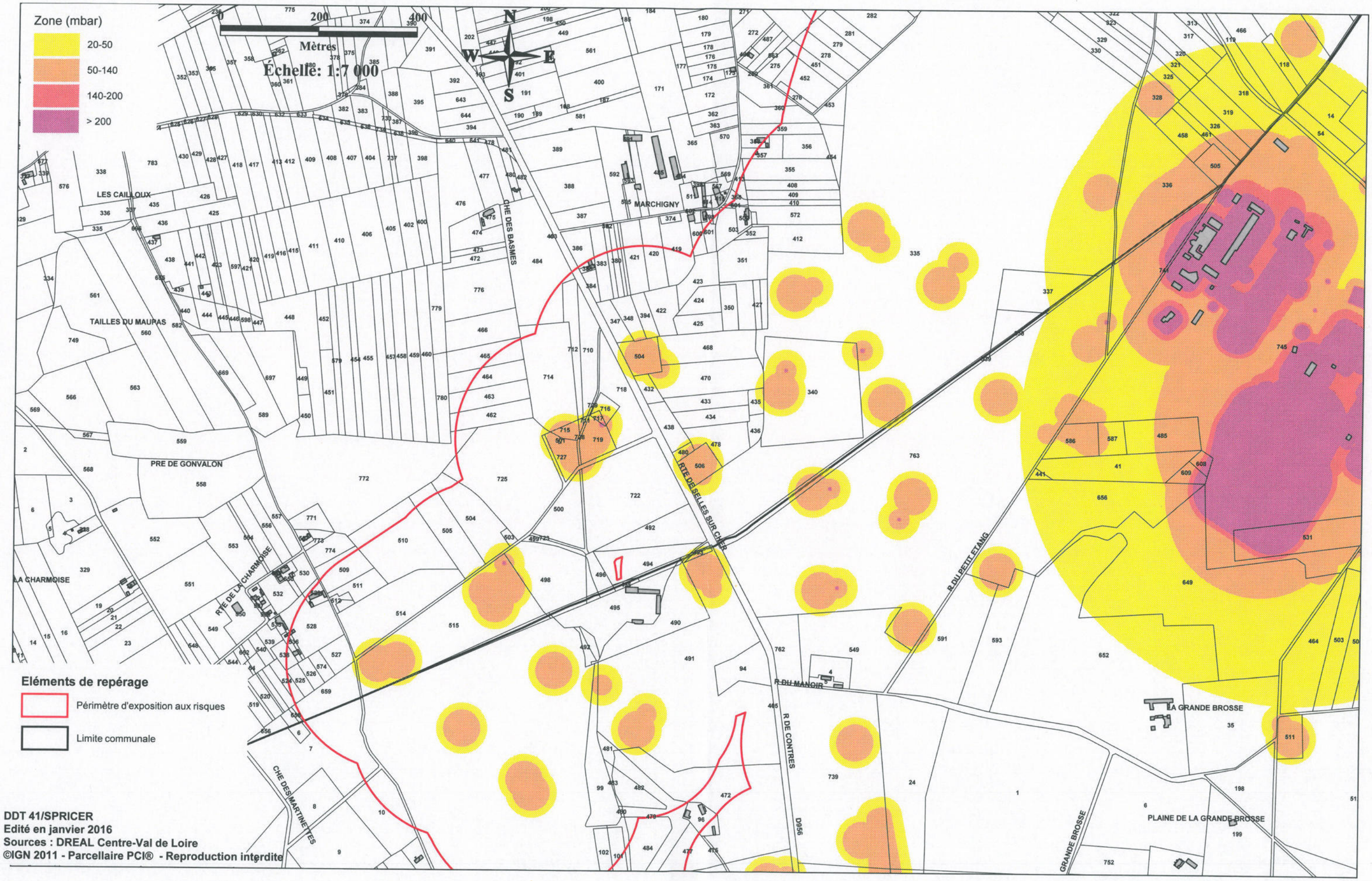


DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté de ..... 9 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY- site de Chémery -Annexe 1 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpression.

Secteur Ouest / Sassay



DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LOIR-ET-CHER

Projet de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de STORENGY (41)

Sites de Chémery et Soings-en-Sologne

Enveloppe des niveaux d'intensité des effets de surpression à cinétique rapide

Site de Soings-en-Sologne

Annexe 1 du règlement

Approuvé par arrêté préfectoral

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY-site de Soings-en-Sologne - Annexe 1 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpression

Vu pour être annexé à mon arrêté du ... 19 FEV. 2018
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

Vue générale

Zone (mbar)
- 20-50
- 50-140
- 140-200
- >200

CONTRES

TOP 1

DORSALE

TOP 2

SOINGS-EN-SOLOGNE

N
W E
S

0 200 400
Mètres

Échelle: 1:16 000

Eléments de repérage
- Périmètre d'exposition aux risques
- Limite communale

DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY-site de Soings-en-Sologne - Annexe 1 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpression

Secteur-Ouest / TOP 1

Zone (mbar)
- 20-50
- 50-140
- 140-200
- >200

TOP 1

LA ROBINIÈRE
LA GONDELAINE
LA PETITE GONDELAINE
PLAINE DES VINEUSES
LA GRANDE TAILLE DES PINS
CHÂTEAU DES PINS
LES SEPT SEPTEREES
LA PINSARDIÈRE
LA CORNILLIÈRE
LA PINSARDIERE
LA HAUTE BONNE
LE BILLARD
LES PINIÈRES
LE CLOS DES PINIERES
LA BAUSAS
MACE
LA COUDRAIE
LA GAILLARDIERE
PLAINE DU SAUVEUR
LA COCHONNIÈRE
LE PETIT CHÂTELIER

N
W
E
S

Eléments de repérage
- Périmètre d'exposition aux risques
- Limite communale

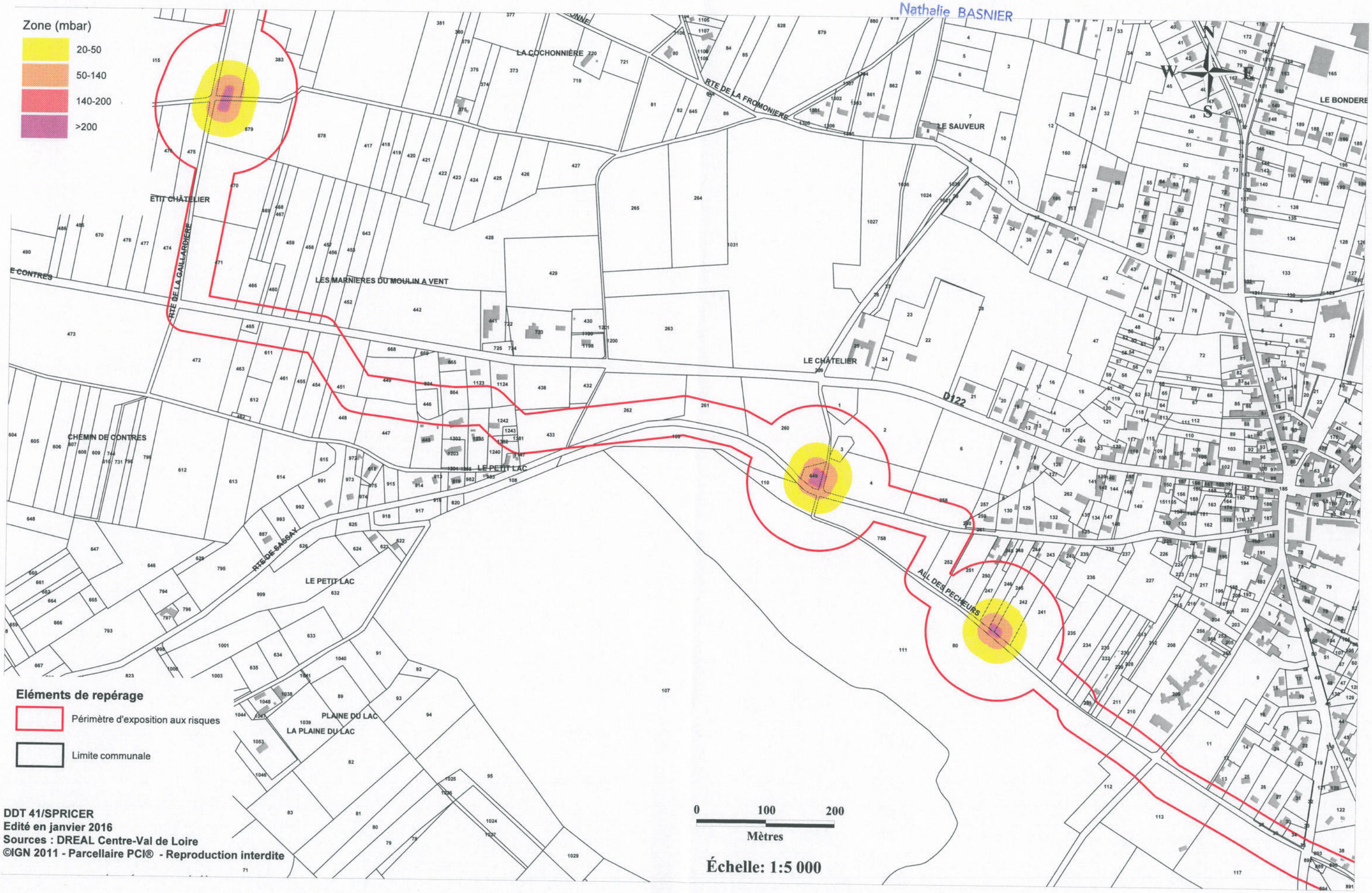
0 100 200
Mètres
Echelle 1:10 000

DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY-site de Soings-en-Sologne - Annexe 1 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpression

Secteur-Centre / Dorsale



DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016

Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY-site de Soings-en-Sologne - Annexe 1 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets de surpression

Secteur-Est / TOP 2

Zone (mbar)
- 20-50
- 50-140
- 140-200
- >200

TOP 2

R DE MUR
DES TRAVERS CHIENS
LES PRES MONTOUX
GRAND ORME
R DE SELLES
R DE GY
R DU PARC
D119
RTE DE SELLES
PETIT MONT-EN-JONC
FOS PLAUDE
LES VRIERES
ETANG DES TIROLES
PLAINE DE LA NOUE
LARRE
LE GRAND ORME
PLAINE DU GRAND ORME
LE STADE

N
S
W
E

Eléments de repérage
- Périmètre d'exposition aux risques
- Limite communale

0 100 200
Mètres

Échelle: 1:6 000

DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

MONT-EN-JONC

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LOIR-ET-CHER

Projet de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de STORENGY (41)

Sites de Chémery et Soings-en-Sologne

Enveloppe des niveaux d'intensité des effets thermiques à cinétique rapide

Site de Chémery

Annexe 2 du règlement

Approuvé par arrêté préfectoral

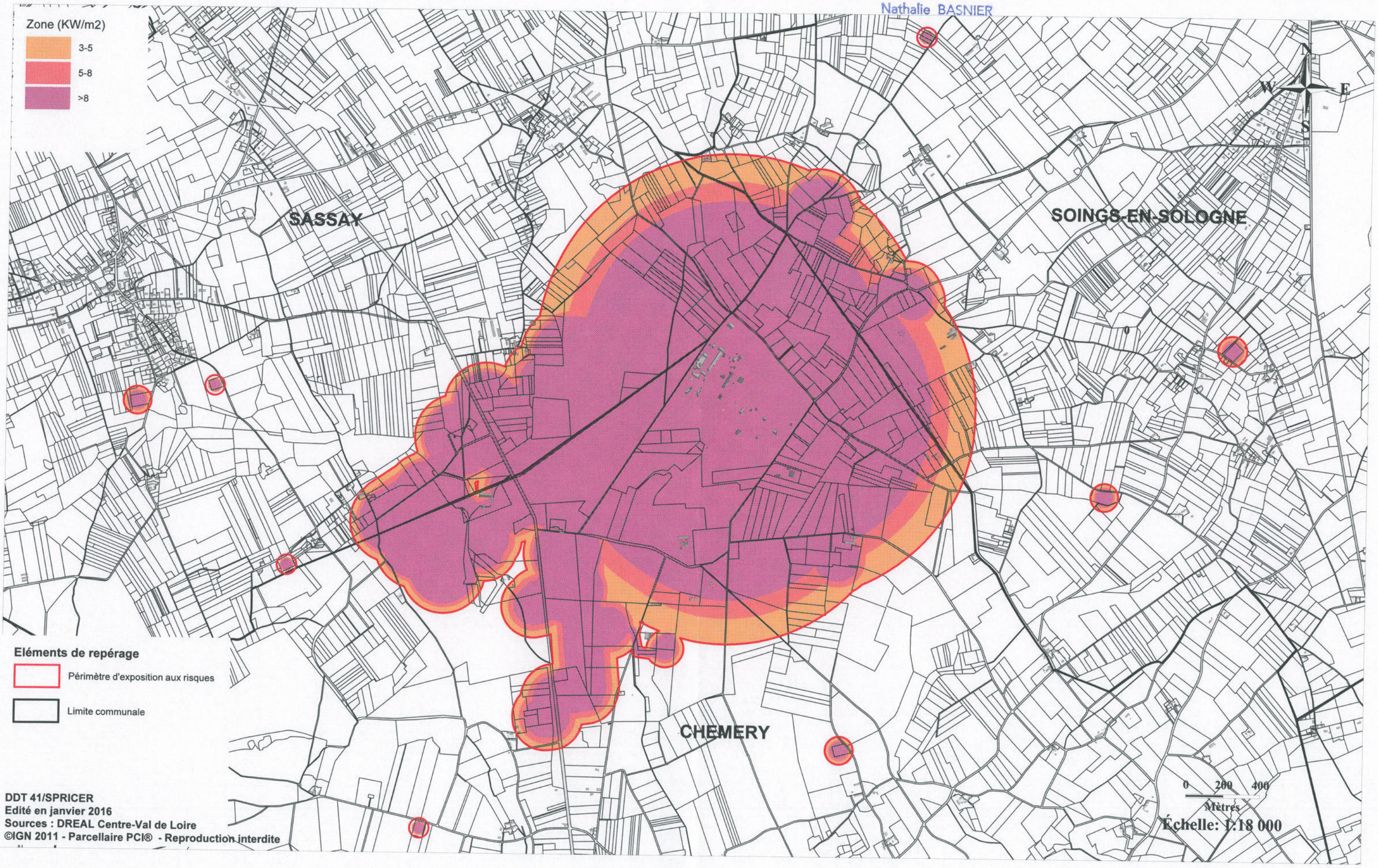
Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Vu pour être annexé à mon arrêté de ..... 9 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY- site de Chémery - Annexe 2 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques.

Vue générale



DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19. FEV. 2016

Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY- site de Chémery - Annexe 2 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques.

Secteur Ouest / Chémery



DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du .....

19 FEV. 2016

Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY- site de Chémery - Annexe 2 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques.

Secteur Ouest / Sassay

Zone (KW/m2)
- 3-5
- 5-8
- >8

0 100 200 Mètres

Échelle: 1:7 000

LES CAILLOUX

TAILLES DU MAURAS

PRE DE GONVALON

LA CHARMOISE

MARCHIGNY

BOIS DE MARCHIGNY

LE BOIS MINHY

LA GRANDE BROSSE

PLAINE DE LA GRANDE BROSSE

Eléments de repérage

Périmètre d'exposition aux risques

Limite communale

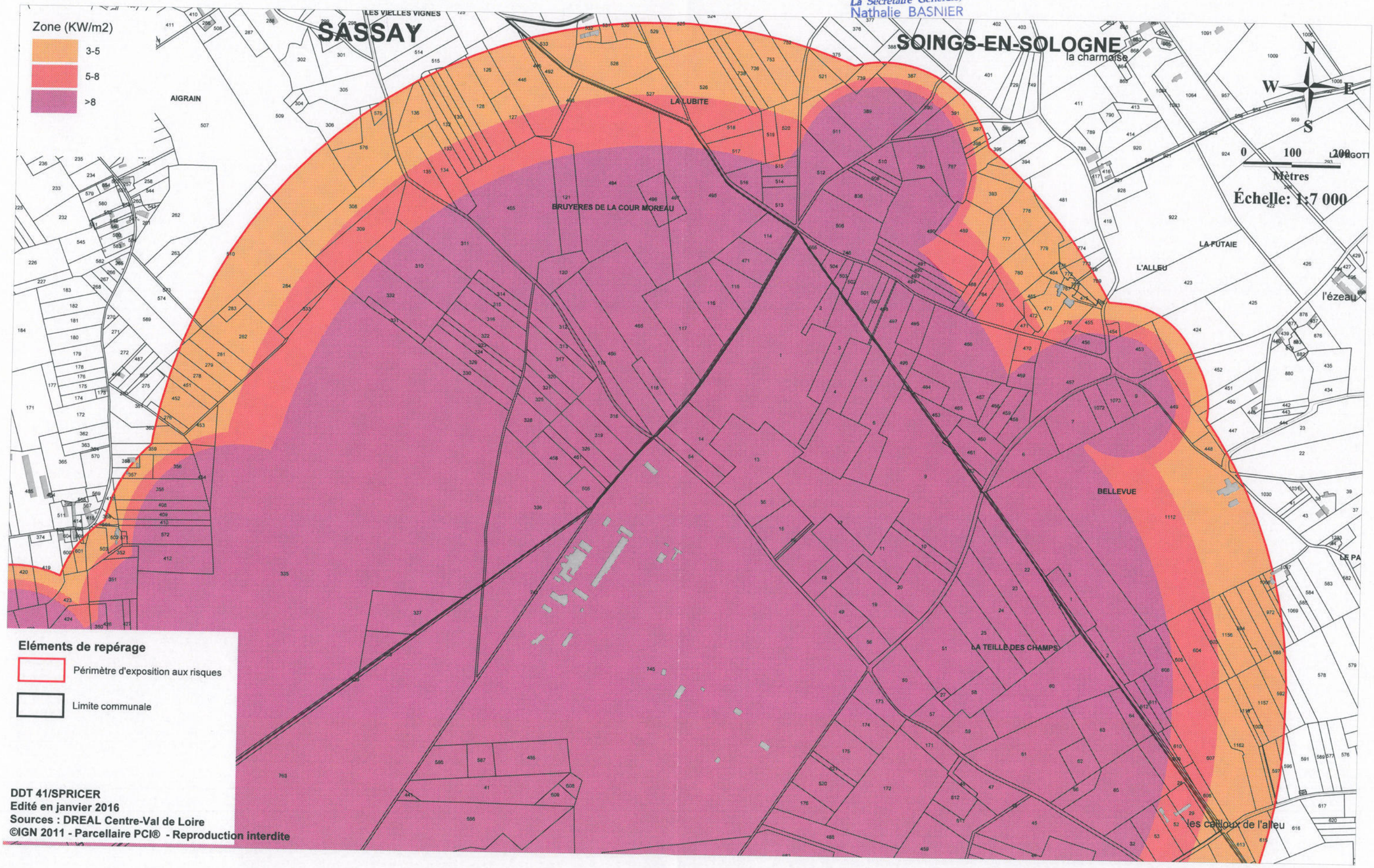
DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016

Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY- site de Chémery - Annexe 2 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques.

Secteur Est / Soings-en-Sologne



Eléments de repérage

- Périmètre d'exposition aux risques
- Limite communale

DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LOIR-ET-CHER

Projet de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de STORENGY (41)

Sites de Chémery et Soings-en-Sologne

Enveloppe des niveaux d'intensité des effets thermiques à cinétique rapide

Site de Soings-en-Sologne

Annexe 2 du règlement

Approuvé par arrêté préfectoral

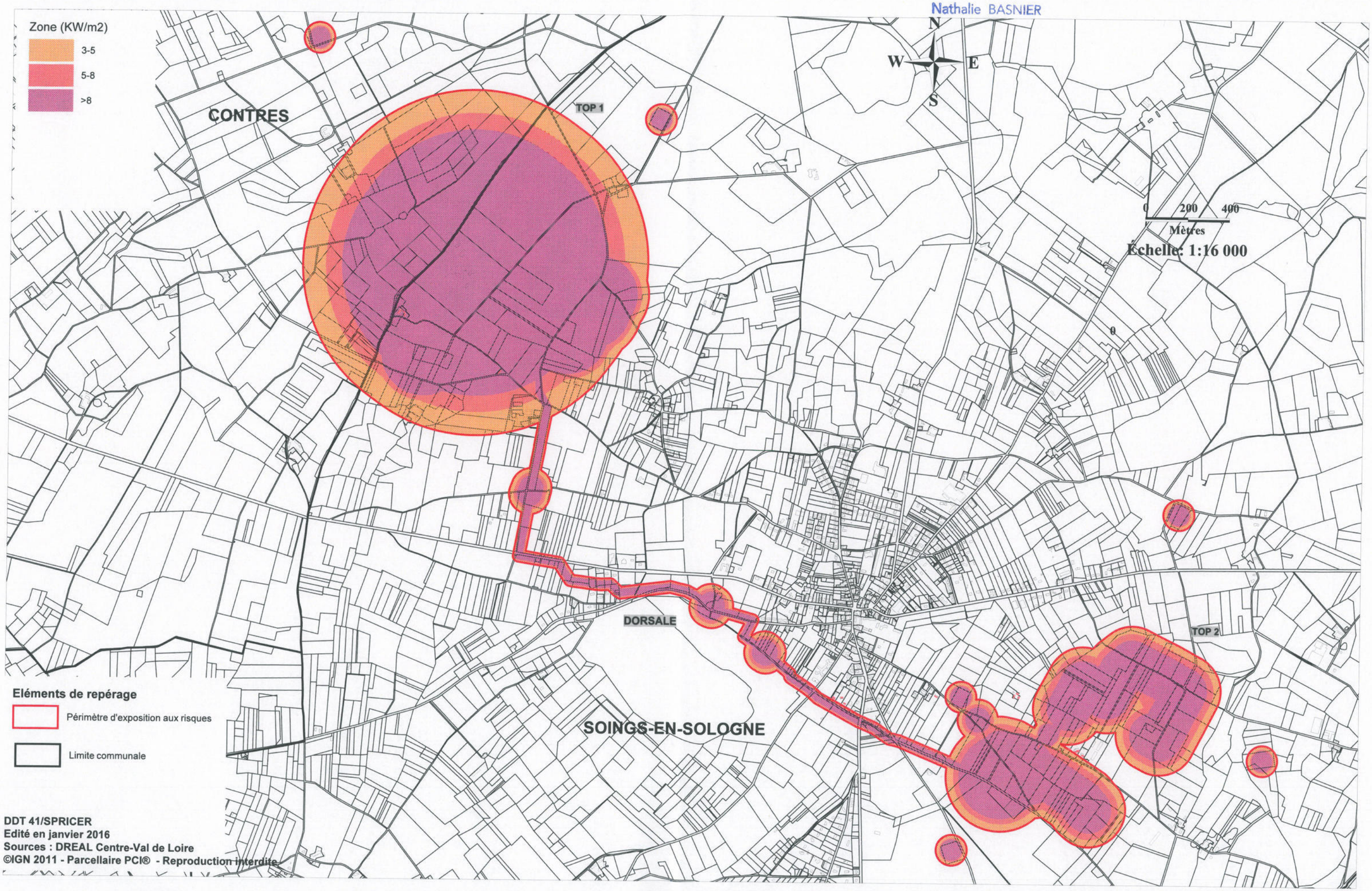
Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY-site de Soings-en-Sologne - Annexe 2 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques.

Vue générale



DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY-site de Soings-en-Sologne - Annexe 2 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques.

Secteur-Ouest / TOP 1



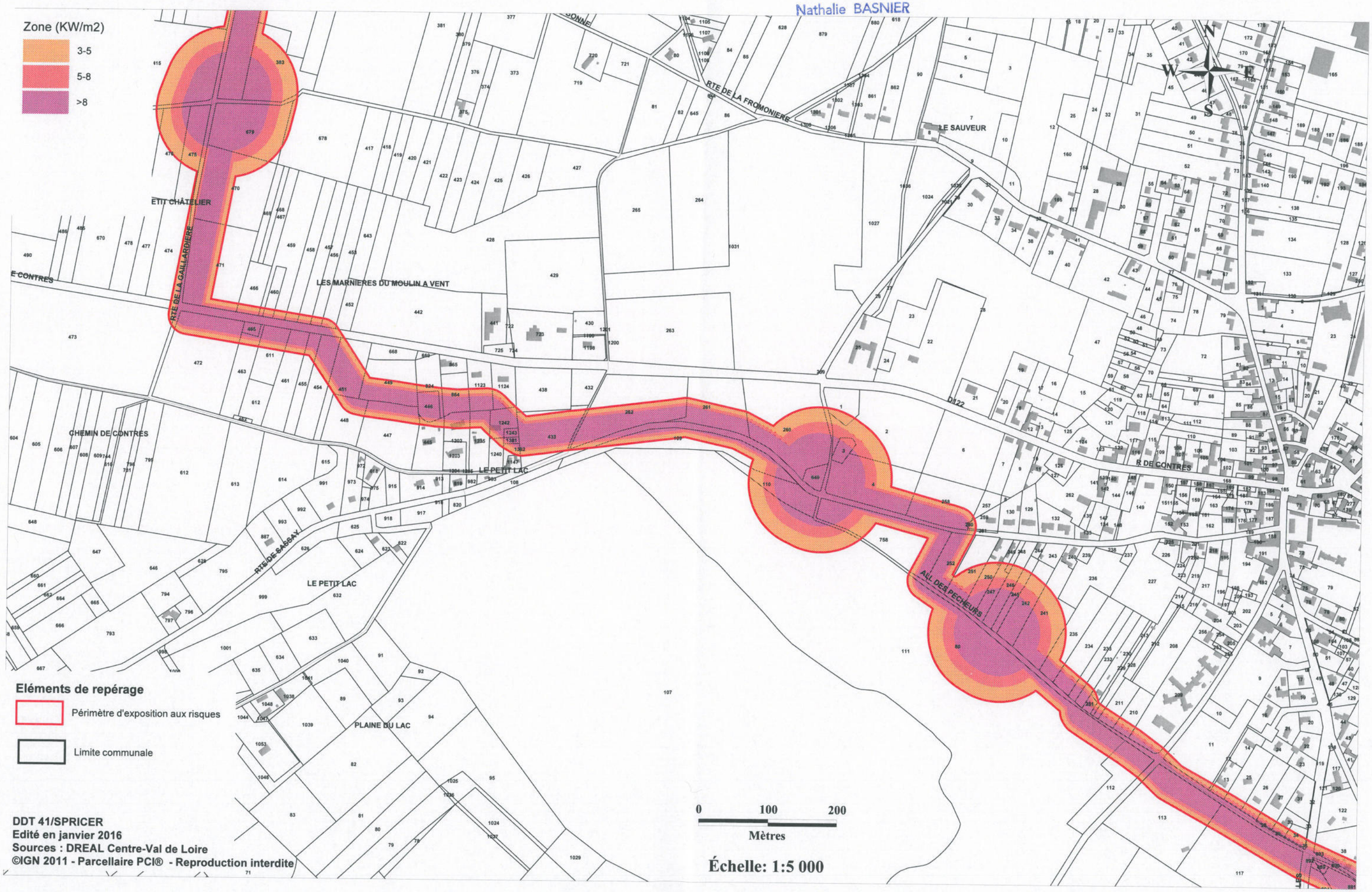
DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016

Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

PPRT de STORENGY-site de Soings-en-Sologne - Annexe 2 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques.

Secteur-Centre / Dorsale



DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

PPRT de STORENGY-site de Soings-en-Sologne - Annexe 2 du règlement
Cartographie des niveaux d'intensité des effets thermiques.

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Secteur-Est / TOP 2

Zone (KW/m2)
- 3-5
- 5-8
- >8

TOP 2

LES PRES MONTOUX
BRUYERE DE BIANE
LA BUTTE
LA FOSSE DE L'ORME
CIMETIERE ROMAIN
PETIT MONT-EN-JONC
RTE DE SEULES
FOS PILAUDE
LES VRIERES
LE STADE
ETANG DES TIROLES
LE GRAND ORME
LARRE
D119

N
W
E
S

Eléments de repérage
- Périmètre d'exposition aux risques
- Limite communale

0 100 200
Mètres

Échelle: 1:6 000

DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de STORENGY (41)

Cahier de recommandations

Vu pour être annexé
à l'arrêté préfectoral du 19 FEV. 2016
Le préfet,
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Sommaire

Titre 1- Recommandations en zone V 3

Chapitre 1.1- Vocation de la zone et principes d'aménagement 3

Chapitre 1.2- Recommandations pour les aménagements, ouvrages nouveaux et aux constructions nouvelles 3

Chapitre 1.3- Recommandations pour les conditions d'exploitation et d'utilisation des sols 3

Chapitre 1.4- Recommandations pour les règles de construction 3

Titre 2- Recommandations liées à l'usage du sol 4

Chapitre 2.1- Dans le périmètre d'exposition 4

Chapitre 2.2- En zones R et r 4

Préambule

L'article L. 515-16-8 du code de l'environnement dispose [extrait] :

« Les plans de prévention des risques technologiques peuvent également comporter des recommandations pouvant servir d'orientations à l'occasion de projets ultérieurs de travaux, d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation des constructions, des ouvrages, des voies de communication et des terrains de camping ou de stationnement de caravanes. Ces recommandations n'ont pas de caractère prescriptif. »

Ces recommandations sans valeur contraignante tendent à renforcer la protection des populations face aux risques encourus et complètent le dispositif réglementaire en apportant des éléments d'information ou de conseil :

- dans la zone représentée en vert sur le plan de zonage réglementaire et soumise uniquement à des recommandations ;
- liés à l'usage du sol dans le périmètre d'exposition

Titre 1-Recommandations en zone V

Chapitre 1.1-Vocation de la zone et principes d'aménagement

Dans la zone V, les personnes sont exposées à des effets thermiques de niveau d'intensité significatif[1]. Cette zone de recommandations est régie par trois grands principes pour l'implantation d'activités, de constructions ou équipements nouveaux :

1. préserver l'opérabilité des plans de secours,
2. maîtriser la croissance de la population à l'intérieur de la zone de danger et privilégier un développement territorial au-delà de la zone de recommandations,
3. permettre un développement maîtrisé répondant aux besoins de la population résidente.

Chapitre 1.2-Recommandations pour les aménagements, ouvrages nouveaux et constructions nouvelles

Il est recommandé de permettre de façon restrictive les projets suivants :

- les reconstructions de bâtiments à usage d'habitation ou d'activité sinistrés sous réserve de respecter la surface d'emprise au sol existante,
- les bâtiments et les constructions liés et nécessaires aux activités agricoles, forestières, ou cynégétiques sous réserve de ne pas créer plus d'un logement par unité foncière et d'avoir au plus deux étages,
- les constructions à usage d'habitation individuelle et l'habitat semi-collectif, respectant une limitation de trois logements par unité foncière,
- les bâtiments de services public et d'intérêts collectifs indispensables au bon fonctionnement de la commune, ainsi que toutes les constructions, installations ou infrastructures avec une présence humaine non permanente nécessaire à leur fonctionnement,
- les nouvelles voiries communales et de desserte.

Chapitre 1.3-Recommandations pour les conditions d'exploitation et d'utilisation des sols

Il est recommandé d'interdire la réalisation d'installations ouvertes au public au sens large, tels que les aménagements de plein air incluant des gradins et des tribunes, les jeux en superstructure pour enfants, etc.

Chapitre 1.4-Recommandations pour les règles de construction

Il est recommandé d'assurer la protection **des occupants** des biens construits pour les effets auxquels ils sont soumis et définis par les cartes d'intensité des effets thermiques et de surpression en annexe du règlement.

[1] Intensité thermique comprise entre 3 et 5 kW/m2.

Titre 2-Recommandations liées à l'usage du sol

Les collectivités sont invitées à mener des politiques de limitation et de réduction des expositions sur leur territoire.

Chapitre 2.1-Dans le périmètre d'exposition

À l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques (PER), il est recommandé aux collectivités de limiter voire d'interdire tout rassemblement ou toute manifestation ayant pour conséquence de créer une concentration de population ne permettant pas de garantir l'opérabilité des plans de secours.

Chapitre 2.2-En zones R et r

Il est recommandé de déplacer les installations ouvertes au public existant dans ces zones, en dehors du périmètre d'exposition.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DE LOIR-ET-CHER

Projet de Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) de STORENGY (41)

Sites de Chémery et Soings-en-Sologne

Zonage règlementaire

Site de Chémery

Approuvé par arrêté préfectoral

Vu pour être annexé à mon arrêté de 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Préfet de Loir-et-Cher

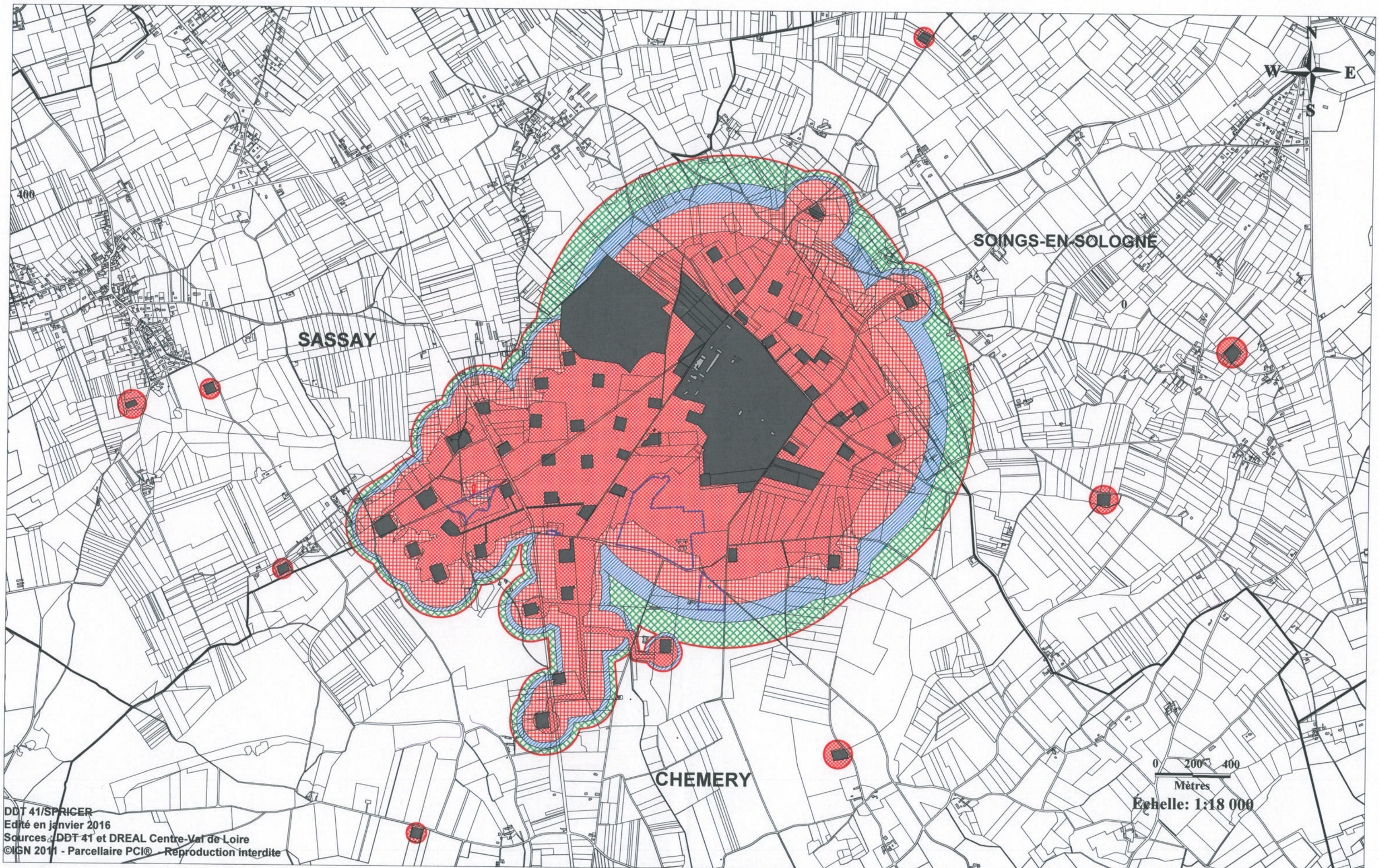
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Vu pour être annexé à mon arrêté du ...19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Vue générale

PPRT de STORENGY- site de Chémery
Plan de zonage règlementaire approuvé par arrêté préfectoral :



DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DDT 41 et DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Préfet de Loir-et-Cher

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016

Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Secteur-Ouest / SASSAY

PPRT de STORENGY- site de Chémery
Plan de zonage règlementaire approuvé par arrêté préfectoral :

N
W E
S

0 100 200
Mètres
Échelle: 1:7 000

LES CAILLOUX
MARCHIGNY
SASSAY
D956
De9
De8
De7
De6
LA GRANDE BROSSE
LE BOIS MINHY

Plan de zonage règlementaire

- zone d'interdiction stricte R
- emprise foncière des installations sources
- zone d'interdiction r
- zone d'autorisation sous conditions B
- zone de recommandations V
- Périmètre d'exposition aux risques

Secteur de mesures foncières

- Secteur de délaissement (De) ou d'expropriation (Ex)

Eléments de repérage

- Limite communale
- Limite des parcelles cadastrales

DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DDT 41 et DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Préfet de Loir-et-Cher

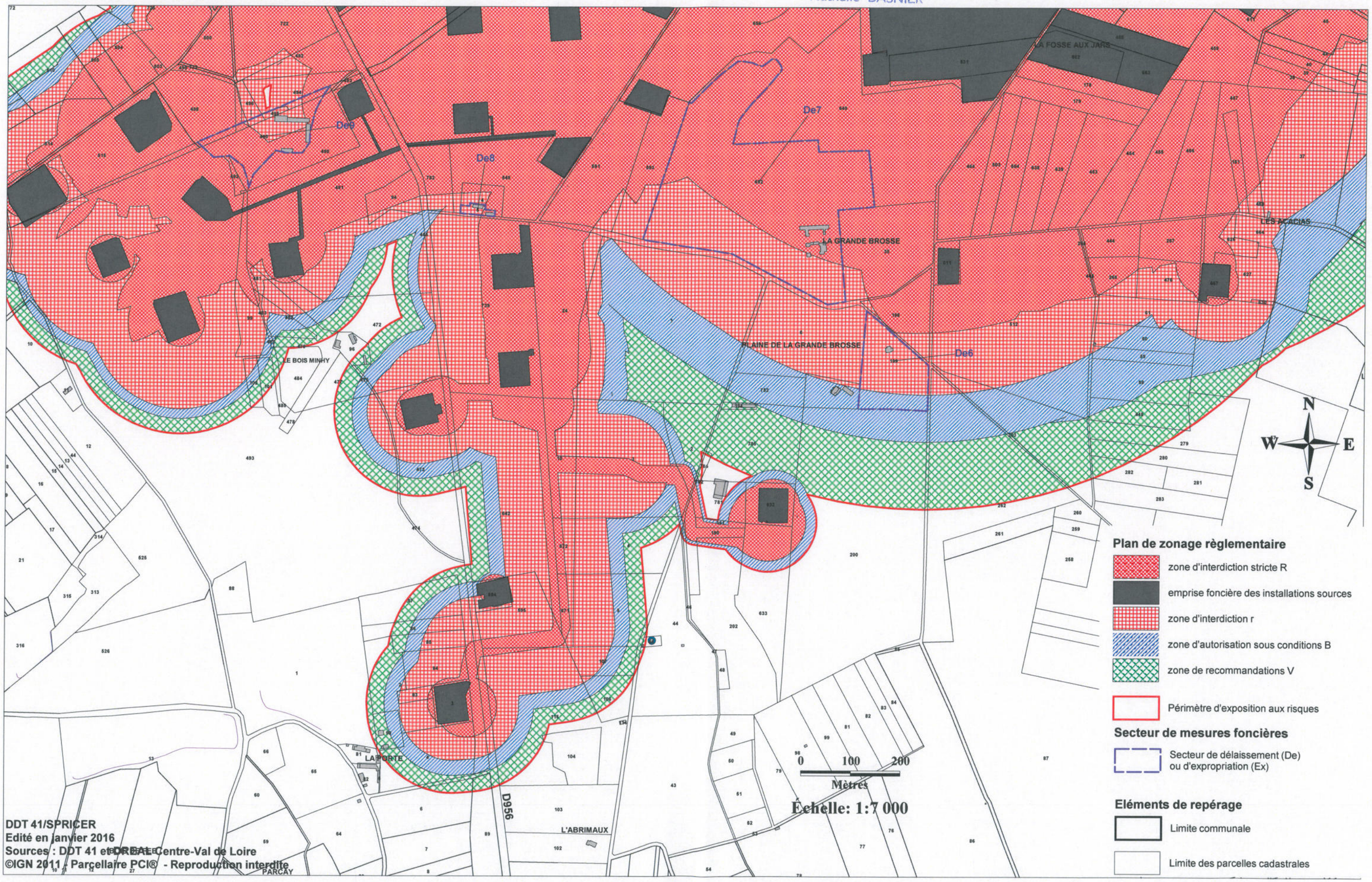
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Vu pour être annexé à mon arrêté du ..1.9 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

Nathalie BASNIER

Secteur-Ouest / Chémery

PPRT de STORENGY- site de Chémery
Plan de zonage règlementaire approuvé par arrêté préfectoral :



Plan de zonage règlementaire

- zone d'interdiction stricte R
- emprise foncière des installations sources
- zone d'interdiction r
- zone d'autorisation sous conditions B
- zone de recommandations V
- Périmètre d'exposition aux risques

Secteur de mesures foncières

- Secteur de délaissement (De) ou d'expropriation (Ex)

Eléments de repérage

- Limite communale
- Limite des parcelles cadastrales

DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DDT 41 et DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

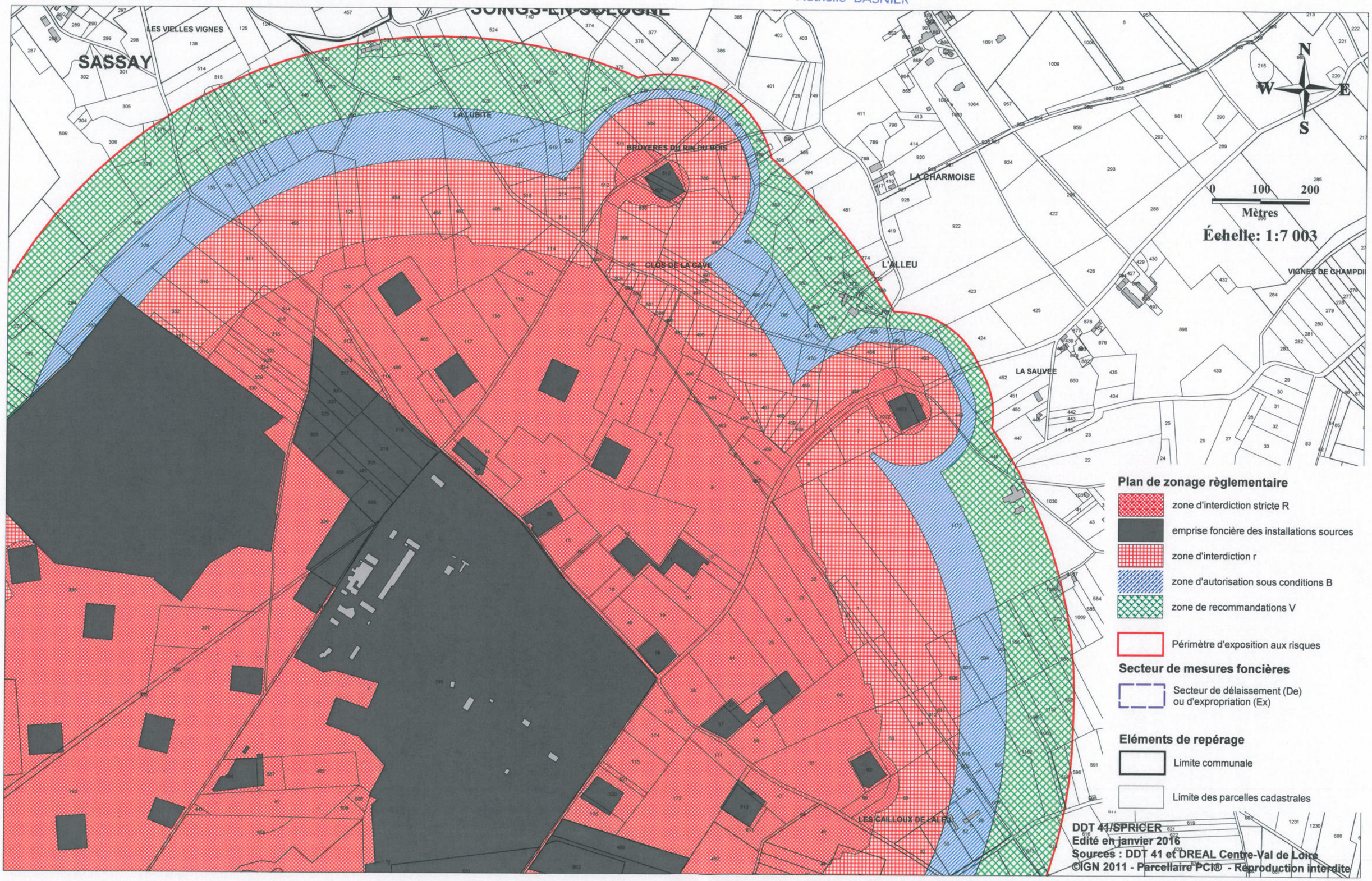
Préfet de Loir-et-Cher

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Vu pour être annexé à mon arrêté de 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,
Nathalie BASNIER

Secteur-Est / Soings-en-Sologne

PPRT de STORENGY- site de Chémery
Plan de zonage règlementaire approuvé par arrêté préfectoral :



Plan de zonage règlementaire

- zone d'interdiction stricte R
- emprise foncière des installations sources
- zone d'interdiction r
- zone d'autorisation sous conditions B
- zone de recommandations V
- Périmètre d'exposition aux risques

Secteur de mesures foncières

- Secteur de délaissement (De) ou d'expropriation (Ex)

Eléments de repérage

- Limite communale
- Limite des parcelles cadastrales

DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DDT 41 et DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire PCI® - Reproduction interdite

Préfet de Loir-et-Cher

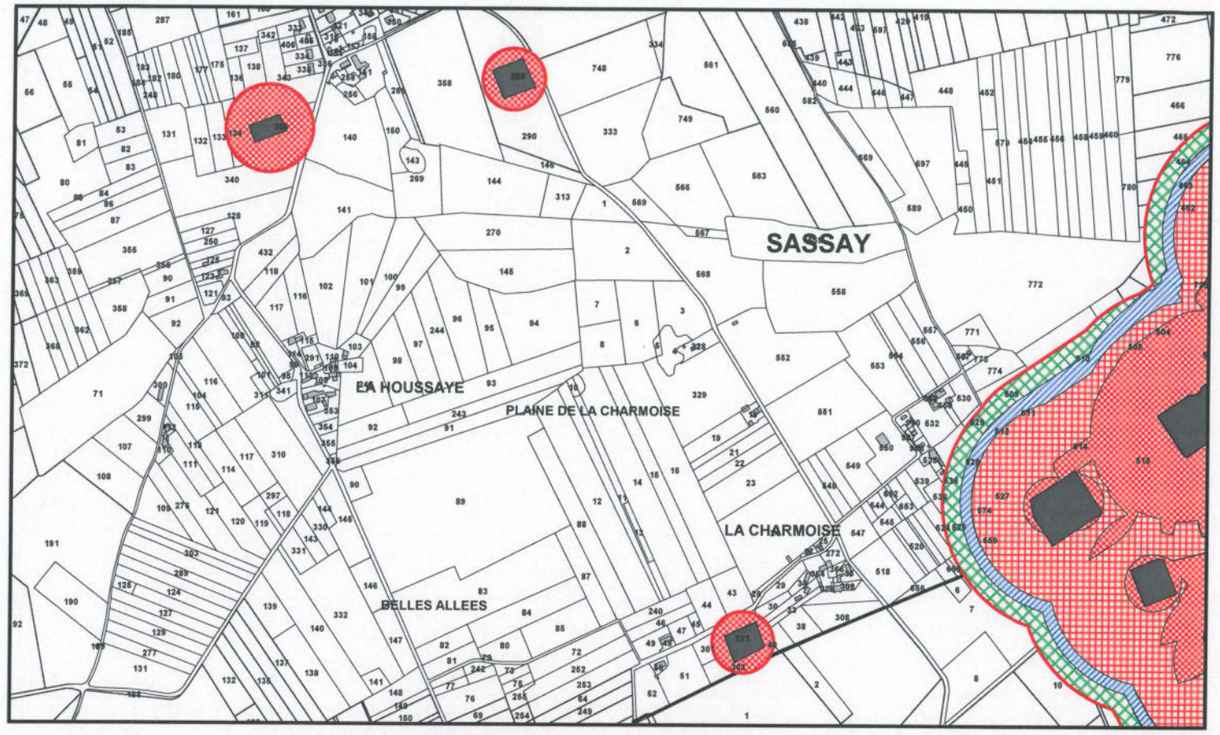
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

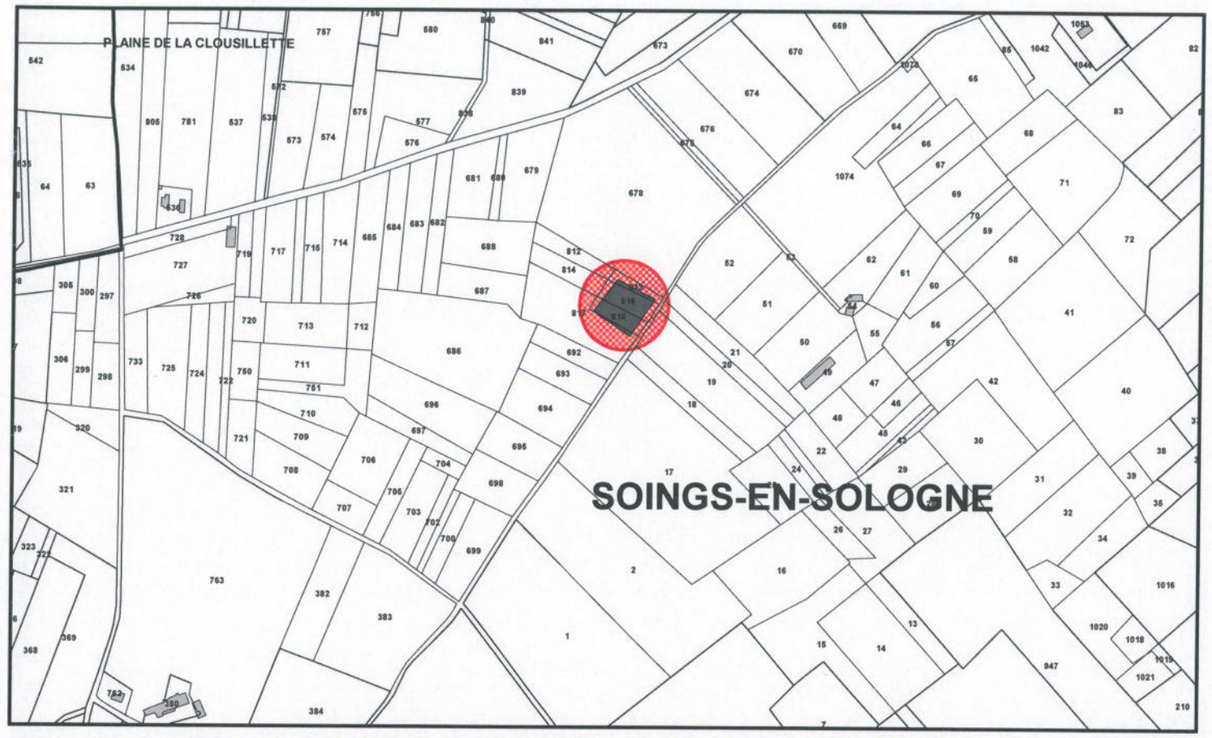
Vu pour être annexé à mon arrêté du 19 FEV. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
La Secrétaire Générale,

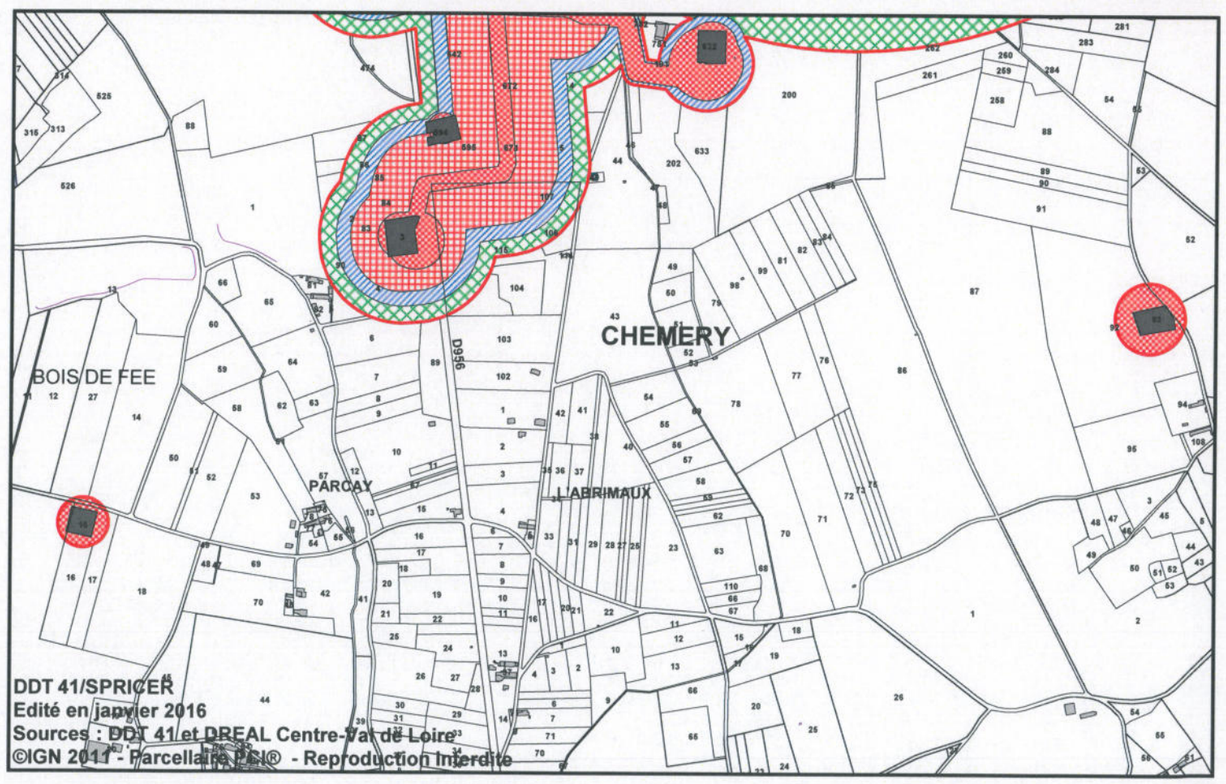
Nathalie BASNIER

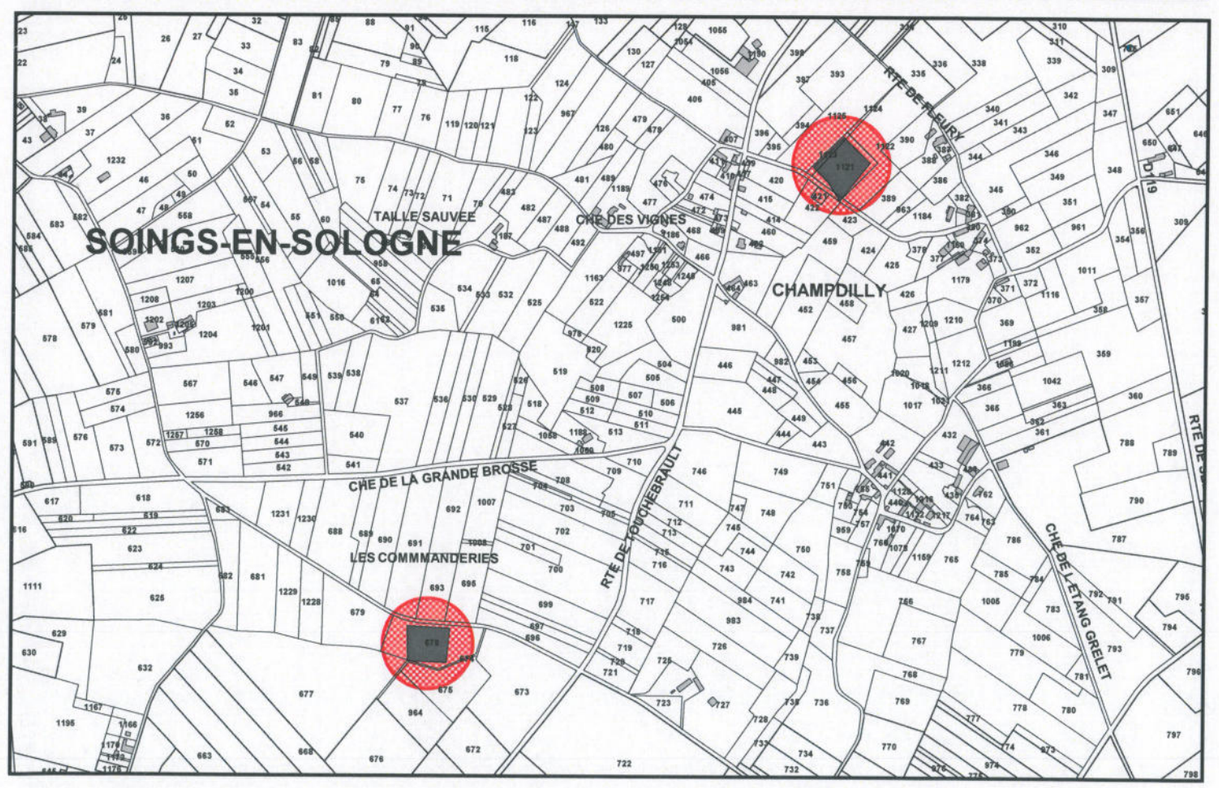
Zoom des puits isolés

PPRT de STORENGY- site de Chémery
Plan de zonage règlementaire approuvé par arrêté préfectoral :









DDT 41/SPRICER
Edité en janvier 2016
Sources : DDT 41 et DREAL Centre-Val de Loire
©IGN 2011 - Parcellaire EXPRESS® - Reproduction interdite

Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

RISQUES ET RECOMMANDATIONS RELATIFS AU TRANSPORT DE GAZ

Pièce 5.6

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

Direction des Opérations
Pôle Exploitation Centre Atlantique
Département Maintenance - Travaux Tiers et Données

GRTgaz

REÇU LE : 31 DEC. 2015 DDT 41

DDT de Loir-et-Cher Blois
Service Urbanisme et Aménagement
17 quai de l'Abbé Grégoire
41012 BLOIS Cedex

VOS RÉF.
NOS RÉF. LT-PAC / RC / NMO / P15-3062
INTERLOCUTEUR Nadia MOULINEC Tel: 05 45 24 23 72 Fax : 05 45 24 24 26
COURRIEL BLG-GRT-DO-PECA-TTU-RC@grtgaz.com
OBJET PLUi communauté de communes VAL DE CHER -CONTROIS
COMMUNE(S)

Angoulême, le 29 décembre 2015,

Madame,

En réponse à votre demande du 14/12/2015 relative au PLUi mentionné ci-dessus, nous vous informons que le territoire des communes d'OUCHAMPS, FOURGERES SUR BIEVRE, FEINGS, FRESNES, CONTRES, SOINGS EN SOLOGNE, THENAY, OISLY, SASSAY, CHOUSSY, COUDDES, CHEMERY, ROUGEOU, GY EN SOLOGNE, LASSAY SUR CROISNE, THESEE, ST ROMAIN SUR CHER, MEHERS, ANGE, POUILLE, MAREUIL SUR CHER, CHATILLON SUR CHER, SELLES SUR CHER ET MEUSNES est impacté par la présence de plusieurs ouvrages de transport de gaz naturel haute pression :

CANALISATIONS	COMMUNES IMPACTEES	DN	(1) Coefficient de sécurité	PMS (bar)	(2) Zone de dangers très graves Rayon (m)	(2) Zone de dangers graves Rayon (m)	(2) Zone de Dangers Significatifs Rayon (m)	(3) Zone d'Effets Dominos Rayon (m)
1998-2001 CHERRE_CHEMERY	OUCHAMPS FOURGERES SUR BIEVRE FEINGS FRESNES CONTRES SOINGS EN SOLOGNE SASSAY CHEMERY	900	A	80	350	455	550	305
1969 SASSAY_ST GERVAIS LA FORET	FRESNES CONTRES SASSAY	150	AB	67,7	20	30	45	50
1982 CHERRE_SOINGS EN SOLOGNE	FRESNES CONTRES SOINGS EN SOLOGNE	750	AB	80	270	360	440	250

Dans la bande de Servitude Forte :

- Sauf accord préalable de GRTgaz, il n'est autorisé aucune construction, ou plantation d'arbres ou d'arbustes (à l'exception des vignes et arbres basses-tiges de moins de 2,70 mètres de haut – non compris), ni à aucune façon culturale descendant à plus de 0,60 mètre de profondeur.
- Aucune voie de circulation ne pourra être établie sur le tracé de la bande de servitude.
- Seuls les murets de moins de 0,4 m de hauteur et de profondeur ainsi que la plantation d'arbres de moins de 2 ,7 m de hauteur et dont les racines descendent à moins de 0,6 m, sont autorisés.
- Les modifications de profil du terrain doivent être soumises à l'accord de GRTgaz dans le cadre réglementaire de 0.80 mètre de côte de charge au dessus de la génératrice supérieure de notre canalisation dans la bande de servitudes forte.
- Le stockage de matériaux dans la bande de servitude de l'ouvrage est à proscrire.
- L'implantation de clôtures devra faire l'objet d'un accord avec GRTgaz.

Dans la bande de Servitude Faible :

- GRTgaz recommande aucune construction, plantation d'arbres ou d'arbustes ou stockage de matériaux dans cette bande de servitude faible, au risque de générer un surcoût d'Exploitation en cas de nécessité de mise en œuvre de travaux de maintenance lourde sur la canalisation.

A ce titre, GRTgaz souhaite être informé des opérations d'aménagement foncier afin de s'assurer de la bonne publication et retranscription des servitudes existantes dans le cadre de ces aménagements.

5) Exigences liées à la réforme anti-endommagement

Nous souhaiterions voir intégré au PLUi que le Code de l'Environnement – Livre V – Titre V – Chapitre IV impose :

- à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le « Guichet Unique des réseaux » (téléservice www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr) ou à défaut de se rendre en mairie, afin de prendre connaissance des nom et adresse des exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une **Déclaration de projet de Travaux (DT)**,

- aux exécutants de travaux (y compris ceux réalisant les voiries et branchements divers) de consulter également le Guichet Unique des réseaux et d'adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet, une **Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT)**.

Pour votre sécurité :

Nous vous rappelons que les éléments de signalisation de nos ouvrages (bornes, balises, plaques murales) sont implantés à proximité de nos ouvrages : l'estimation de l'implantation de nos ouvrages d'après la position de ces éléments est à proscrire. Seule une détection réalisée par un agent agréé de GRTgaz permet de valider l'implantation exacte de nos canalisations.

6) Suivi et Communication

L'adresse de nos Services pour les consultations :

GRTgaz - POLE EXPLOITATION CENTRE ATLANTIQUE
Service Travaux Tiers & Urbanisme
62, Rue de la Brigade Rac - ZI Rablon
16023 Angoulême Cedex

Nous souhaiterions également à l'avenir être associés à toute réunion relative à un projet d'urbanisme susceptible d'impacter la **Zone de Dangers Significatifs** des ouvrages (lotissement, création de ZAC...) afin d'étudier en amont les interactions entre ce futur projet et notre ouvrage.

Nous vous demandons de bien vouloir nous faire parvenir, pour consultation, le PLUi **« arrêté » et notamment le plan de zonage afin que nous puissions vous faire part de nos observations éventuelles avant l'approbation du PLU.**

Restant à votre disposition pour tout complément que vous jugeriez utile, nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Responsable du Département Maintenance, Travaux Tiers & Données
Laurent MUZART



Pièces jointes :
- fiche déterminant les coefficients de sécurité de l'ouvrage
- plan du tracé de la canalisation et des bandes d'effets (définies Conformément à la circulaire n°2006-55 (ou BSEI n° 06-254) du 4 août 2006

Copies : Mairie, DREAL



[illegible]

Références réglementaires

Sécurité des canalisations de transport

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Canalisations de transport et urbanisme

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Sécurité des canalisations de distribution

- [illegible]

Travaux à proximité des réseaux

- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Obligations imposées aux transporteurs

Les canalisations de transport de matières dangereuses sont soumises à « autorisation de **construire** et d'**exploiter** » prise au titre du Code de l'environnement.

Les ouvrages sont dimensionnés en fonction de la densité de population à leur voisinage et font l'objet d'une **étude de dangers** mise à jour a minima tous les 5 ans. Celle-ci est établie conformément à un guide professionnel. Elle comprend une analyse de risque réalisée à partir des éléments issus de l'analyse de l'environnement de l'ouvrage, du retour d'expérience, et du **programme de surveillance et de maintenance** mis en place par le transporteur.

L'étude de dangers définit les mesures de renforcement de la sécurité à mettre en place par le transporteur pour que la canalisation présente un risque « acceptable » en tout point de son tracé. Les éléments issus de l'étude de dangers permettent au transporteur d'établir un **plan de sécurité et d'intervention** définissant les mesures à prendre en cas d'incident ou d'accident. Ce plan est communiqué au préfet et fait l'objet d'exercices.

Canalisations de distribution de gaz combustibles

Un réseau de **distribution** de gaz combustibles est un système d'alimentation qui dessert directement les usagers du gaz d'une zone géographique. La section et la pression dans un réseau de distribution sont généralement moindres que pour les canalisations de transport.

Seules les canalisations de distribution les plus importantes (environ 1 % des 200 000 km en service en France) feront l'objet, à partir de 2016, d'une **étude de dangers** et d'un **porter à connaissance** établi sur la base des conclusions de cette étude.

Travaux à proximité des canalisations

Les **travaux effectués par des tiers** sont à l'origine de la **majorité des accidents** relatifs aux canalisations de transport ou de distribution.

Les travaux réalisés au voisinage des canalisations doivent faire l'objet de déclarations préalables auprès de leurs exploitants : déclarations de projet de travaux (DT) et déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT).

Ces déclarations doivent être effectuées par les **maîtres d'ouvrage** et les **entreprises de travaux** via le téléservice **www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr**, accessible 24h/24, 7j/7.

Le maire informe ses administrés sur leurs obligations réglementaires en matière de déclaration de travaux, par exemple en les incitant à consulter sur le téléservice les différentes plaquettes d'information (exploitants, maîtres d'ouvrage, entreprises de travaux, particuliers).

Le saviez-vous ?

- les canalisations de transport de matières dangereuses sont classées parmi les « **Réseaux sensibles pour la sécurité** » au sens du Code de l'environnement. Ce classement confère à leurs exploitants des obligations supplémentaires dans le cadre de la gestion des travaux de tiers à proximité de leurs ouvrages.
- le tracé des canalisations de transport de matières dangereuses enterrées est matérialisé en surface par des **balises** ou des **bornes** comportant le **nom du transporteur** et un numéro de **téléphone accessible 24h/24** permettant de signaler sans délai toute anomalie constatée sur le tracé pouvant affecter les ouvrages.

Pour en savoir plus

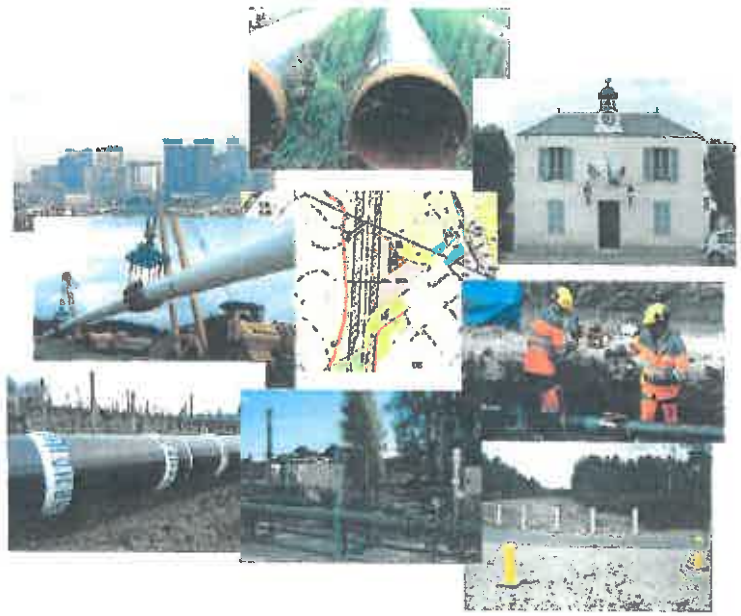
[illegible] **risques technologiques** [illegible]

[illegible] **la maîtrise de l'urbanisation** [illegible]

Maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport

Maires, Présidents d'intercommunalités

Servitudes d'Utilité Publique - l'essentiel à savoir



AMARIS
ASSOCIATION NATIONALE DES COLLECTIVITÉS POUR LA MAÎTRISE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES MAJEURS

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

INERIS
maîtriser le risque pour un développement durable

Canalisation de transport de matières dangereuses

[illegible]

Quelques chiffres :

- [illegible]



Conséquences d'une fuite sur une canalisation de transport, Appomattox (USA), 14 septembre 2008 (www.wikipedia.org).

Transporteur

[illegible]

CoDERST

Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

ERP

Établissement Recevant du Public

IGH

Immeuble de Grande Hauteur

Maîtriser l'urbanisation future

autour des canalisations de transport

Afin de limiter l'exposition des riverains aux **risques potentiels** occasionnés par les canalisations de transport, de nouvelles **S**ervitudes d'**U**tilité **P**ublique (**SUP**) sont prévues par la réglementation. Ces SUP, liées à la prise en compte des risques, sont en vigueur depuis 2012 pour les canalisations nouvelles, et seront instaurées progressivement d'ici fin 2018 pour les canalisations déjà en service.

Intégrer les SUP dans les documents d'urbanisme

qui fait quoi ?

Canalisations en service	Canalisations nouvelles
Le transporteur élabore et met à jour l'étude de dangers de la canalisation.	Le transporteur dépose le dossier de demande d'autorisation de construire et d'exploiter une nouvelle canalisation, qui contient l'étude de dangers.
Cette étude de dangers est instruite par les services de l'État [DREAL/DEAL/DRIEE].	
Les services de l'État préparent un projet d'arrêté préfectoral instituant les SUP sur la base des distances d'effets proposées dans l'étude de dangers.	
Ce projet d'arrêté est présenté en CoDERST.	Ce projet d'arrêté est présenté en CoDERST en même temps que le dossier de demande d'autorisation de construire et d'exploiter.
L'arrêté instituant les SUP est notifié par le préfet aux communes concernées. Cet arrêté préfectoral peut être spécifique à la commune ou départemental (avec des annexes communales) .	

Le maire ou **le président de l'établissement public compétent annexe l'arrêté au plan local d'urbanisme ou à la carte communale, dans les 3 mois qui suivent sa notification par le préfet.**

Les SUP en pratique

renforcer la maîtrise de l'urbanisation

- Les nouvelles servitudes encadrent strictement la **construction ou l'extension** d'établissements recevant du public (ERP) de plus de 100 personnes et d'immeubles de grande hauteur (IGH).
- Elles n'engendrent **pas de contrainte d'urbanisme** pour les autres catégories de constructions (exemple : habitat). L'évolution de l'environnement urbain sera prise en compte par le transporteur dans le cadre de la mise à jour de son étude de dangers.
- Le porter à connaissance relatif aux canalisations de transport, adressé aux maires à partir de 2007, préconisait déjà des contraintes d'urbanisme. Les nouvelles servitudes reprennent les **mêmes contraintes**, qui s'imposent désormais de façon plus directe.
- Certains ERP de plus de 100 personnes et IGH existants construits avant 2014 peuvent s'avérer être situés dans ces zones. Cette situation a normalement été traitée par le biais de **mesures de renforcement** de la sécurité de la canalisation, prises en charge par le transporteur ou le gestionnaire du bâtiment selon les cas.
- Certaines canalisations de transport (non soumises à autorisation) **ne donneront pas lieu à ces SUP** ; pour celles-ci le porter à connaissance restera applicable.
- Un grand nombre de canalisations de transport sont déclarées d'utilité publique ou d'intérêt général et font déjà l'objet à ce titre de servitudes en vue de la construction ou de l'exploitation ; ces servitudes, qui sont d'une autre nature, restent applicables et viennent **en complément** des SUP liées à la prise en compte des risques.

Gérer les projets de construction dans les SUP

ce qui change pour les collectivités

→ Dans le cas des ERP de plus de 100 personnes et des IGH

❶ La demande de permis de construire

Lorsqu'un projet de construction ou d'extension d'un ERP de plus de 100 personnes ou d'un IGH est situé dans la **zone de SUP1**, le maître d'ouvrage doit joindre à sa demande de permis de construire une **analyse de la compatibilité** du projet avec la canalisation de transport, réalisée à sa charge.

Depuis mars 2014 et jusqu'à l'annexion des SUP aux documents d'urbanisme, cette analyse est exigée dans les **zones d'effets** portées à la connaissance des maires à partir de 2007.

Les principes de l'analyse de compatibilité

Projet		Zone de SUP1	Zone de SUP2	Zone de SUP3
ERP > 100 p	Création	Compatible si (1)		Incompatible
	Extension			Compatible si (1) et (2)
ERP > 300 p ou IGH	Création	Compatible si (1)	Incompatible	
	Extension		Compatible si (1) et (2)	

(1) Protection de la canalisation suffisante, avec le cas échéant des mesures supplémentaires
(2) Protection du bâtiment suffisante, avec le cas échéant des mesures supplémentaires
Ces mesures supplémentaires sur la canalisation et le bâtiment sont à la charge du **maître d'ouvrage**.

❷ L'instruction du permis de construire

Sans préjudice des autres contraintes éventuelles, le permis de construire ne peut être accordé par le maire que si toutes les conditions ci-dessous sont vérifiées :

- **l'analyse de compatibilité est jointe** au dossier de demande de permis de construire ;
- cette analyse a reçu **l'avis favorable** du transporteur, ou à défaut du préfet ;
- si la compatibilité repose sur des mesures de protection supplémentaires de la canalisation, celles-ci ont été déterminées **avec le transporteur**, ou à défaut avec le préfet ;
- si la compatibilité repose sur des mesures de protection supplémentaires du bâtiment, celles-ci ont été **intégrées** à la demande de permis de construire.

❸ L'autorisation d'ouverture de l'ERP ou d'occupation de l'IGH

Si la compatibilité repose sur des mesures de protection supplémentaires de la canalisation, le maire autorise l'ouverture de l'ERP ou l'occupation de l'IGH uniquement après réception du certificat de vérification de leur mise en place (document Cerfa n°15017*01).

→ Dans tous les autres cas

Il n'y a pas de contraintes pour les autres projets d'aménagement (ERP de moins de 100 personnes, particuliers, entreprises, ...). Le maire doit cependant informer le transporteur de tout permis de construire ou certificat d'urbanisme délivré dans la zone de SUP1.



Distances SUP à l'axe de la canalisation (m)

[illegible]

[illegible]

Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

AUTRES RISQUES PRESENTS SUR LE TERRITOIRE

Pièce 5.7

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal
Communauté de Communes Val de Cher-Controis

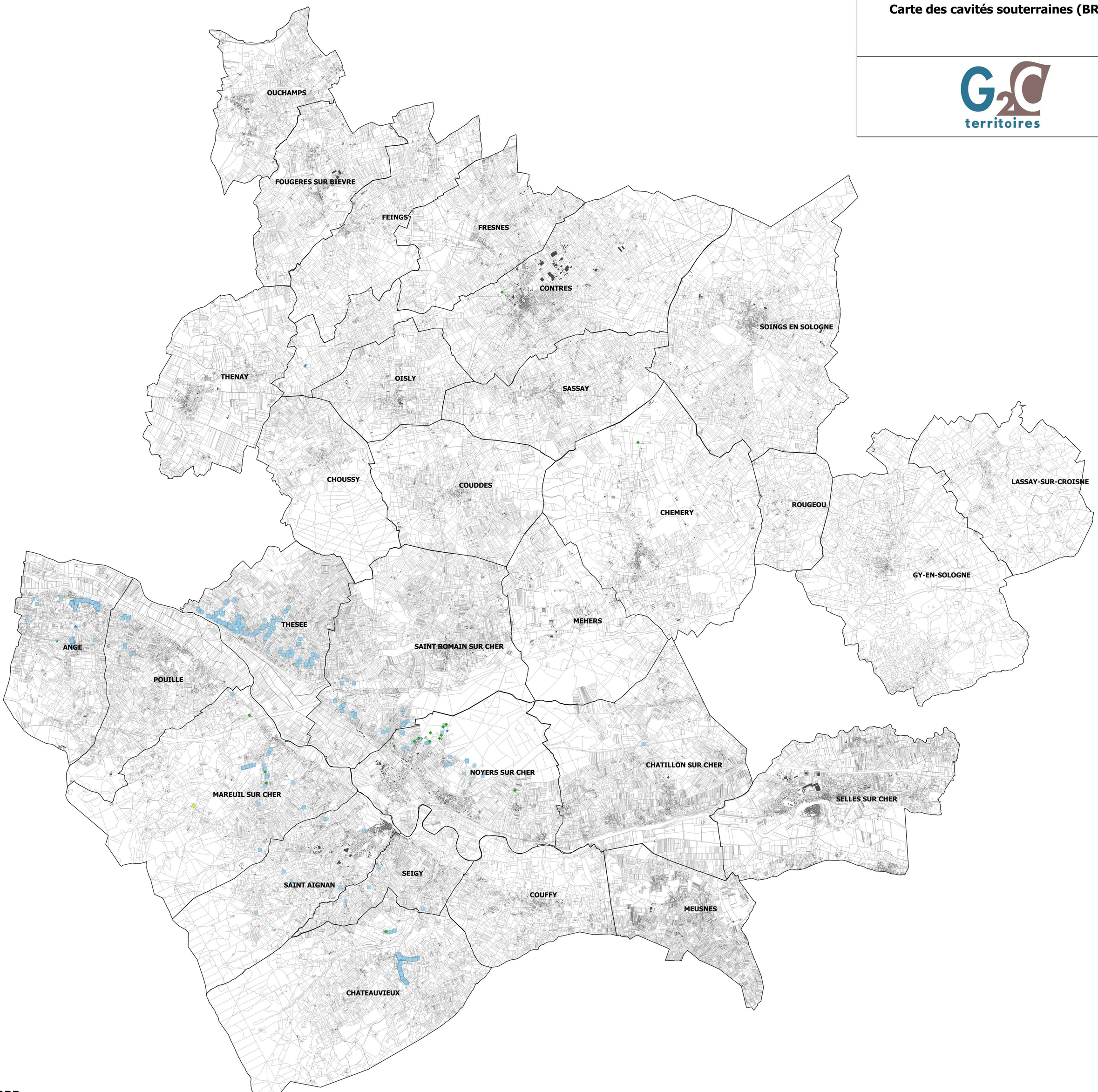
LOIR-ET-CHER

Plan d'ensemble

Carte des cavités souterraines (BRGM)

Cavités souterraines abandonnées non minière

- carriere
- cave
- naturelle
- ouvrage civil



Elaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal
Communauté de Communes Val de Cher-Controis

Communauté de communes
VAL DE CHER CONTROIS
Territoire de progrès

LOIR-ET-CHER

Plan d'ensemble

Risque de retrait-gonflement des argiles

G2C territoires

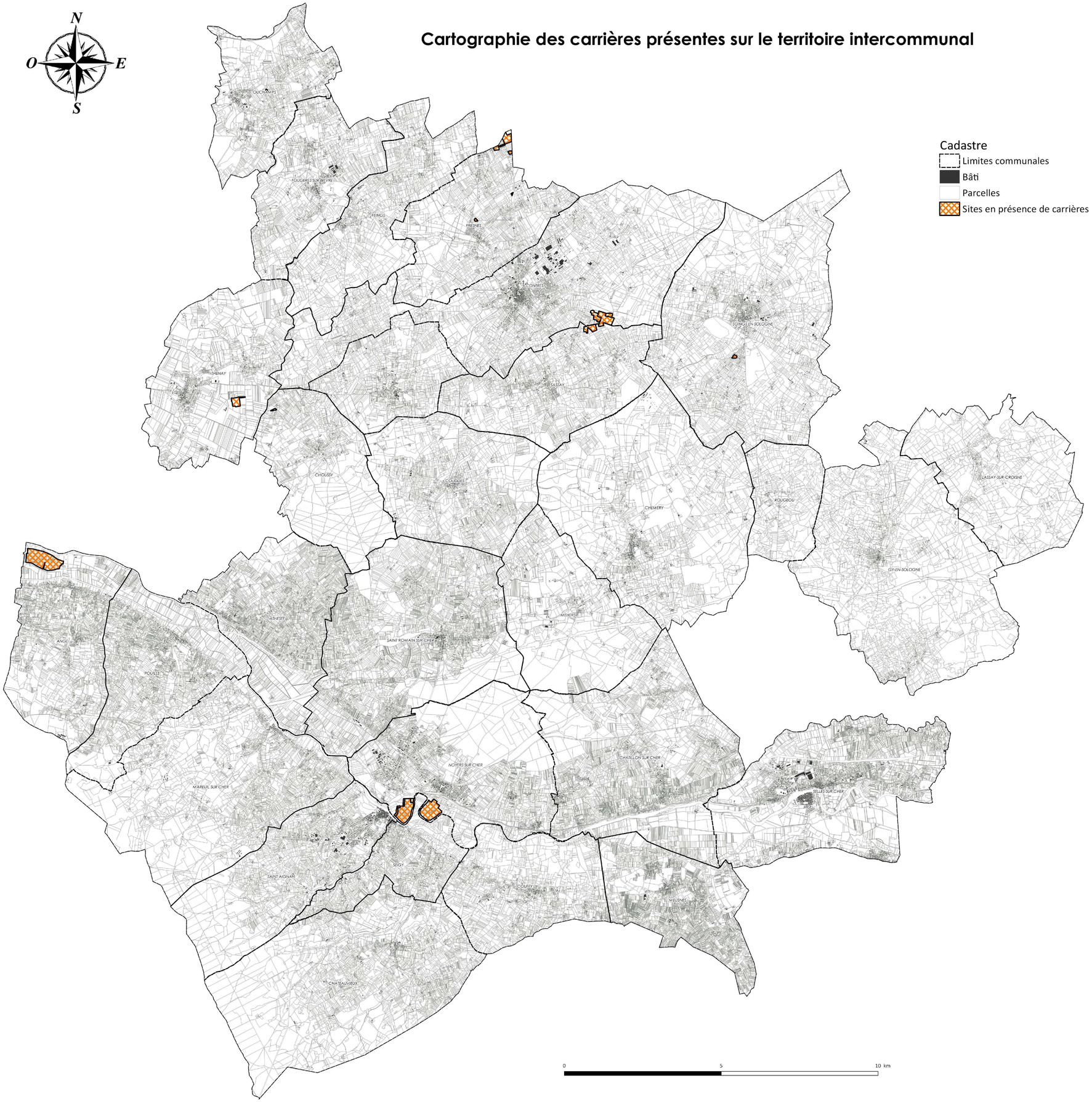
Aléa retrait-gonflement des argiles
- A priori nul
- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort

OUCHAMPS
FOUGERES SUR BIEVRE
FEINGS
FRESNES
CONTRES
SOINGS EN SOLOGNE
THENAY
OISLY
SASSAY
CHOUSSY
COUDDES
CHEMERY
ROUGEOU
LASSAY-SUR-CROISNE
GY-EN-SOLOGNE
THESEE
MEHERS
ANGE
SAINT ROMAIN SUR CHER
POUILLE
NOYERS SUR CHER
CHATILLON SUR CHER
SELLES SUR CHER
MAREUIL SUR CHER
SEIGY
SAINT AIGNAN
COUFFY
MEUSNES
CHATEAUVIEUX

NORD

0 2.5 5 7.5 10 km

Cartographie des carrières présentes sur le territoire intercommunal



Elaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal
Communauté de Communes Val de Cher-Controis

LOIR-ET-CHER

Plan d'ensemble

Atlas des Zones Inondables (AZI)
-
19.02.2019

Atlas des Zones Inondables du Beuvron, de la Braye, du Cosson et de la Sauldre

OUCHAMPS
FOUGERES SUR BIEVRE
FEINGS
FRESNES
CONTRES
SOINGS EN SOLOGNE
THENAY
OISLY
SASSAY
CHOUSSY
COUDDES
CHEMERY
ROUGEOU
LASSAY-SUR-CROISNE
GY-EN-SOLOGNE
THESEE
MEHERS
SAINT ROMAIN SUR CHER
ANGE
POUILLE
NOYERS SUR CHER
CHATILLON SUR CHER
SELLES SUR CHER
MAREUIL SUR CHER
SEIGY
SAINT AIGNAN
COUFFY
MEUSNES
CHATEAUVIEUX

NORD

0 2.5 5 7.5 10 km

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal
Communauté de Communes Val de Cher-Controis

LOIR-ET-CHER

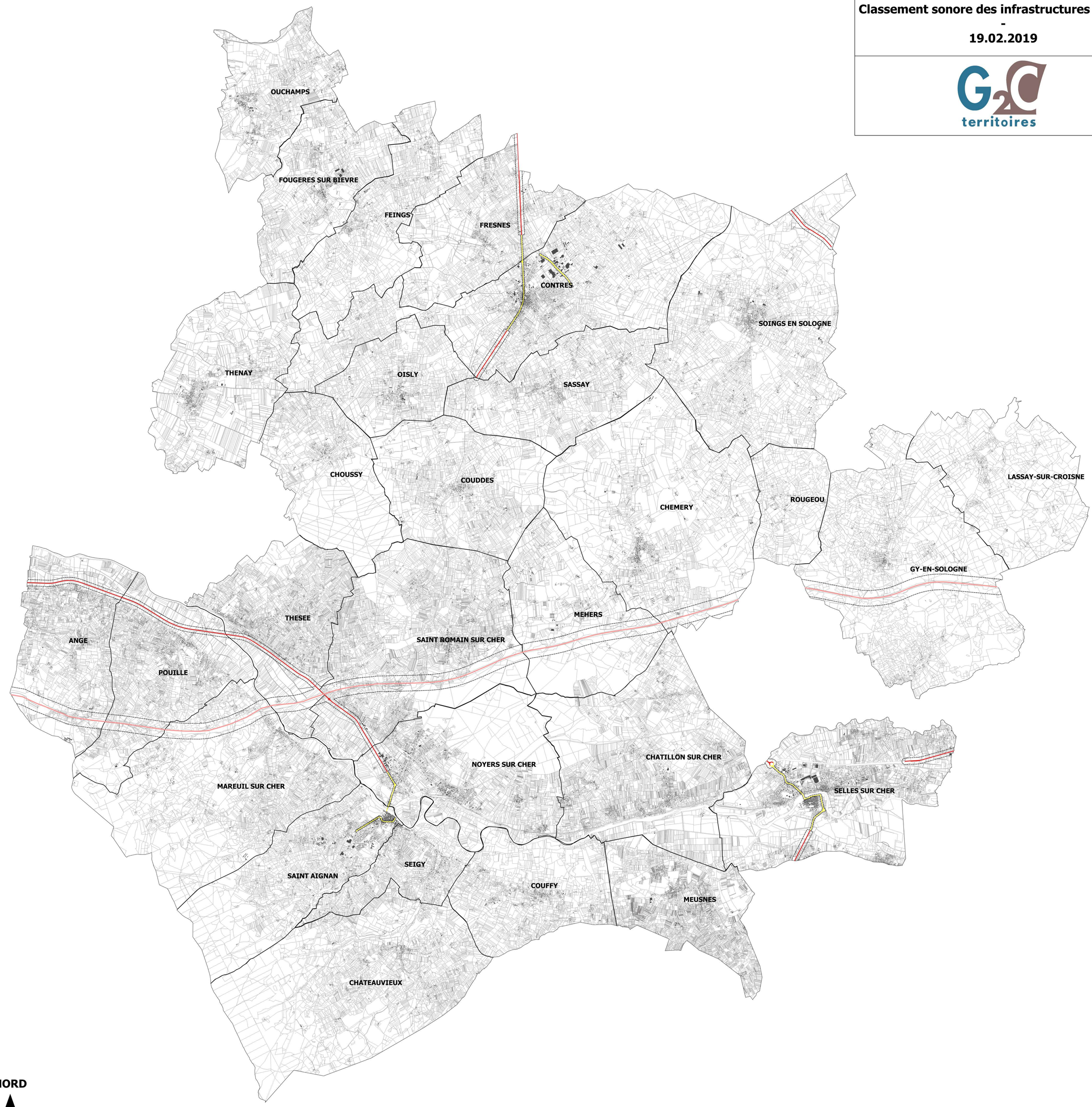
Plan d'ensemble

Classement sonore des infrastructures routières
-
19.02.2019

Largeur affectée par le bruit

Catégorie de classement sonore des infrastructures routières

- Catégorie 2 : largeur des secteurs affectés par le bruit 250m comptée de part et d'autre de l'infrastructure
- Catégorie 3 : largeur des secteurs affectés par le bruit 100m comptée de part et d'autre de l'infrastructure
- Catégorie 4 : largeur des secteurs affectés par le bruit 30m comptée de part et d'autre de l'infrastructure



Pollution des sols - Cartographies et tableau de synthèse des sites BASOL et BASIAS, et des ICPE - Par commune

ICPE présents sur le territoire :

Code identifiant	Nom de l'entreprise	Localisation	Régime	Sevezo	Famille
0100.01755	ACIAL	ST AIGNAN	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0100.01770	STORENGY	CHEMERY	Soumis à Autorisation	Seveso seuil haut	Industries
0100.01771	STORENGY	SOINGS EN SOLOGNE	Enregistrement	Seveso seuil haut	Industries
0541.00668	SPA DU LOIR ET CHER	SASSAY	Enregistrement	Non Seveso	Industries
0100.03238	LIGERIENNE GRANULATS	ANGE	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Carrières
0100.03275	GIE FALUNS DE CONTRES	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Carrières
0100.03389	GIE MATERIAUX DU CHER	NOYERS SUR CHER	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Carrières
0100.03838	GEBERIT SERVICES	SELLES SUR CHER	Non classé	Non Seveso	Industries
0100.03949	SCA AXEREAL	ST ROMAIN SUR CHER	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0100.04079	SOA	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0100.05940	SOCCOIM - VEOLIA PROPRETE	SOINGS EN SOLOGNE	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0100.11963	EUROVIA GRANDS TRAVAUX	ST ROMAIN SUR CHER	Non classé	Non Seveso	Industries
0100.12348	FAISANDERIE DE CLERMOY	FRESNES	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Volailles
0541.00002	SOC CIVILE AGRICOLE DE LA SABLIERE	ANGE	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0541.00178	CONSERVES DU BLAISOIS SICA	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Enregistrement	Non Seveso	Industries
0541.00182	ST MICHEL CONTRES	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0541.00447	CONFRERIE VIGNERONS DE OISLY ET THESEE	OISLY	Enregistrement	Non Seveso	Industries
0541.00458	SA MENARD	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0541.00459	VERNON PIERRE	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Enregistrement	Non Seveso	Industries
0541.00535	ZOO PARC DE BEAUVAL	ST AIGNAN	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0100.04955	PASQUIER Gilbert	POUILLE	Non classé	Non Seveso	Industries
0100.04935	VILLE de CONTRES (décharge)	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Non classé	Non Seveso	Industries

0100.01754	ACIAL	ST AIGNAN	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0100.04932	PERRAULT Alain	CHATILLON SUR CHER	Enregistrement	Non Seveso	Industries
0100.04947	BUFFET Jean-Claude	MEUSNES	Non classé	Non Seveso	Industries
0100.05492	MO STOP AUTOS	SELLES SUR CHER	Enregistrement	Non Seveso	Industries
0100.06053	LHOTELLIER R2A	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0100.06572	LOGISTIQUE DU CENTRE	SELLES SUR CHER	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0100.09966	PYRO-FETES	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Enregistrement	Non Seveso	Industries
0541.00013	LACHETEAU SAS	ANGE	Non classé	Non Seveso	Industries
0541.00183	ST MICHEL BISCUITS	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	Soumis à Autorisation	Non Seveso	Industries
0541.00204	ETS COXE & FILS	COUDDES	Enregistrement	Non Seveso	Industries
0541.00313	AURBEC (EARL)	MAREUIL SUR CHER	Enregistrement	Non Seveso	Bovins
0541.00901	BOUGRIER SA	ST ROMAIN SUR CHER	Enregistrement	Non Seveso	Industries

Sites BASIAS présents sur le territoire :

Identifiant	Localisation	Raison sociale	Etat occupation	Détail de l'activité
CEN4101271	ANGE	Mairie d'ANGE	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4100203	ANGE	BILLIEUX Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101530	ANGE	GAUTIER entreprise	En activité	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleure casse auto...)
CEN4104196	ANGE	HUE entreprise	Activité terminé	Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries
CEN4103551	ANGE	Morcellet entreprise	En activité	Fabrication de coutellerie
CEN4104197	ANGE	VIAU entreprise	Activité terminé	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriage, découpage - métallurgie des poudres
CEN4104198	ANGE	GARNIER entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104199	ANGE	BAILLY entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101550	BILLY	SIEEOM du Val de Cher	En activité	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4103428	CHATEAUVIEUX	Boucherat entreprise - Pineau entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103409	CHATILLON-SUR-CHER	Sinson entreprise	Activité terminé	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2), Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), Garages, ateliers, mécanique et soudure
CEN4103596	CHATILLON-SUR-CHER	Barbou entreprise	Activité terminé	Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries

CEN4103747	CHATILLON-SUR-CHER	Beccavin entreprise	Activité terminé	Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries
CEN4104162	CHATILLON-SUR-CHER	Segret entreprise	Activité terminé	Fabrication de coutellerie
CEN4103418	CHATILLON-SUR-CHER	Segret entrprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103715	CHATILLON-SUR-CHER	Dubreuil entreprisee ex Portail entreprise	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103735	CHATILLON-SUR-CHER	Perrault entreprise	En activité	Transformateur (PCBe pyraléne, ...), Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...), Garages, ateliers, mécanique et soudure
CEN4100266	CHEMERY	VERGNE Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104288	CHEMERY	BONNET (SA)	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100267	CHEMERY	DUBREUIL entreprisee ex GUILLON Entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103403	CHEMERY	Rouballay entreprisee ex Babault entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103738	CHEMERY	Babault entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et autres
CEN4103416	CHEMERY	B,nard entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103597	CHEMERY	Groupe gazier d',quipement de Gaz de France	En activité	Production et distribution de vapeur (chaleur) et d'air conditionnée, Compression, r,frig,rationeGarages, ateliers, mécanique et soudure, Production et distribution de combustibles gazeux (usine ... gaz), Stockage de produits chimiques (min,rauxe organiquese n
CEN4104289	CHEMERY	SOLASO	Activité terminé	Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives (solides, liquides ou gazeuses)

CEN4103408	CHOUSSY	Guenais entreprisee ex Blondeau entreprise	En activité	Fabrication de coutellerie
CEN4101351	CHOUSSY	Syndicat intercommunal d'Elimination des Ordures M,nagŠres du Val de Cher (SIEOM)	En activité	Usine d'incinération et atelier de combustion de déchets (indépendants ou associés aux cimenteries) , Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104101	CONTRES	STLB	En activité	Autres transports terrestres de voyageurs n.c.a. (gare de bus, tramway, métro et atelier de réparation), ... indiquer
CEN4104296	CONTRES	PRESSING ANGERS	En activité	Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) - blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons
CEN4101460	CONTRES	LE PABIC Entreprise	En activité	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, etc.
CEN4101549	CONTRES	SIEEOM Val de Cher	En activité	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4104094	CONTRES	Mairie de CONTRES	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4100282	CONTRES	BESSON Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100283	CONTRES	FOURNIER Etablissement	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100285	CONTRES	CHAMPION Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100287	CONTRES	GASCHON Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100291	CONTRES	FUGERAY Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4101166	CONTRES	MEUNIER Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101506	CONTRES	Soci,t, MICADA	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103246	CONTRES	Marion entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103252	CONTRES	Entreprise de ma‡onnerie Bouygues et ses fils	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103558	CONTRES	Rault entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103567	CONTRES	Moreau entreprise	Partiellement r,am,nag, et partiellement en friche	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103902	CONTRES	Paugoy entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104298	CONTRES	TRANSPORT BRUNO ROBERT	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100288	CONTRES	Hervet entrepriseex Labbe entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100284	CONTRES	SOUZEAU Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103253	CONTRES	Bertin entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103682	CONTRES	JARDIN entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100292	CONTRES	BOUFFAULT Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4100294	CONTRES	Hillereau entreprisee ex BRISSET entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104092	CONTRES	JARDIN entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103752	CONTRES	Priou entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103259	CONTRES	Tr,tarre entreprise	En activité	Commerce et réparation de motocycles et de bicyclettes et autres
CEN4104299	CONTRES	SOCIETE ORLEANAISE D'ASSAINISSEMENT (SA)	En activité	Décharge déchets spéciaux
CEN4103680	CONTRES	Brenot entreprise	En activité	Décolletage, Forge, marteaux mécaniquese emboutissage, estampage…
CEN4101167	CONTRES	GOUILLON Entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4103766	CONTRES	Mairie de CONTRES	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4103767	CONTRES	Marion entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4104293	CONTRES	MAXDIS (SA)	En activité	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et autres
CEN4104292	CONTRES	LHOTELLIER R2A	En activité	Fabrication d'autres ouvrages en métaux (emballages métalliques, boulons, articles ménagers...)
CEN4103258	CONTRES	Soci,t, BERCINe ex "Union entreprise"	Activité terminé	Fabrication d'autres ouvrages en métaux (emballages métalliques, boulons, articles ménagers...)
CEN4104295	CONTRES	NOVELLINI DIFFUSION	En activité	Fabrication d'autres ouvrages en métaux (emballages métalliques, boulons, articles ménagers...)
CEN4103619	CONTRES	Coutant entreprise	Activité terminé	Fabrication de machines agricoles et forestières (tracteurs...) et réparation, Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage),Garages, ateliers mécanique et soudure

CEN4100286	CONTRES	ROBIN FrŠres	Activité terminé	Garages,ateliers, mécanique et soudure, Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100289	CONTRES	LABBE Entreprise	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure
CEN4103566	CONTRES	Couveignes entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104093	CONTRES	Garage du Grand Mont	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100281	CONTRES	Compagnie Urbaine d'Eclairage par le Gaz ac,tylŠne	Activité terminé	Production et distribution de combustibles gazeux (usine … gaz)
CEN4103620	CONTRES	Anciens Ets Gillet - Contres SA	En activité	Production et distribution de vapeur (chaleur) et d'air conditionnée, Stockage de produits chimiques (min,rauxe organiquese notamment ceux qui ne sont pas associ,s … leur fabricatione ...), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4100290	CONTRES	BORDES Entreprise	Activité terminé	Sciage et rabotage du boise hors imprégnation
CEN4104100	CONTRES	Priou entreprise	Activité terminé	Transport et installations ferroviaire interurbain de voyageurs (gare de triage et entretien des locomotives), Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104291	CONTRES	EURO CONTRâLE SERVICE	En activité	Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives (solides, liquides ou gazeuses)
CEN4104185	COUDDES	SIEOM du Val de Cher	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4100315	COUDDES	PROUST Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100316	COUDDES	NORGUET Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101352	COUDDES	DRM entreprisee THOMAS Entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4103716	COUFFY	Mairie de COUFFI	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4100317	COUFFY	MASSON entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103256	FEINGS	Marcadete ex Besn, entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104120	FEINGS	M,tivier entreprise	Activité terminé	Fabrication de machines agricoles et forestières (tracteurs...) et réparation, Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage),Garages, ateliers mécanique et soudure
CEN4103940	FOUGERES-SUR-BIEVRE	Union Coop,rative agricole de Loir et Cher	Activité terminé	Activités de soutien … l'agriculture et traitement primaire des récoltes (coopérative agricole,entrepôt de produits agricoles, stockage de phytosanitaires pesticides ...)
CEN4101399	FOUGERES-SUR-BIEVRE	MERCIER Entreprise	En activité	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, etc.
CEN4100364	FOUGERES-SUR-BIEVRE	DUISIT Entreprise - TABOR Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103623	FOUGERES-SUR-BIEVRE	Onzain agricolee ex St, FougŠres Agricole Diesel (SFAD)	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103564	FOUGERES-SUR-BIEVRE	Goyer entreprise	En activité	Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries
CEN4101267	FOUGERES-SUR-BIEVRE	Etablissement GOYER et Fils	Ne sait pas	Sciage et rabotage du boise hors imprégnation, Fabrication d',l,ments en m,tal pour la construction (portes, poutrese grillagee treillage...), Fabrication et/ou stockage (sans application) de peinturese vernise encres et mastics ou solvantsFabrication de
CEN4103249	FRESNES	Dy, Ets	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100998	GY-EN-SOLOGNE	FOUQUERAY Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4103401	MAREUIL-SUR-CHER	Mairie de Mareuil - sur-Cher	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4103224	MAREUIL-SUR-CHER	Turpin entreprisee Naudin entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103413	MEHERS	Petit entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104331	MEHERS	ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE GRANDS TRAVAUX	Activité terminé	Stockage de produits chimiques
CEN4103629	MEUSNES	ARTEIL Entreprise - FAVRO entreprise - AUGIS entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100469	MEUSNES	VELLUET Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101423	MEUSNES	BUFFET Entreprise	Activité terminé	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleure casse auto...)
CEN4103768	MEUSNES	Michot entreprisee ex Cizeau entreprise	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104342	MEUSNES	DAVID FILS (SA)	En activité	Mécanique industrielle
CEN4104006	NOYERS-SUR-CHER	Coop,rative d'Utilisation de Mat,riel Agricole de la Foi	Activité terminé	Activités de soutien … l'agriculture et traitement primaire des récoltes (coopérative agricole,entrepôt de produits agricoles, stockage de phytosanitaires pesticides ...)

CEN4103410	NOYERS-SUR-CHER	IVECOe ex Agneeseens entreprise	En activité	Autres transports terrestres de voyageurs n.c.a. (gare de bus, tramway, métro et atelier de réparation), ... indiquer
CEN4104371	NOYERS-SUR-CHER	BOUVELLE Jocelyne	En activité	Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) - blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons
CEN4103399	NOYERS-SUR-CHER	S.A. des Anciens Ets Aubry	Activité terminé	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, etc.
CEN4103778	NOYERS-SUR-CHER	Biet entreprise	En activité	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, etc.
CEN4104004	NOYERS-SUR-CHER	Soccoim Onyx Centre e ex SAB (St, des Amendements Biologiques)	En activité	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4100541	NOYERS-SUR-CHER	GUILPAIN Entreprisee ex Soci,t, "Union des Consommateurs de la r,gion St Aignanoise"	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100549	NOYERS-SUR-CHER	GUILLEMOT Entreprisee DELHUIVANNE Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101480	NOYERS-SUR-CHER	SA BALETRAN	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103411	NOYERS-SUR-CHER	St, Gatignon Andr, et Ciee vins en gros	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4103424	NOYERS-SUR-CHER	Lecat entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101406	NOYERS-SUR-CHER	COIGNET Entreprisee ex RETY Entreprisee ex THOMAS Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103630	NOYERS-SUR-CHER	SORIA Martial	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103736	NOYERS-SUR-CHER	Giron entreprise	Activité terminé	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleure casse auto...)
CEN4100547	NOYERS-SUR-CHER	THOMAS Entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4103405	NOYERS-SUR-CHER	Habert entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4100552	NOYERS-SUR-CHER	COUETTE Entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et autres
CEN4104373	NOYERS-SUR-CHER	TIAM (SARL)	En activité	Fabrication d'autres ouvrages en métaux (emballages métalliques, boulons, articles ménagers...)
CEN4103853	NOYERS-SUR-CHER	Coutant entreprise	En activité	Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries
CEN4100542	NOYERS-SUR-CHER	Dubreuil entreprisee ex THOMAS Entreprise	En activité	Fabrication de machines agricoles et forestières (tracteurs...) et réparation, Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage),Garages, ateliers mécanique et soudure
CEN4100546	NOYERS-SUR-CHER	Service vicinal de Loir et Cher	Activité terminé	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte
CEN4104005	NOYERS-SUR-CHER	Perrin - Polyester	En activité	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVCe polystyrène...)

CEN4103406	NOYERS-SUR-CHER	Duvaux entreprisee ex Chery-Delille entreprise	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100551	NOYERS-SUR-CHER	Tr,pot entreprisee ex Ets LABBE	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103673	NOYERS-SUR-CHER	St, Barillet	Activité terminé	Sciage et rabotage du boise hors imprégnation
CEN4103672	NOYERS-SUR-CHER	Union Coop,rative agricole de Loir et Cher	En activité	Transport et installations ferroviaire interurbain de voyageurs (gare de triage et entretien des locomotives), Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques notamment ceux qui ne sont pas associés … leur fabrication ...), Dépôt de liquides inflammables
CEN4101269	OISLY	Mairie d'Oisly	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4101219	OISLY	BONTEMPS entreprisee ex GOYER-MARCADET Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103254	OISLY	Renault entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104122	OUCHAMPS	Mairie de OUCHAMPS	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4103753	OUCHAMPS	St, P,troliŠre des combustibles de l'Atlantique (SPCA)	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103779	OUCHAMPS	Brossard entreprise	Activité terminé	Fabrication de coutellerie
CEN4100585	POUILLE	GUILLON Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4100833	POUILLE	Pasquier entreprisee Tafilet entreprisee Proust Entreprise	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103113	SAINT-AIGNAN	Beschon-Venet entreprise	Activité terminé	Apprêt et tannage des cuirs - préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerien mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)
CEN4103121	SAINT-AIGNAN	Couvra entreprisee ex Boileau entreprise	Activité terminé	Apprêt et tannage des cuirs - préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerien mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)
CEN4103127	SAINT-AIGNAN	Baillou entrepise	Activité terminé	Autres transports terrestres de voyageurs n.c.a. (gare de bus, tramway, métro et atelier de réparation), ... indiquer
CEN4104410	SAINT-AIGNAN	PRESSING COCHELIN	En activité	Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) - blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons
CEN4103719	SAINT-AIGNAN	Mauduit entreprise	Activité terminé	Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) - blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons
CEN4103429	SAINT-AIGNAN	Mitr,c, entreprise	Activité terminé	Chaudronnerie, tonnellerie,Garages, ateliers, mécanique et soudure
CEN4103591	SAINT-AIGNAN	Danger entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103922	SAINT-AIGNAN	St, DISCO-GROS	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100824	SAINT-AIGNAN	MARQUET Entreprisee ex St, l'Economique	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103118	SAINT-AIGNAN	Leroy entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103417	SAINT-AIGNAN	Gaugry entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4103124	SAINT-AIGNAN	Fourreau et Claire entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104209	SAINT-AIGNAN	Gaugry entreprise	Activité terminé	Commerce et réparation de motocycles et de bicyclettes et autres
CEN4103432	SAINT-AIGNAN	Mitr,c, entreprise SA	Activité terminé	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2) Garages, ateliers, mécanique et soudure
CEN4100850	SAINT-AIGNAN	QUERO Entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4103117	SAINT-AIGNAN	Chauveau entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4103588	SAINT-AIGNAN	Brisset entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et autres
CEN4103414	SAINT-AIGNAN	CALDEOe ex Soulet entreprise	En activité	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et autres
CEN4103717	SAINT-AIGNAN	Taphinaud entreprisee ex Moreau entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et autres
CEN4103712	SAINT-AIGNAN	Courboulin entreprise	Activité terminé	Fabrication d'armes et de munitions
CEN4103720	SAINT-AIGNAN	Vannier entreprise	Activité terminé	Fabrication d'armes et de munitions
CEN4103227	SAINT-AIGNAN	Barbou entreprise	Activité terminé	Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries
CEN4103419	SAINT-AIGNAN	Barras entreprisee ex Barbou entreprise	En activité	Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries
CEN4103589	SAINT-AIGNAN	Boudinski entreprise	Activité terminé	Fabrication de coutellerie
CEN4104210	SAINT-AIGNAN	Barat entreprise	Activité terminé	Fabrication de coutellerie

CEN4103423	SAINT-AIGNAN	Ets ACIAL	En activité	Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants, et autres
CEN4103114	SAINT-AIGNAN	Goislard entreprise	Activité terminé	Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants, et autres
CEN4103718	SAINT-AIGNAN	PROVOT entreprisee ex BARAT SA (St, ImmobiliŠre de Veau de Chaume)	En activité	Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants, et autres
CEN4104012	SAINT-AIGNAN	DUSADIS S.A.	En activité	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriage, découpage - métallurgie des poudres
CEN4103123	SAINT-AIGNAN	Bozetti entreprisee ex Lucas entreprisee ex Robin entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103590	SAINT-AIGNAN	PIOGER entreprisee ex BROSSY entrepise	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103426	SAINT-AIGNAN	Nau entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104409	SAINT-AIGNAN	MONDIAL PLAISANCE INDUSTRIE	Activité terminé	Mécanique industrielle
CEN4103125	SAINT-AIGNAN	Thomas entreprise	Activité terminé	Mécanique industrielle, Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), Garages, ateliers, mécanique et soudure, Production et distribution de combustibles gazeux (générateur d'a
CEN4103734	SAINT-ROMAIN-SUR-CHER	Mairie de SAINT-ROMAIN-SUR-CHER	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)

CEN4103167	SAINT-ROMAIN-SUR-CHER	Leclerc entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103431	SAINT-ROMAIN-SUR-CHER	Leclerc entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100841	SAINT-ROMAIN-SUR-CHER	LECLERC-GIBAULTentreprise	En activité	Commerce et réparation de motocycles et de bicyclettes et autres
CEN4103917	SAINT-ROMAIN-SUR-CHER	LIGEA AGRALYSe ex FRANCIADE	En activité	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et autres
CEN4103170	SAINT-ROMAIN-SUR-CHER	Leclerc entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103257	SASSAY	Rousseau entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104425	SASSAY	HERVET-CHALUMEAU et MENNERET (SA)	En activité	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVCe polystyrène...)
CEN4104095	SASSAY	Paumier entreprise	Activité terminé	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriage, découpage - métallurgie des poudres
CEN4104096	SASSAY	Bess, entreprise	Activité terminé	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriage, découpage - métallurgie des poudres
CEN4104097	SASSAY	Habert entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure
CEN4100804	SEIGY	Service du Phylloxera	Activité terminé	Activités de soutien … l'agriculture et traitement primaire des récoltes (coopérative agricole,entrepôt de produits agricoles, stockage de phytosanitaires pesticides ...)

CEN4101407	SEIGY	Touraine Sologne Automobilee ex TAPHINAUD Entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100805	SEIGY	POIT Entreprise	Activité terminé	Ennoblissement textile (teinture, impression...)
CEN4101455	SEIGY	GOUACHE Entreprise	En activité	Fabrication de coutellerie
CEN4100773	SELLES-SUR-CHER	DENIS Entreprise	Activité terminé	Apprêt et tannage des cuirs - préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerien mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)
CEN4100775	SELLES-SUR-CHER	BINAC Entreprise	Activité terminé	Apprêt et tannage des cuirs - préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerien mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)
CEN4100992	SELLES-SUR-CHER	RIBAULT entreprisee ex PICARD Entreprise	En activité	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, etc.
CEN4100993	SELLES-SUR-CHER	PICARD Entreprise	Activité terminé	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, etc.
CEN4104023	SELLES-SUR-CHER	CHANTEREAU entreprise	En activité	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, etc.
CEN4103746	SELLES-SUR-CHER	Mairie de SELLES-SUR-CHER	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4104151	SELLES-SUR-CHER	Mairie de SELLES-SUR-CHER	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4100778	SELLES-SUR-CHER	COUETTE Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100780	SELLES-SUR-CHER	POULEAU Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4100781	SELLES-SUR-CHER	THOREAU-SOMMIER Entreprisee THIEBAULT Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100786	SELLES-SUR-CHER	BRISSET Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100787	SELLES-SUR-CHER	FAUSSEJEAN Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100788	SELLES-SUR-CHER	CAVARAPE Entreprisee VALLET Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100989	SELLES-SUR-CHER	COUETTE Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101378	SELLES-SUR-CHER	DUFILS Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103832	SELLES-SUR-CHER	TOTAL (Ducong, entreprise)	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104024	SELLES-SUR-CHER	Follereau entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100859	SELLES-SUR-CHER	HERAULT entreprisee ex CHEVALIER Entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100869	SELLES-SUR-CHER	GRISEY & LAUJON Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100999	SELLES-SUR-CHER	St, BOLLORE ENERGIEe ex LEFRANCOIS Entreprise	En activité	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4101551	SELLES-SUR-CHER	Stop Autos e ex Soci,t, International Motor	En activité	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleure casse auto...)
CEN4101004	SELLES-SUR-CHER	Usine Nantaise de la Soci,t, P,troliŠre des combustibles de l'Atlantique	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4103521	SELLES-SUR-CHER	Souchay entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4103661	SELLES-SUR-CHER	Nabais Paulo entreprise	Activité terminé	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4104447	SELLES-SUR-CHER	SHELL DIRECT	En activité	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4100783	SELLES-SUR-CHER	SANITEC St,e ex SPHINX soci,t,e ex SA des Produits C,ramiques de Touraine	En activité	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et autres
CEN4104451	SELLES-SUR-CHER	SOCIETE LOGISTIQUE DU CENTRE	Ne sait pas	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et autres
CEN4104446	SELLES-SUR-CHER	A.T.C.S (SARL)	En activité	Fabrication d'autres ouvrages en métaux (emballages métalliques, boulons, articles ménagers...)
CEN4101456	SELLES-SUR-CHER	SA Produits C,ramiques de Touraine	Activité terminé	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVCe polystyrène...), Fabrication de fibres artificielles ou synthétiques

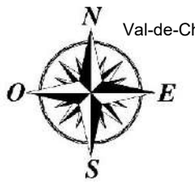
CEN4100779	SELLES-SUR-CHER	COUPAX entreprisee ex DAUMAIN-DUJANCOURT Entreprisee ex DAUMAIN-TOULEY Entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100789	SELLES-SUR-CHER	RICHOUX entreprisee ex SABASSIER entreprisee ex GATEAU Entreprisee BAY Entreprise	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103764	SELLES-SUR-CHER	Debrais entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101000	SELLES-SUR-CHER	CHAVIGNON Entreprise	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4104448	SELLES-SUR-CHER	RENOULT (SA)	En activité	Mécanique industrielle
CEN4100776	SELLES-SUR-CHER	Mairie de Selles-sur-Chere Compagnie Urbaine d',clairage par le gaz ac,tylŠne	En activité	Production et distribution de combustibles gazeux (usine … gaz), Garages, ateliers, mécanique et soudure
CEN4103838	SELLES-SUR-CHER	Int,rieurs et cuisines FŠvee ex SARL TOPI	En activité	Transformateur (PCBe pyraléne, …), Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVCe polystyrène...), Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries

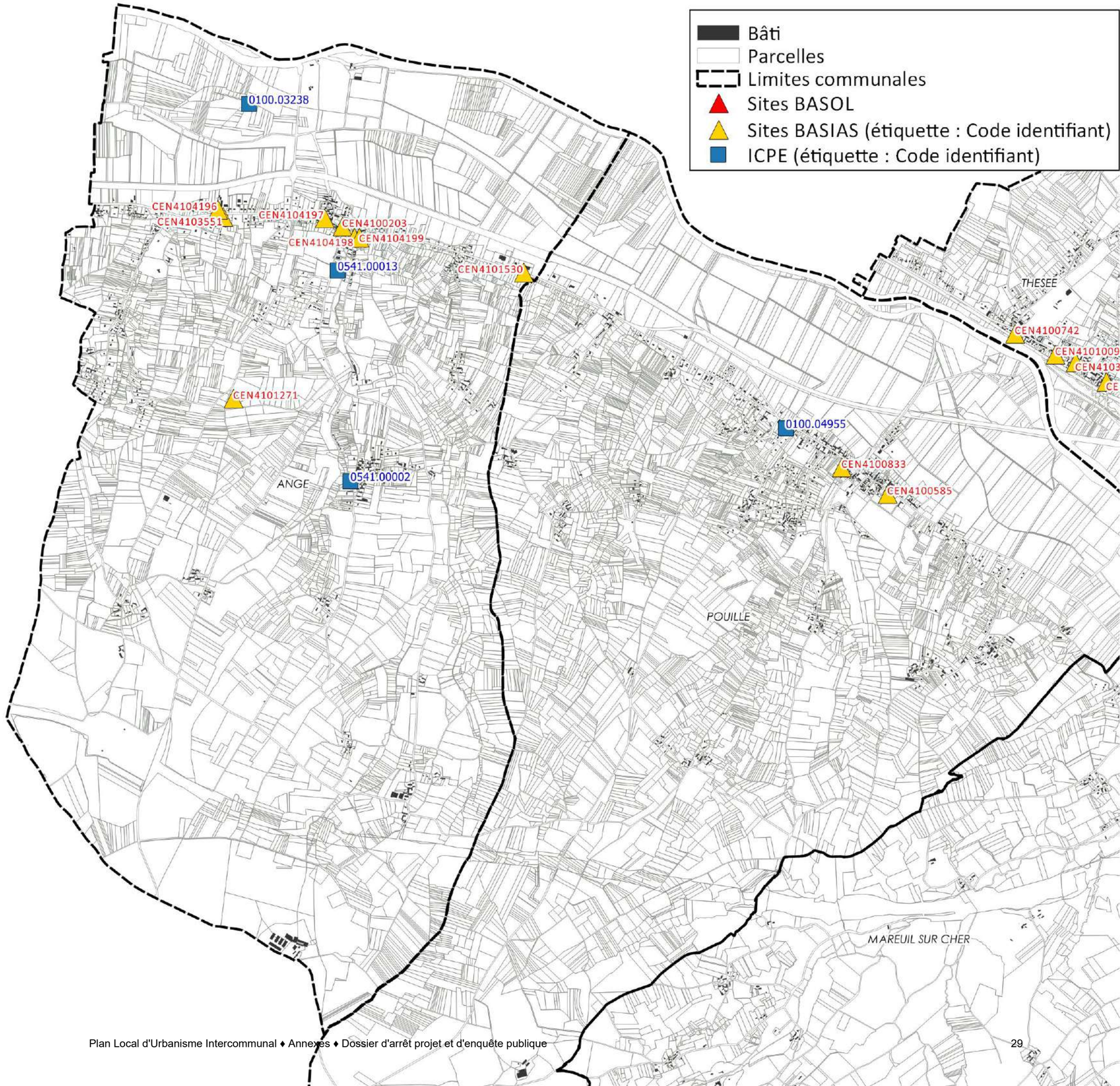
CEN4101002	SOINGS-EN-SOLOGNE	VARENNES-PARCEVAL Entreprise	Activité terminé	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, etc.
CEN4101003	SOINGS-EN-SOLOGNE	BLONDEL entreprisee ex MARIONNET Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4100771	SOINGS-EN-SOLOGNE	FROMET Entreprisee ex MAZIMANN Entreprisee ex MILLET Entreprise	Activité terminé	Commerce et réparation de motocycles et de bicyclettes et autres
CEN4103927	SOINGS-EN-SOLOGNE	Groupe gazier d',quipement de Gaz de France	En activité	Commerce et réparation de motocycles et de bicyclettes et autres
CEN4103522	SOINGS-EN-SOLOGNE	Fromet entreprise	En activité	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
CEN4103979	SOINGS-EN-SOLOGNE	ACTTE soci,t,	Activité terminé	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVCe polystyrène...)
CEN4104453	SOINGS-EN-SOLOGNE	PLASTI 41 (SARL)	Activité terminé	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVCe polystyrène...)
CEN4101379	SOINGS-EN-SOLOGNE	BRUNET Entreprise	En activité	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103928	SOINGS-EN-SOLOGNE	D. VARENNE S.A.	Activité terminé	Production et distribution de combustibles gazeux (usine ... gaz), Fabrication et/ou stockage de pesticides et d'autres produits agrochimiques (phytosanitaires fongicides, insecticides ...)

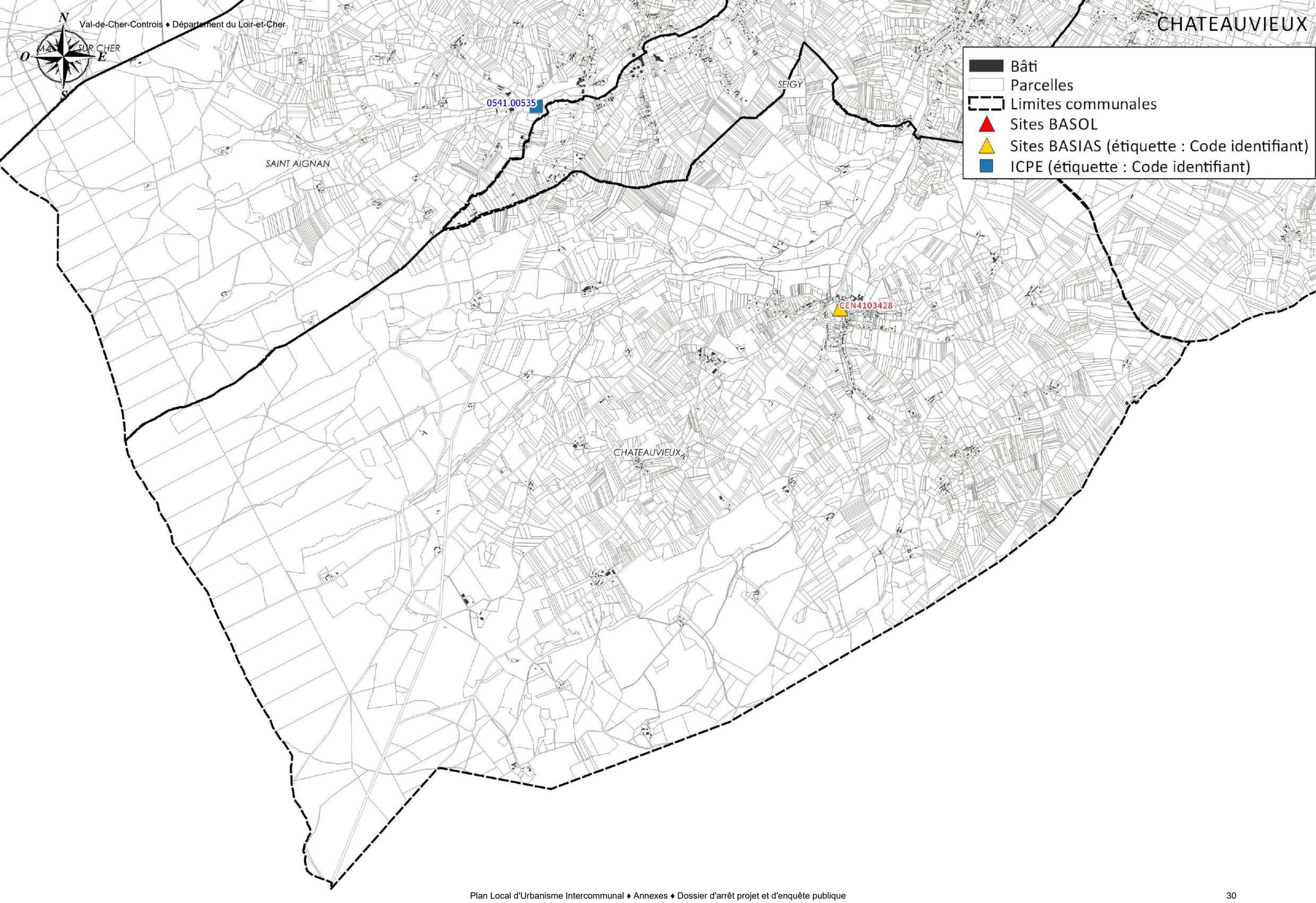
CEN4101376	THENAY	SIEOM du Val de Cher	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4101377	THENAY	SIEOMVC	Activité terminé	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. - déchetterie)
CEN4100740	THENAY	GRIMAUD Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103323	THENAY	RICHER entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4101559	THENAY	S,rigraphie RABET	Activité terminé	Imprimerie et services annexes (y compris reliure, photogravure...)
CEN4103990	THENAY	S,rigraphie RABET	En activité	Imprimerie et services annexes (y compris reliure, photogravure...)
CEN4104214	THENAY	Hobby Car	Activité terminé	Imprimerie et services annexes (y compris reliure, photogravure...), Construction de véhicules automobiles
CEN4101457	THESEE	MARKEVICINTE Entreprise	En activité	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, etc.
CEN4101009	THESEE	ABARNOU-JOUDON Entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103425	THESEE	Fradot entreprise	Activité terminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)
CEN4103632	THESEE	Gougry entreprise	Activité terminé	Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries
CEN4104163	THESEE	GALLIOT Entreprise	Activité terminé	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriage, découpage - métallurgie des poudres
CEN4100742	THESEE	CHARLUTEAU Entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

CEN4100741	THESEE	RICHARD entreprise	Activité terminé	Garages, ateliers mécanique et soudure - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

ANGE


N
O
E
S


Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)
0100.03238
CEN4104196
CEN4103551
CEN4104197
CEN4100203
CEN4104198
CEN4104199
0541.00013
CEN4101530
THESEE
CEN4100742
CEN4101009
CEN4103
CE
CEN4101271
0100.04955
CEN4100833
CEN4100585
ANGE
0541.00002
POUILLE
MAREUIL SUR CHER


N
O
E
S
SAINT AIGNAN
SEIGY
CHATEAUVIEUX
0541.00535
CEN4103428
CHATEAUVIEUX
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

CHATILLON SUR CHER

N
O
E
S

Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

CHEMERY
MEHERS
SAINT ROMAIN SUR CHER
CHATILLON SUR CHER
NOYERS SUR CHER
SEIGY
COUFFY
MEUSNES
SELLES SUR CHER

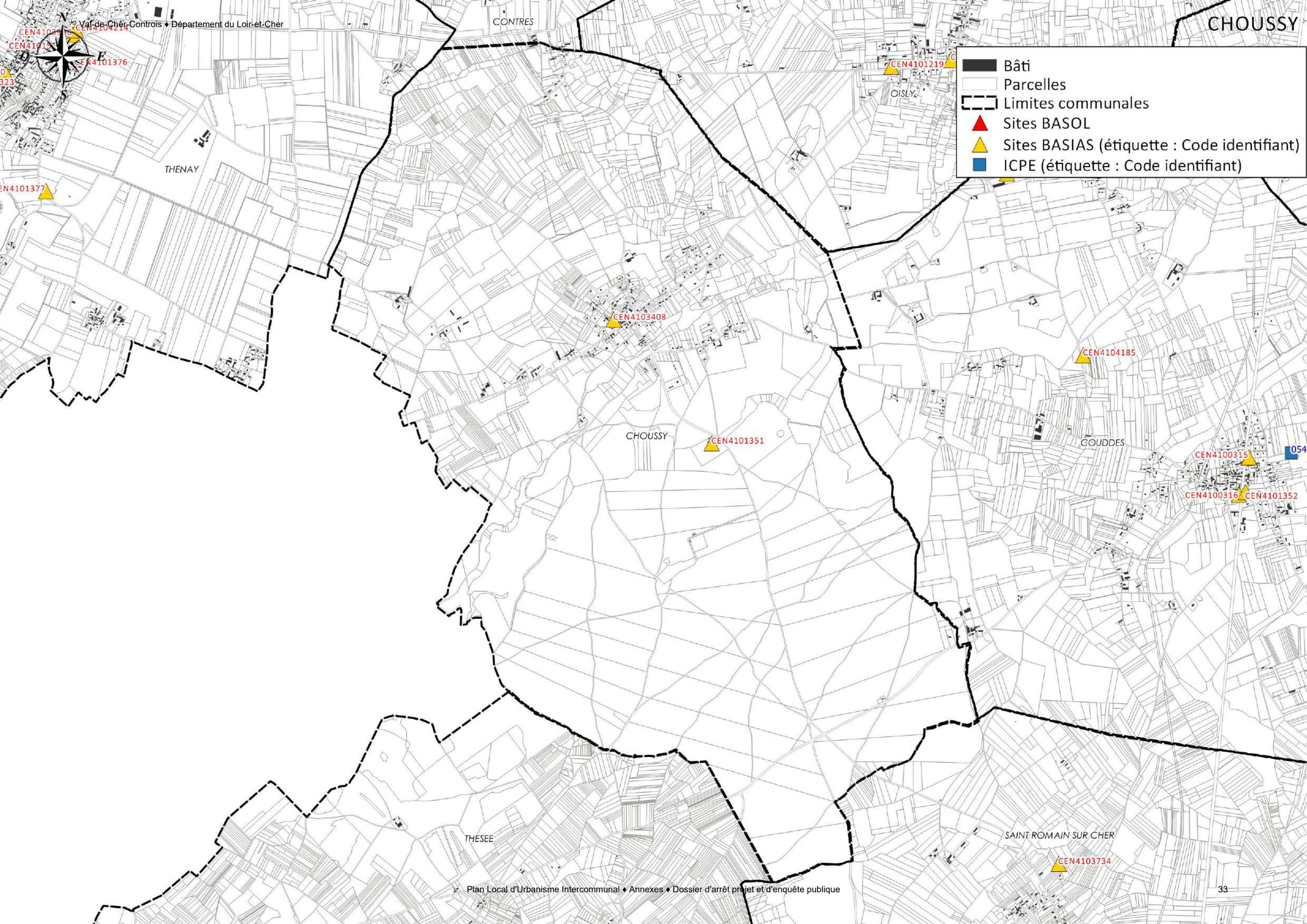
CEN4104331
CEN4103735
CEN4101550
CEN4103746
CEN4104151
CEN4104023
CEN4103832
CEN4104024
CEN4101000
CEN4104448
CEN4104451
0100.06
CEN4103661
CEN4100788
0100.03838
CEN4101004
CEN4103521
CEN4101456
CEN4100781
CEN4100859
CEN4100992
CEN4100776
CEN4100869
CEN4100778
CEN4103764
CEN4100786
CEN4100993
CEN4100773
CEN4100
CEN4103596
CEN4103747
CEN4103715
CEN4103409
CEN4103418
0100.04932
CEN4104162
CEN4103673
CEN4104005
CEN4103410
CEN4100551
103399
0100.04947
CEN4101423

N
O
E
S

OISLY
CONTRES
SASSAY
CHEMERY
COUDDES
SAINT ROMAIN SUR CHER
MEHERS
CHATILLON SUR CHER
GY-EN-SOLOGNE
ROUGEOU

CEN4104095
CEN4104096
CEN4103257
CEN4104097
00668
0100.017707
4100315
0541.00204
EN4101352
CEN4103416
CEN4100267
CEN4100266
CEN4104288
CEN4103403
CEN4103738
CEN4104289
CEN4103413
CEN4104331

Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

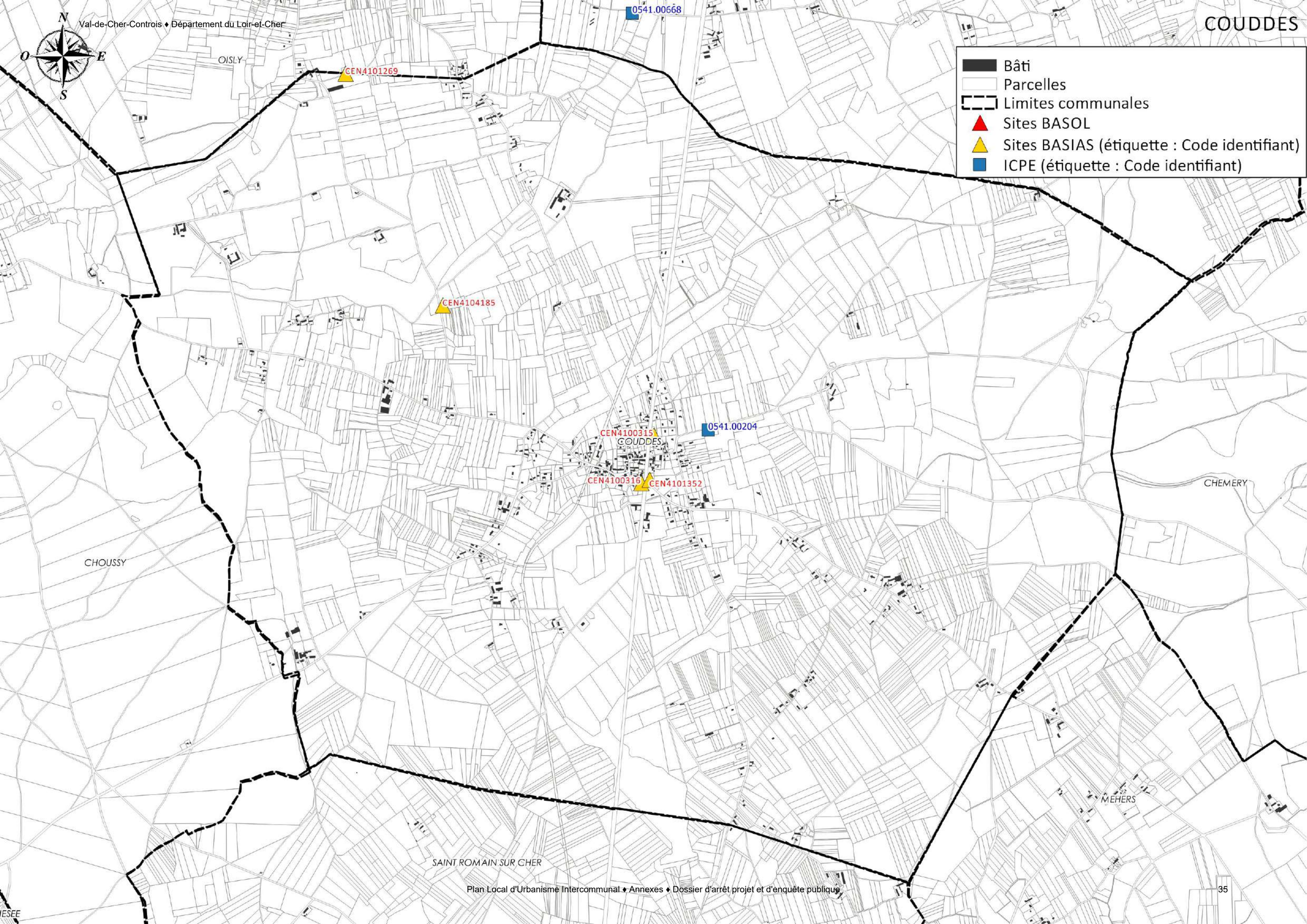

CONTRES
CHOUSSY
THENAY
OISLY
THESEE
SAINT ROMAIN SUR CHER
GOUDDES
CEN4101219
CEN4104214
CEN4101376
CEN4101377
CEN4103408
CEN4104185
CEN4101351
CEN4100315
CEN4100316
CEN4101352
CEN4103734
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

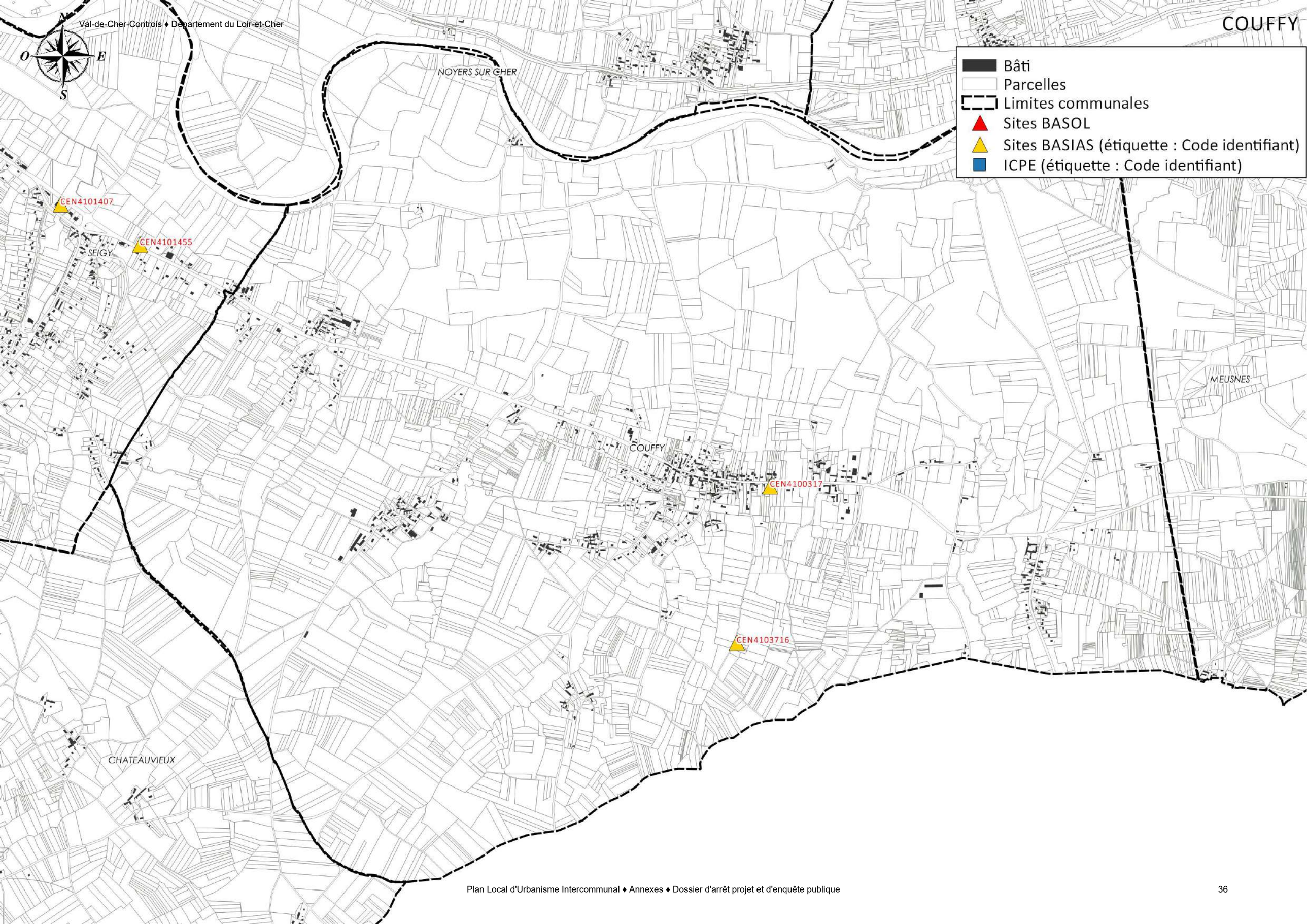
CONTRES

N
O
E
S
OUCHAMPS

Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

CEN4103256
CEN4103940
CEN4101399
CEN4103623
CEN4101267
CEN4103564
CEN4100364
CEN4104120
FEINGS
0100.12348
CEN4103249
CEN4104298
CEN4104293
CEN4104299
CEN4103767
CEN4101506
0100.06053
0100.04079
0541.00178
3752
CEN4104092
CEN4104093
CEN4101460
CEN4104101
0541.00182
CEN4104291
0541.00183
CEN4103927
CEN4101166
CEN4100288
CEN4100287
CEN4100294
CEN4100284
CEN4104100
0100.09966
CEN4100291
CEN4104296252
CEN4100289
CEN4100285
CEN4100290
CEN4101167
CEN4103567
CEN4100
CEN4103619
CEN4103680
CEN4101379
0100.03275
CEN4104094
0100.04935
CEN4104425
SOINGS EN SOLOGNE
THENAY
OISLY
CEN4104096
CEN4104095
CEN4103257
CEN4104097
SASSAY
CEN4101219
CEN4103254
0541.00447
CEN4103597
0541.00668
CEN4101269
CHOUSSY
CHEMERY
COUDDES
CEN4103408
CEN4104185


N
O
E
S
COUDDES
OISLY
CHOUSSY
SAINT ROMAIN SUR CHER
CHEMERY
MEHERS
CEN4101269
CEN4104185
CEN4100315
CEN4100316
CEN4101352
0541.00668
0541.00204
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)


COUFFY
NOYERS SUR CHER
SEIGY
CHATEAUVIEUX
MEUSNES
CEN4101407
CEN4101455
CEN4100317
CEN4103716
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

FEINGS

N
O
E
S

Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

0541.00459
CEN4103779
0541.00458
CEN4103753
OUCHAMPS
CEN4103940
CEN4101399
CEN4103623
FOUGERES SUR BIEVRE
CEN4103564
CEN4100364
FEINGS
CEN4104120
CEN4103256
0100.12348
CEN4103249
CEN4104293
0100.06053
CEN4101506
CEN4104092
CEN4103902
0541.00183
CEN4101166
CEN4100288
CEN4100294
CEN4100287
0100.09966
CEN4100281
CEN4103252
CEN4103258
CEN4100290
CEN4100285
CEN4101167
CONTRES
CEN4103567
CEN4100283
CEN4103619
CEN4103680
THENAY
OISLY
SASSAY

FOUGERES SUR BIEVRE

N
O
E
S

Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

0541.00459
CEN4103779
0541.00458
CEN4103753
OUCHAMPS
CEN4103256
CEN4103940
CEN4101399
CEN4103623
FOUGERES SUR BIEVRE
CEN4101267
CEN4103564
CEN4100364
FEINGS
CEN4104120
FRESNES
THENAY
CONTRES

FRESNES

N
O
E
S

FOUGERES SUR BIEVRE

FEINGS

OISLY

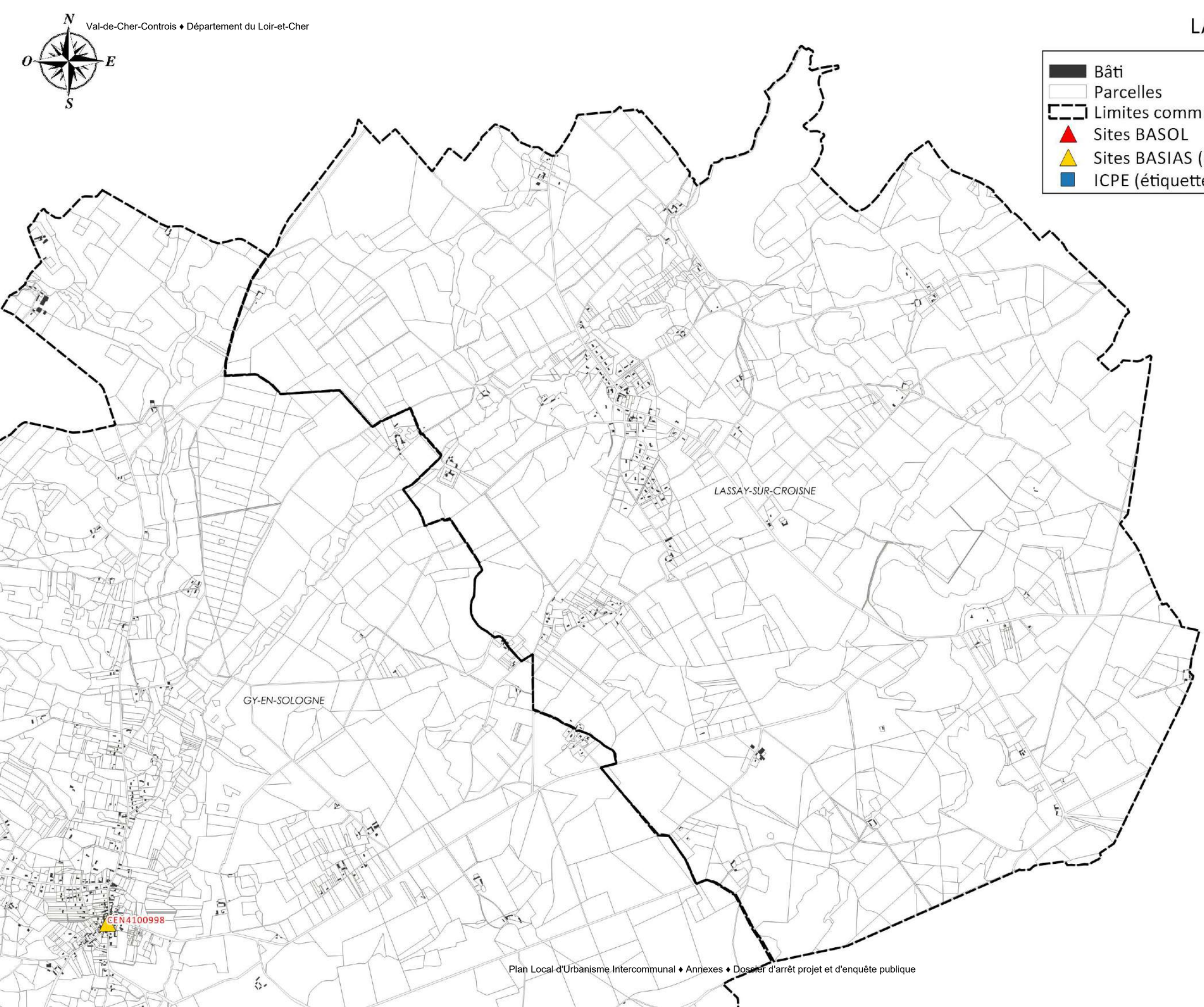
- Bâti
- Parcelles
- Limites communales
- Sites BASOL
- Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
- ICPE (étiquette : Code identifiant)

CEN4103256
0100.12348
CEN4103249
CEN4104298
CEN4104293
CEN4104299
CEN4103767
CEN4101506
0100.06053
0541.00178
CEN4103752
CEN4101549
CEN4104292
CEN4104092
CEN4101460
CEN4104093
CEN4103902
CEN4104291
CEN4104101
0541.00182
0541.00183
CEN4101166
CEN4100288
CEN4100287
CEN4100294
CEN4104100
CEN4103246
CEN4100284
CEN41037
CEN4103620
0100.09966
CEN4103558
CEN4103253
CEN4103252
CEN4103258
CEN4100292
CEN4100290
CEN4100285
CEN4101167
CEN4103567
CEN4100283
CEN4103619
CEN4103680

GY-EN-SOLOGNE



LASSAY-SUR-CROISNE





Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

ANGE
POUILLE
THESEE
MAREUIL SUR CHER
NOYERS SUR CHER
SAINT AIGNAN
SEIGY
CHATEAUVIEUX

0100.03949
CEN4103917
CEN4103224
CEN4103401
CEN4103589
CEN4103127
CEN4104409
CEN4103414
CEN4103591
CEN4103718
CEN4103423
0100.01754
CEN4103922
CEN4103419
CEN4104012
CEN4103429
0100.01755
CEN4103590
0541.00313
0541.00535

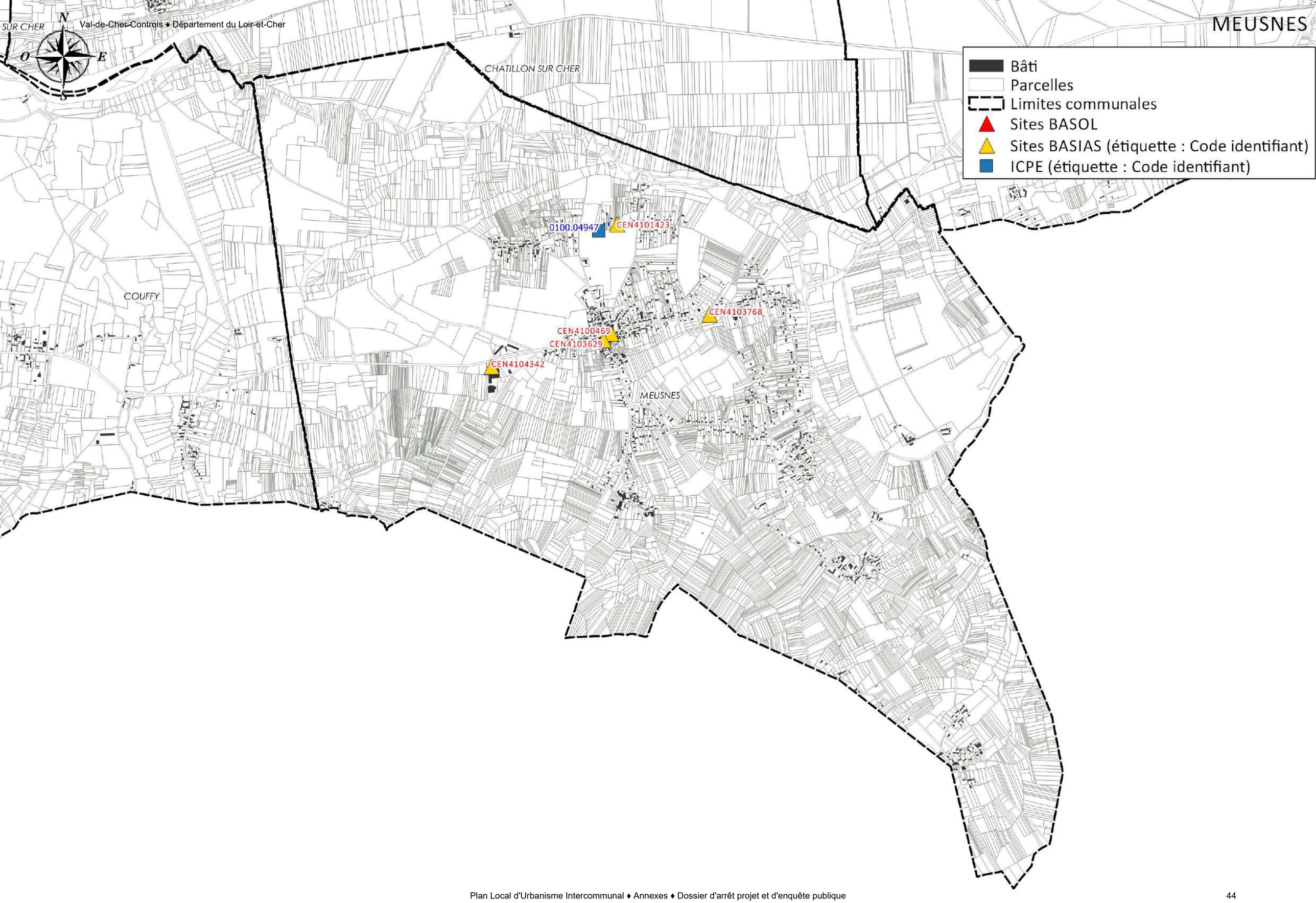
MEHERS

N
O
E
S

Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

COUDDES
CHEMERY
MEHERS
SAINT ROMAIN SUR CHER
NOYERS SUR CHER
CHATILLON SUR CHER

CEN4100267
CEN4103416
CEN4100266
CEN4104288
CEN4103403
CEN4103738
CEN4104289
CEN4103413
CEN4104331
CEN4103735


N
O
E
S
SUR CHER
CHATILLON SUR CHER
MEUSNES
COUFFY
0100.04947
CEN4101423
CEN4103768
CEN4100469
CEN4103629
CEN4104342
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

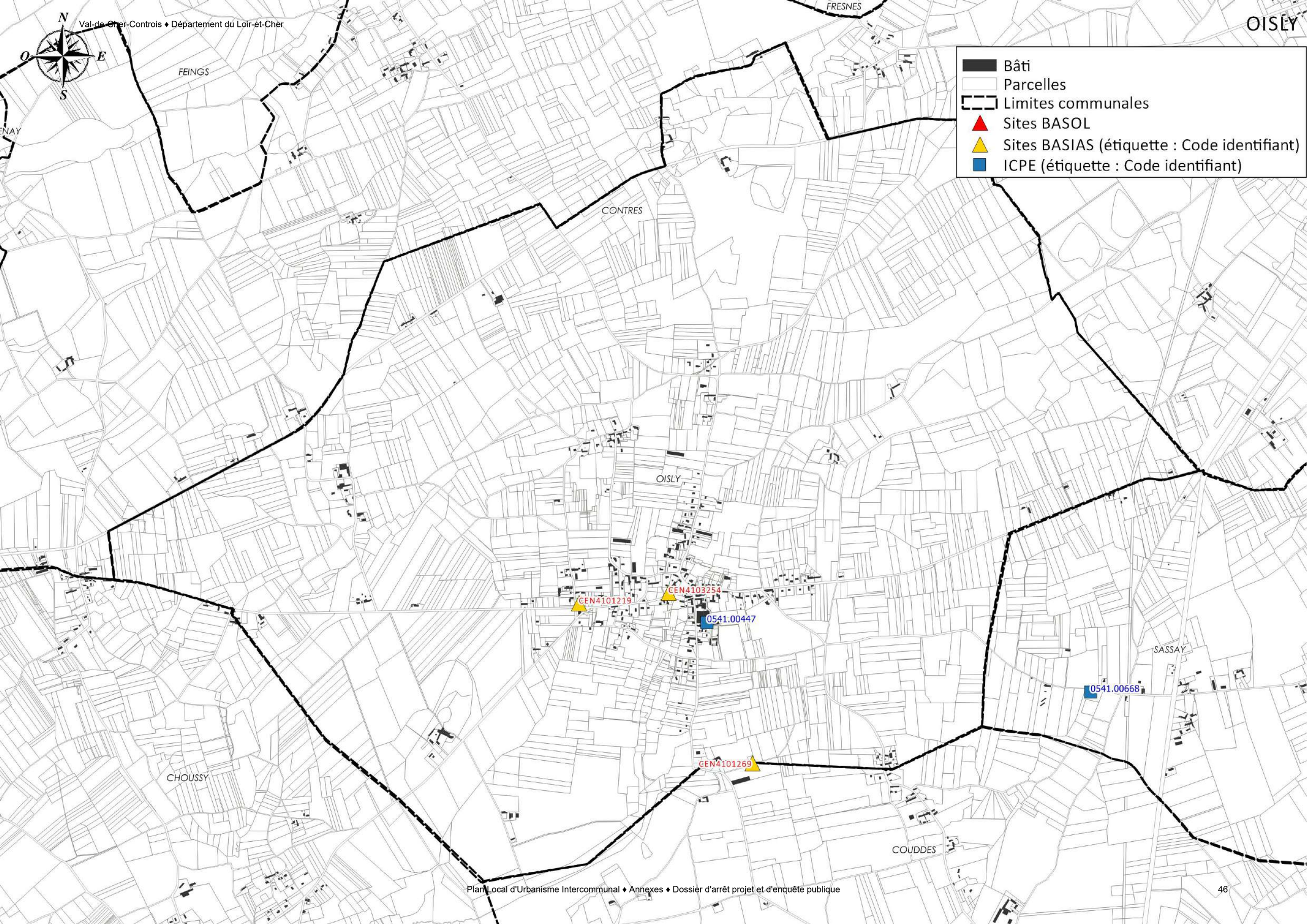
N
O
E
S

NOYERS SUR CHER

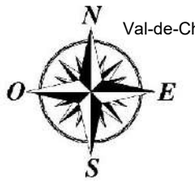
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

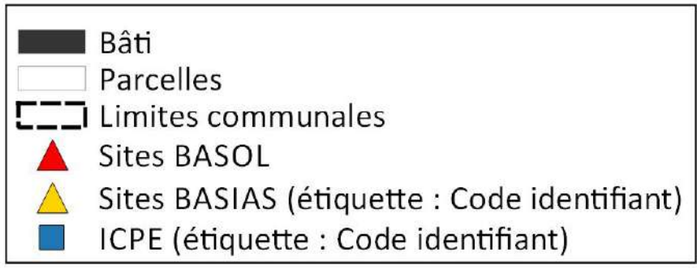
SAINT ROMAIN SUR CHER
MAREUIL SUR CHER
SAINT AIGNAN
SEIGY
COUFFY
CHATILLON SUR CHER

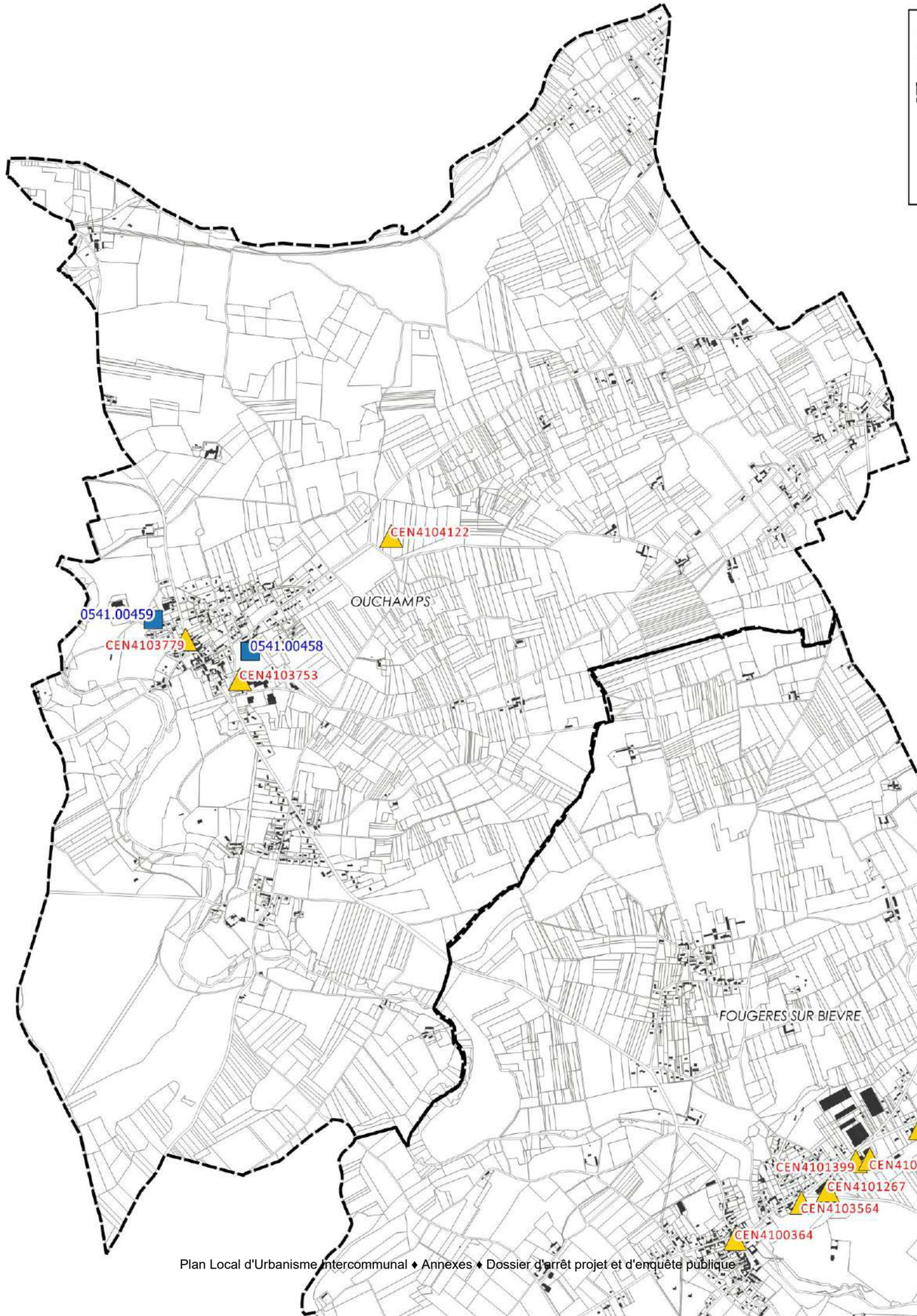
0100.11963
0100.03949
CEN4103917
CEN4104006
CEN4103778
CEN4104373
CEN4100546
CEN4100547
CEN4103672
CEN4104371
CEN4104004
CEN4103405
CEN4101480
CEN4103411
CEN4100542
CEN4103406
CEN4100549
CEN4103853
CEN4100541
CEN4103736
CEN4103630
CEN4103424
CEN4100551
CEN4100552
CEN4101406
CEN4103399
CEN4103410
CEN4103673
CEN4104005
0100.03389
CEN4103589
CEN4103127
CEN4100805
CEN4104409
CEN4103414
CEN4103591
CEN4100804
0100.01754
CEN4103423
CEN4103922
CEN4103419
CEN4104012
CEN4103429
0100.01755
CEN4103590
CEN4101407
CEN4101455

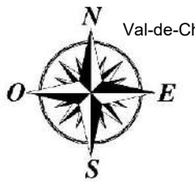

N
O
E
S
FEINGS
FRESNES
OISLY
CONTRES
OISLY
CHOUSSY
SASSAY
COUDDES
CEN4101219
CEN4103254
CEN4101269
0541.00447
0541.00668
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

OUCHAMPS


N
O
E
S


Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)


CEN4104122
OUCHAMPS
0541.00459
CEN4103779
0541.00458
CEN4103753
FOUGERES SUR BIEVRE
FEINGS
CEN4103940
CEN4101399
CEN4103623
CEN4101267
CEN4103564
CEN4100364



POUILLE

Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

0100.03238
CEN4104196
CEN4103551
CEN4104197
CEN4100203
CEN4104198
CEN4104199
0541.00013
CEN4101530
CEN4101271
0541.00002
ANGE
0100.04955
CEN4100833
CEN4100585
POUILLE
CEN4100742
CEN4101009
CEN4103425
CEN4100741
CEN4104163
THESEE
CEN4101457
CEN4103632
SAINT ROMAIN SUR
CEN4103224
MAREUIL SUR CHER
CEN4103401
SAINT AIGN

N
O
E
S

SOINGS EN SOLOGNE

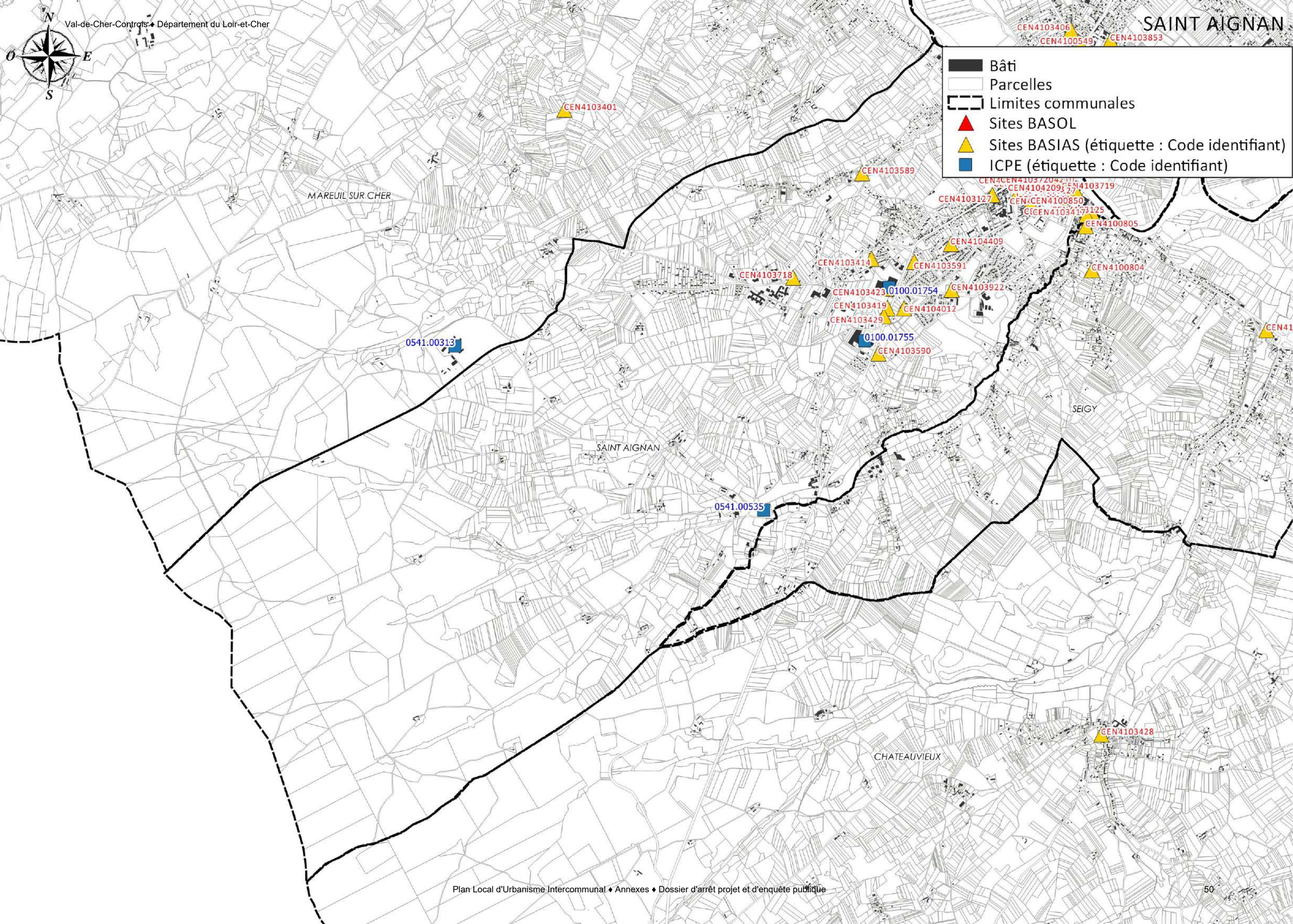
ROUGEOU

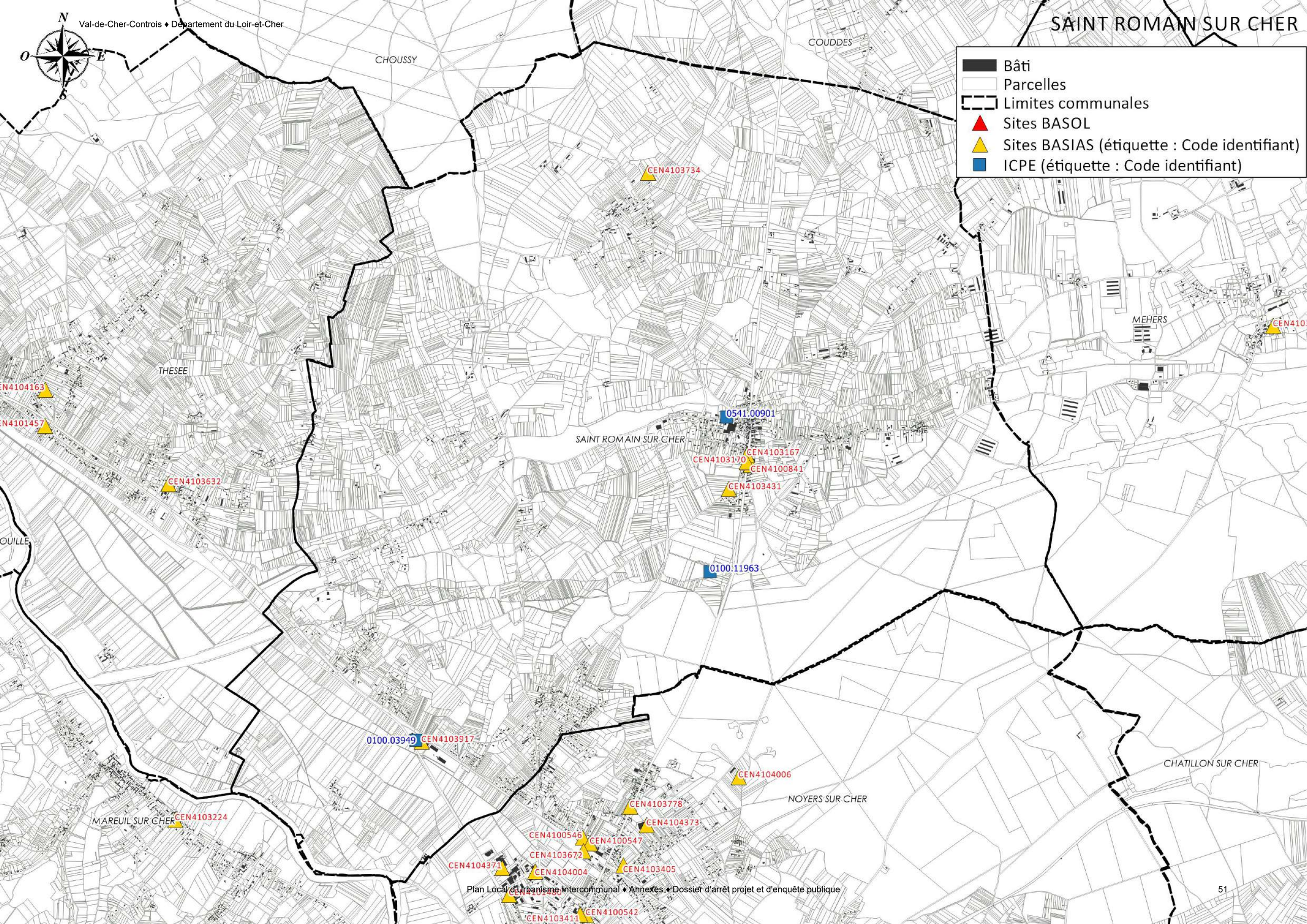
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

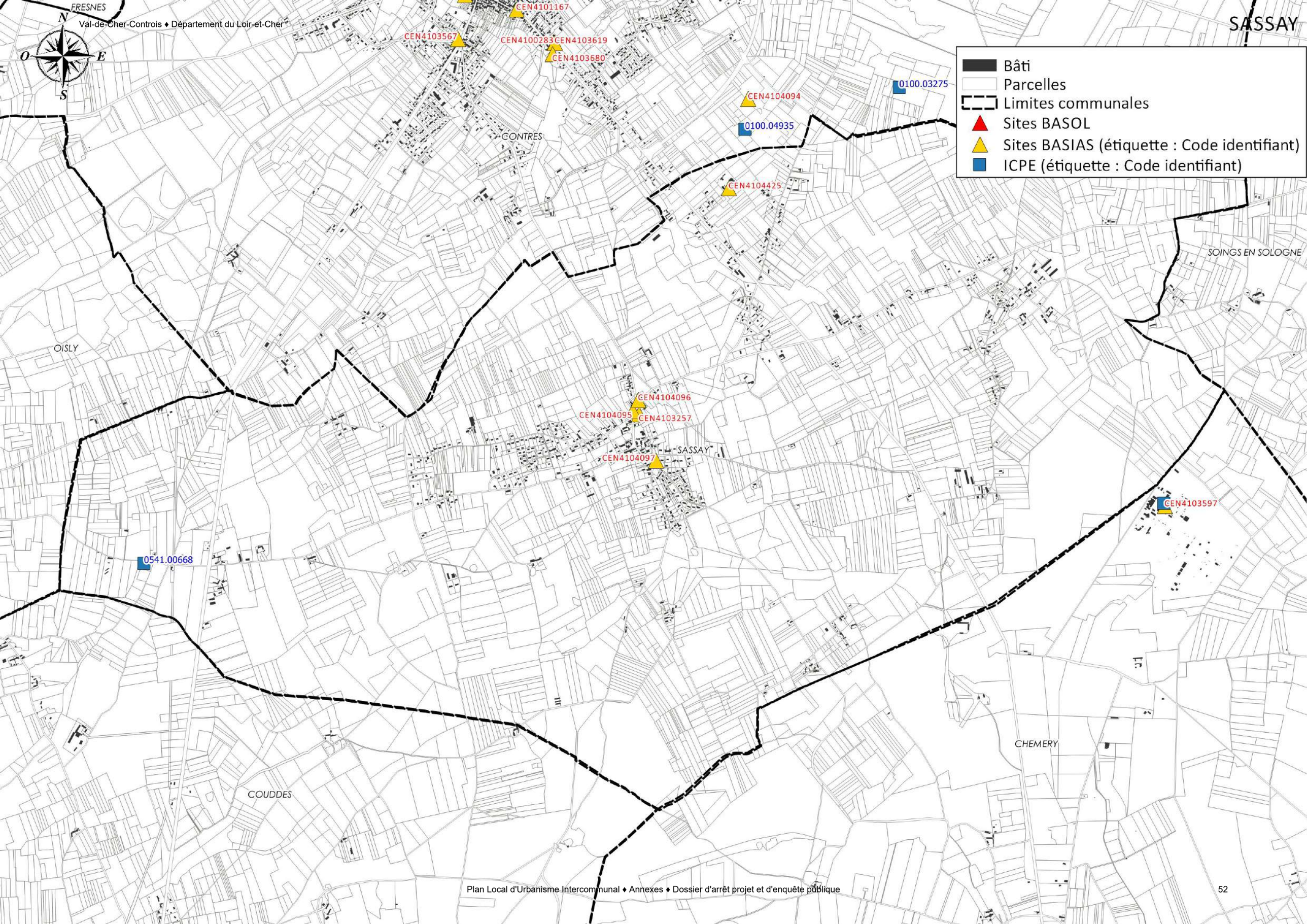
CHEMERY

ROUGEOU

GY-EN-SOLOGNE


N
O
E
S
SAINT AIGNAN
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)
CEN4103406
CEN4100549
CEN4103853
CEN4103401
CEN4103589
MAREUIL SUR CHER
CEN4103127
CEN4103719
CEN4100850
CEN4100805
CEN4104409
CEN4103414
CEN4103591
CEN4103718
CEN4100804
CEN4103423
0100.01754
CEN4103922
CEN4103419
CEN4104012
CEN4103429
0100.01755
CEN4103590
0541.00313
SEIGY
SAINT AIGNAN
0541.00535
CEN4103428
CHATEAUVIEUX


N
O
E
S
SAINT ROMAIN SUR CHER
COUDDES
CHOUSSY
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)
CEN4103734
MEHERS
THESEE
CEN4104163
CEN4101457
0541.00901
SAINT ROMAIN SUR CHER
CEN4103167
CEN4103170
CEN4100841
CEN4103431
CEN4103632
0100.11963
0100.03949
CEN4103917
CEN4104006
CHATILLON SUR CHER
NOYERS SUR CHER
MAREUIL SUR CHER
CEN4103224
CEN4103778
CEN4104373
CEN4100546
CEN4100547
CEN4103672
CEN4104371
CEN4104004
CEN4103405
CEN4100542
CEN4103411


N
O
E
S
FRESNES
CEN4101167
CEN4103567
CEN4100283
CEN4103619
CEN4103680
CONTRES
0100.03275
CEN4104094
0100.04935
CEN4104425
SOINGS EN SOLOGNE
OISLY
CEN4104096
CEN4104095
CEN4103257
SASSAY
CEN4104097
CEN4103597
0541.00668
CHEMERY
COUDDES
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)



MAREUIL SUR CHER

SEIGY

SAINT AIGNAN

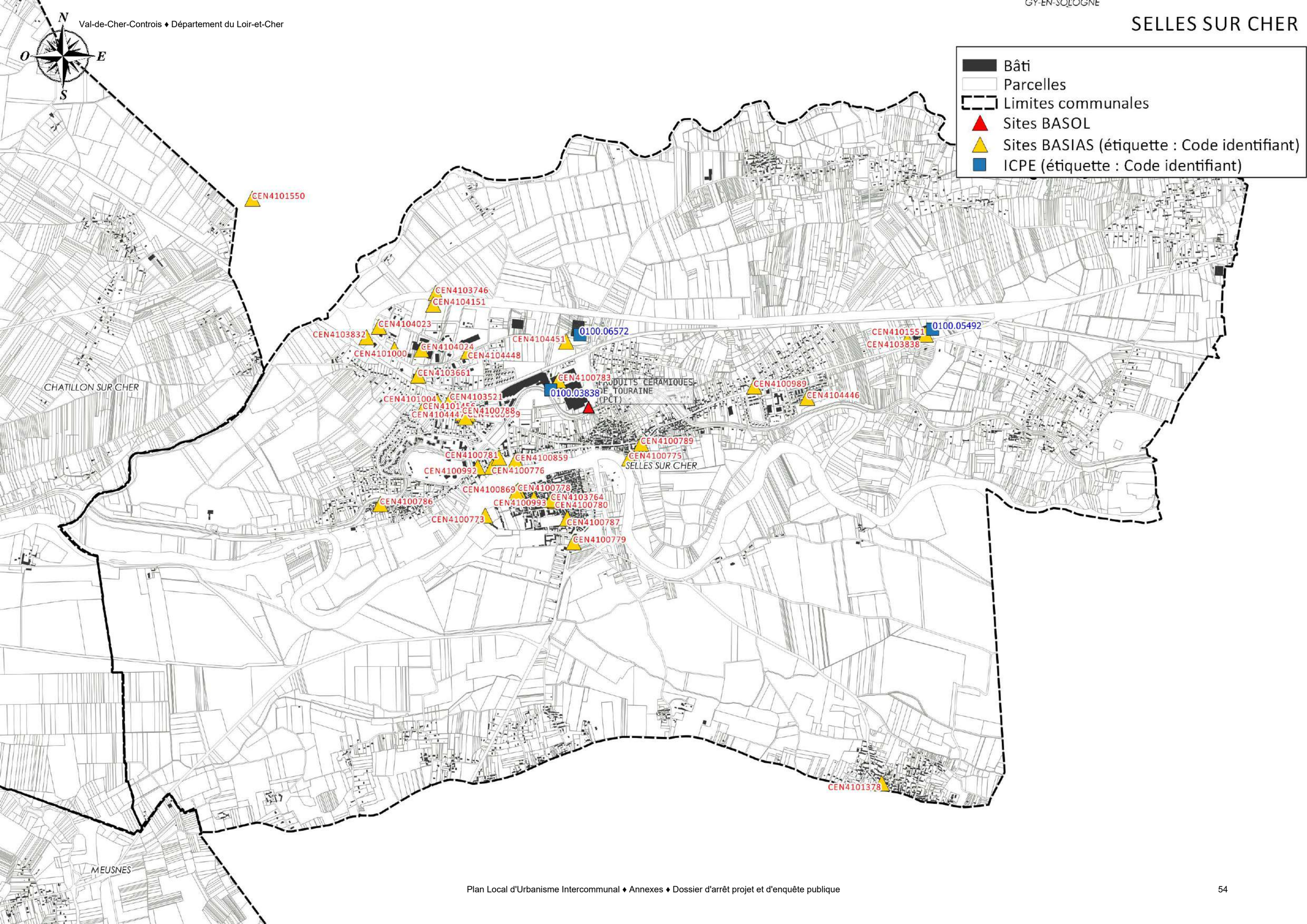
CHATEAUVIEUX

COUFFY

Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

CEN4100552
CEN4101406
CEN4103589
CEN4103124
CEN4103717
CEN4100834
CEN4103118
CEN4104210
CEN4103426
CEN4103123
CEN4103432
CEN4103227
CEN4103127
CEN4104410
CEN4100850
CEN4103113
CEN4103125
CEN4103417
CEN4100805
CEN4104409
CEN4103414
CEN4103591
CEN4103718
CEN4100804
CEN4103423
0100.01754
CEN4103922
CEN4103419
CEN4104012
CEN4103429
CEN4101407
0100.01755
CEN4103590
CEN4101455
0541.00535

SELLES SUR CHER



SOINGS EN SOLOGNE

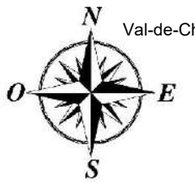
N
O
E
S

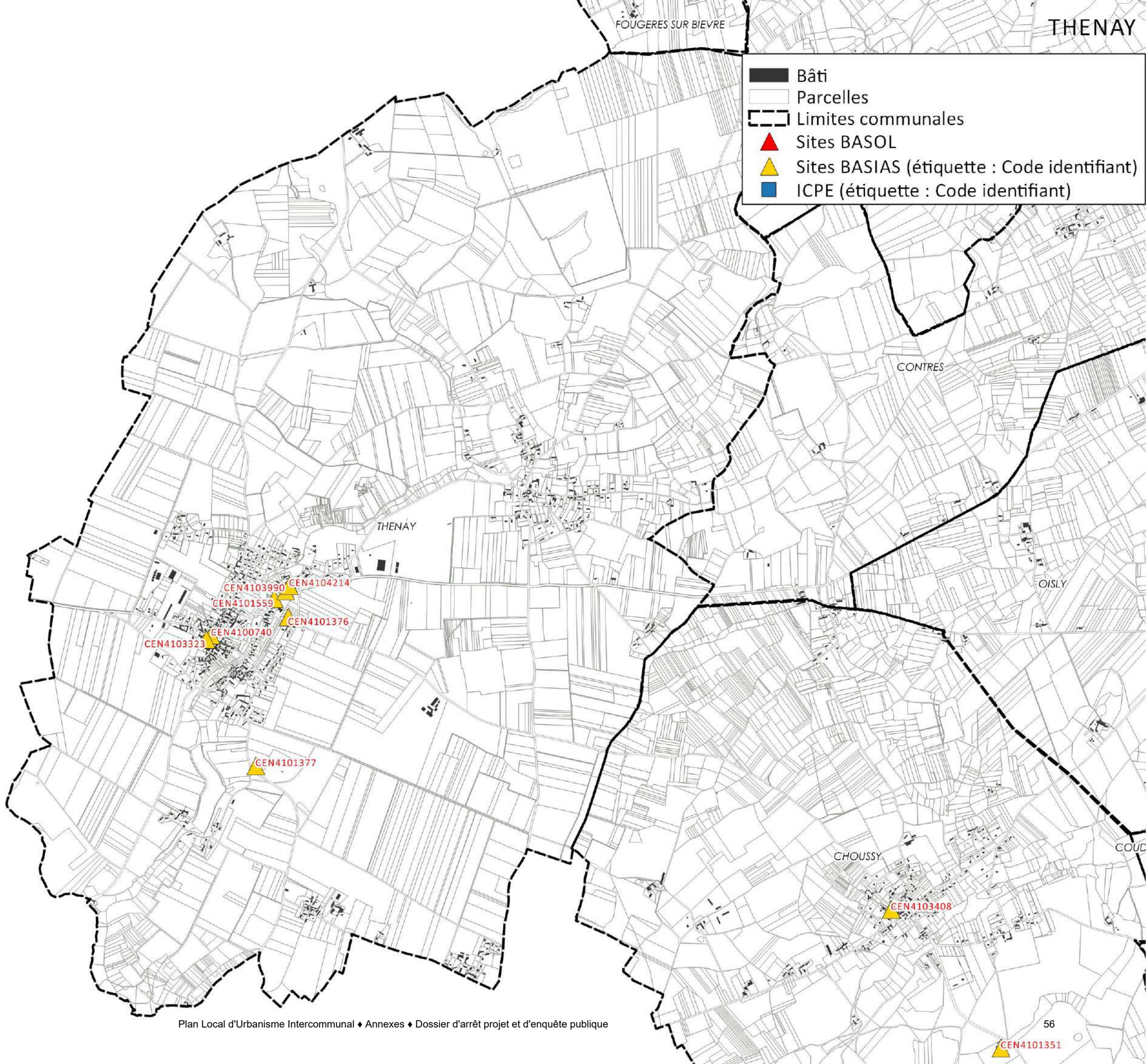
- Bâti
- Parcelles
- Limites communales
- Sites BASOL
- Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
- ICPE (étiquette : Code identifiant)

FRESNES
CONTRES
SOINGS EN SOLOGNE
SASSAY
CHEMERY
COUDDES
GY-EN-SOLOGNE
LASSAY-SUR-CROISNE

CEN4104298
CEN4104299
CEN4103767
CEN4104292
CEN4101460
CEN4104100
CEN4104094
CEN4104425
CEN4104095
CEN4104096
CEN4103257
CEN4104097
CEN4103928
CEN4103522
CEN4101003
CEN4101379
CEN4100771
CEN4101002
CEN4103979
CEN4104453

0100.06053
0541.00178
0541.00182
0541.00183
0100.03275
0100.04935
0100.01770
0100.017717
0100.05940


N
O
E
S


FOUGERES SUR BIEVRE
THENAY
CONTRES
OISLY
CHOUSSY
COUD
Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)
CEN4103990
CEN4104214
CEN4101559
CEN4101376
CEN4100740
CEN4103323
CEN4101377
CEN4103408
CEN4101351

N
O
E
S

Bâti
Parcelles
Limites communales
Sites BASOL
Sites BASIAS (étiquette : Code identifiant)
ICPE (étiquette : Code identifiant)

THESEE
COUDDES
ANGE
530
CEN4100742
CEN4101009
CEN4103425
CEN4100741
THESEE
CEN4104163
0100.04955
CEN4101457
CEN4100833
CEN4100585
CEN4103632
SAINT ROMAIN SUR CHER
POUILLE
MAREUIL SUR CHER
0100.03949
CEN4103917
NOYERS SUR CHER
CEN4103224

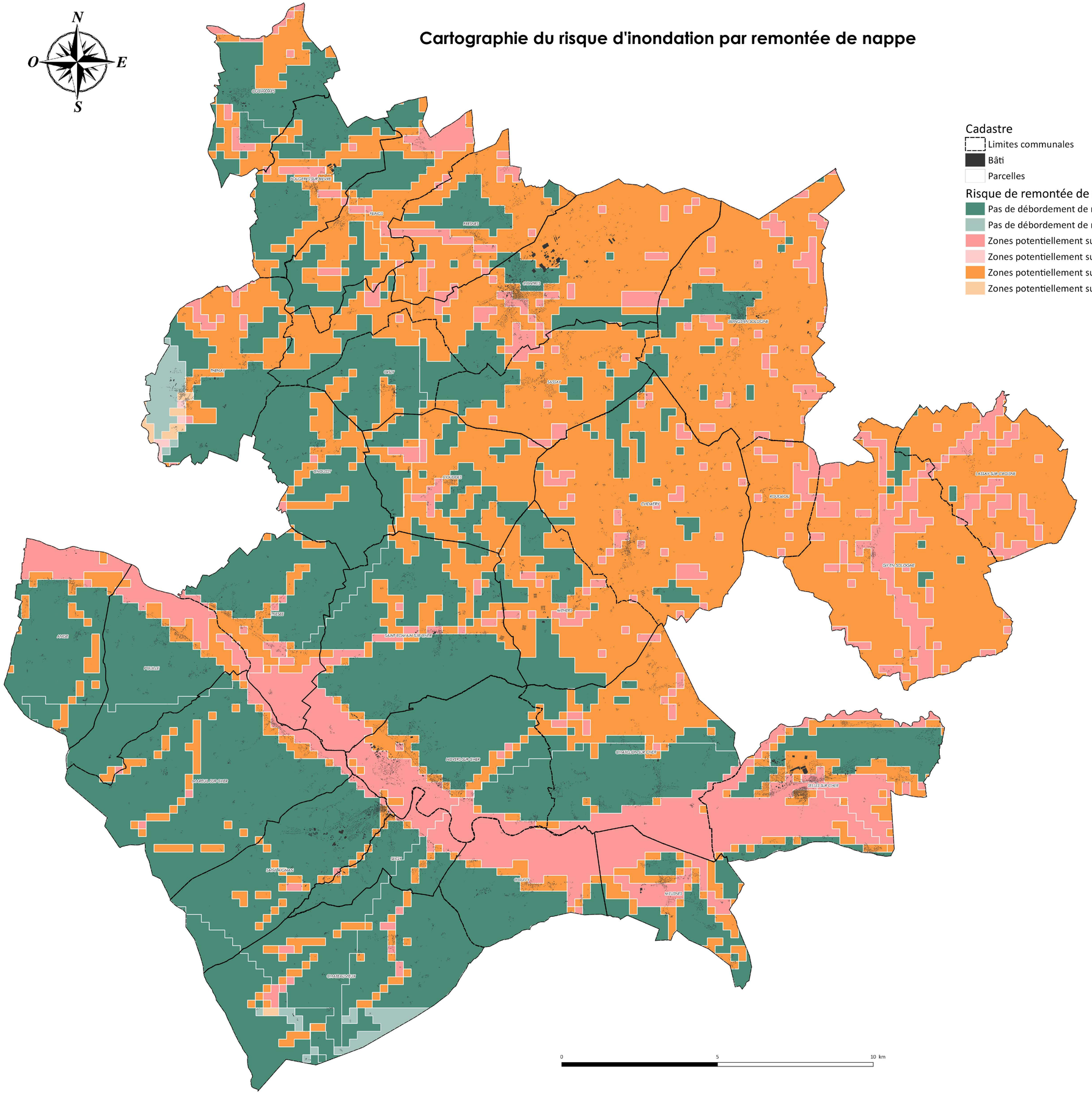
Risque de remontées de nappes

Cartographie du risque d'inondation par remontée de nappe

N
O
E
S

Cadastre
- Limites communales
- Bâti
- Parcelles

Risque de remontée de nappe
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave, fiabilité FAIBLE
- Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave, fiabilité MOYENNE
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe, fiabilité FAIBLE
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe, fiabilité MOYENNE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave, fiabilité FAIBLE
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave, fiabilité MOYENNE



Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

FICHES DESCRIPTIVES DES ESPACES NATURELS SENSIBLES DU TERRITOIRE

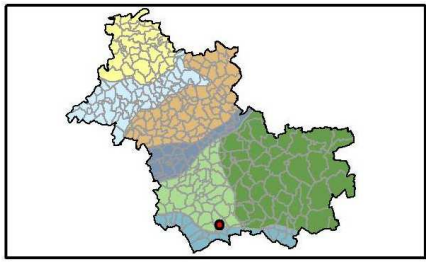
Pièce 5.8

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

Butte des Blumonts





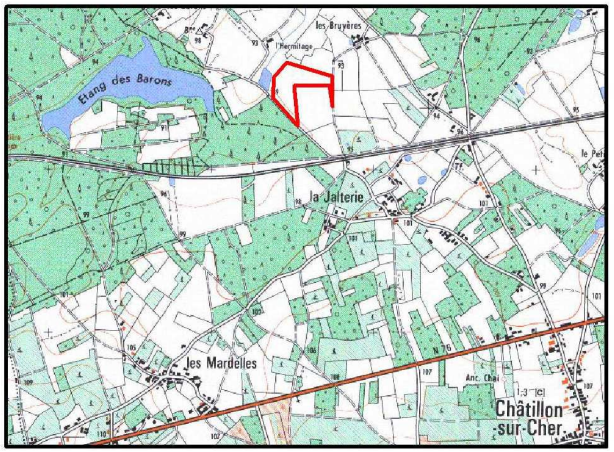


- **Superficie :** 5.9 ha

- **Description :** Butte de marne et d'argile à haut intérêt botanique située au nord-ouest de Châtillon-sur-Cher et éloignée des grands axes de communication routiers. Inclus dans le site N2000 « Vallées du Cher et coteaux ».

- **Milieu :** Mares ; pelouses et formations associées sur calcaire ; bois ; culture et bocage

- **Propriétaire :** CSLC



- **Enjeux :**

→ **Biodiversité** :



✓ Milieux : pelouses et friches calcicoles, culture riche en messicoles, mare riche en hydrophytes. Habitats d'intérêt communautaire : pelouses et mare (NI ++ ; NC ++)

✓ Flore : orchidées, Germandrée des marais, flore compagne des moissons (Epiaire d'Allemagne, Pied d'Alouette, Iberis amer…) ; plusieurs espèces protégées (NI ++ ; NC +)

✓ Faune : insectes liés aux milieux ouverts dont certains constituent des espèces remarquables (papillons, criquets), espèces liées aux mares (mollusques, tritons…) (NI ++ ; NC ++)

→ **Géologie** : Calcaire et marnes de l'Aquitanien (NI ++ ; NC +)

→ **Paysage** : Microrelief, vue dégagée ouverte (NI ++)

→ **Aménités** : Site isolé, bordé par une route et un chemin rural, absence de cheminement interne qui impliquerait une traversée des cultures, visites guidées uniquement ; pas de sentier possible et le site n'est praticable qu'en période limitée à cause du sol marneux (P -)

- **Menaces :** Colonisation des milieux herbacés par les ligneux liée à la proximité de la forêt de Grosbois ; risque de surfréquentation (cueillette, piétinement des espèces protégées…) et de fréquentation par des engins motorisés, fréquentation des grands animaux (gibier) et surfréquentation des ragondins (N ++)

- **Activités et gestion pratiquées :** Coupe de ligneux, travaux culturaux, suivis floristiques, sorties nature par des associations, contrat N2000 pour un curage partiel de la mare, un contrat N2000 en cours pour l'entretien des pelouses par pâturage





- **Projets et propositions d'actions :**

→ **Connaissances** : Réalisation d'inventaires batrachologiques et poursuites des inventaires entomologiques

→ **Restauration et/ou entretien :**

✓ Poursuivre la gestion actuelle :

- couper les saules de la mare, faucarder les ceintures de végétation en 2 fois par moitié tous les 5 ans
- curage localisé de la mare sur une première moitié la 1ère année et l'autre moitié la 3ème année (contrat N2000 existant)
- fauche des pelouses
- pâturage par des ovins avec clôtures mobiles (contrat N2000 existant)

✓ Expérimentation de renforcement de plantes messicoles

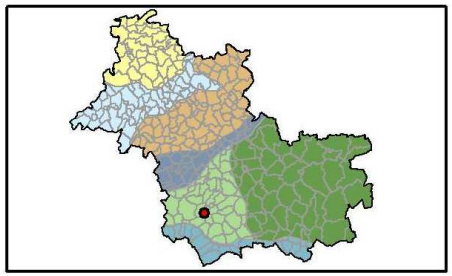
→ **Valorisation** :

✓ Animation pour le public

Photos © Conseil Général Loir-et-Cher.

La Carrière de la Fosse-Penelle





dans un cadre scolaire ; carrière complémentaire de celle du Four à Chaux : toutes les deux sont visitées l'une après l'autre lors de sorties scolaires (classe de 5è surtout) ; existence d'un topoguide pour les carrières de la Fosse-Penelle et du Four à Chaux (P ++)

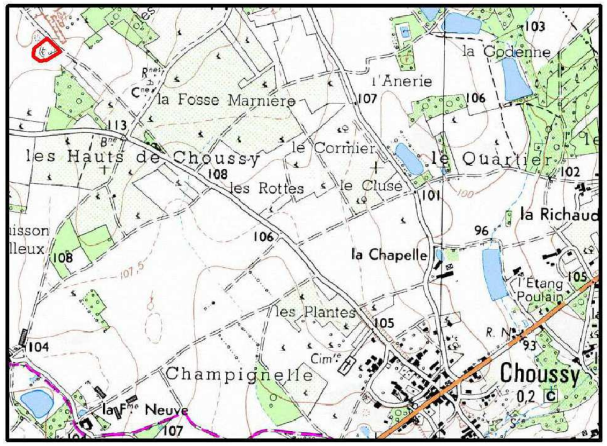
- **Menaces :** Érosion des fronts de taille (N +)

- **Superficie :** 0.96 ha

- **Description :** Ancienne carrière de faluns riche en fossiles, isolée au milieu de cultures de Sologne Viticole.

- **Milieu :** Pelouses et formations associées sur sables et calcaire, carrières

- **Propriétaire :** CSLC



- **Activités et gestion pratiquées :** Rafraîchissement régulier des fronts ; semis de plantes messicoles sur une bande mise en culture ; entretien du cheminement et de la clôture pour éviter les dégradations humaines (déchets et motocross)

- **Enjeux :**

→ **Biodiversité** :

✓ Milieux : pelouse sableuse (NI -+ ; NC -+)

✓ Flore : plantes messicoles (expérimentation en cours) (NI + ; NC -+)

✓ Faune : faune liée au sable : insectes fouisseurs, hirondelle de rivage… (NI ++ ; NC -+)

→ **Géologie** : Possibilité de recherche de fossiles, stratifications entrecroisées, faluns (NI ++ ; NC ++)

→ **Paysage** : Carrière environnée de champs et de vigne, paysage ouvert vers la vallée du Cher (NI ++)

→ **Aménités** : Site entièrement clos bordé par un chemin rural, dépliant pédagogique, visites guidées uniquement, recherche de fossiles

- **Projets et propositions d'actions :**

→ **Restauration et/ou entretien :**

✓ Poursuivre la gestion actuelle :

- rafraîchissement du front de taille tous les 3-5 ans
- semis de plantes messicoles sur une bande mise en culture
- entretien du cheminement et de la clôture pour éviter les dégradations (déchets, motocross)

✓ Mise au jour de la formation des sables du Burdigalien sous-jacente

→ **Valorisation** :

✓ Poursuivre les visites avec les scolaires (réalisations de fiches élèves/professeurs)

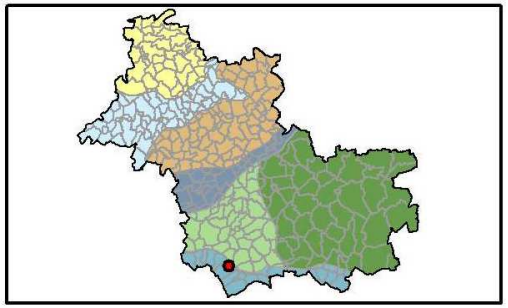
✓ Pose d'un panneau d'information



Photos © CSLC.

Ravins du Haut-Bonneau



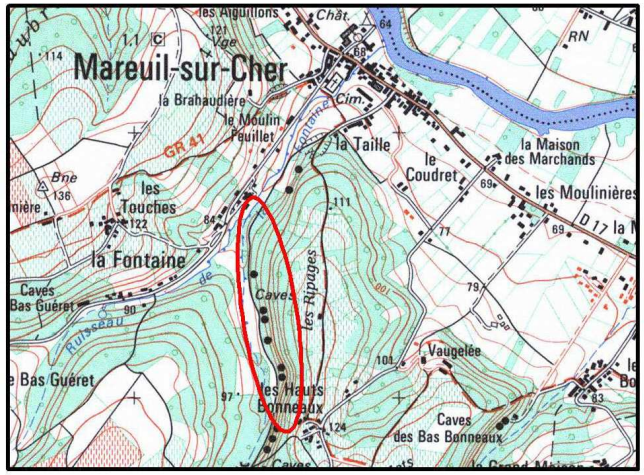


- **Longueur** : env. 1.3 km

- **Description :** Chemin communal surplombant un ravin (rouère) boisé du coteau sud du Cher.

- **Milieu :** Chemin, bois

- **Propriétaire :** Commune de Mareuil



- **Enjeux :**

→ **Biodiversité** :

✓ Milieux : boisements de ravin de plaine, ravin à fougères de plaine (NI ++ ; NC -+)

✓ Flore : fougères protégées : polystic à soie, polystic à crêtes, espèces de la chênaie-charmaie (NI ++)

✓ Faune : pas de connaissance

→ **Géologie** : Gradient de substrats diversifiés (NI + ; NC +)

→ **Paysage** : Paysage de ravin, inhabituel pour le Loir-et-Cher (NI ++)

→ **Aménités** : Accessibilité aisée pour les piétons (chemin public aménagé) (P ++)

- **Menaces :** Dépôts de déchets (NI -)

- **Activités et gestion pratiquées :** Entretien du chemin par la commune

- **Projets et propositions d'actions** :

→ **Connaissances** :

✓ Améliorer les connaissances faunistiques (notamment sur le blaireau et les chauves-souris)

→ **Restauration et/ou entretien :**

✓ Entretien du chemin

→ **Valorisation :**

✓ Pose d'un panneau d'information

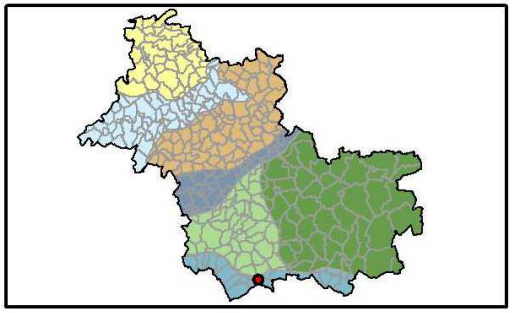
✓ Animations pour le public



Photos © Conseil Général Loir-et-Cher.

Prairies alluviales du Cher et du Fouzon



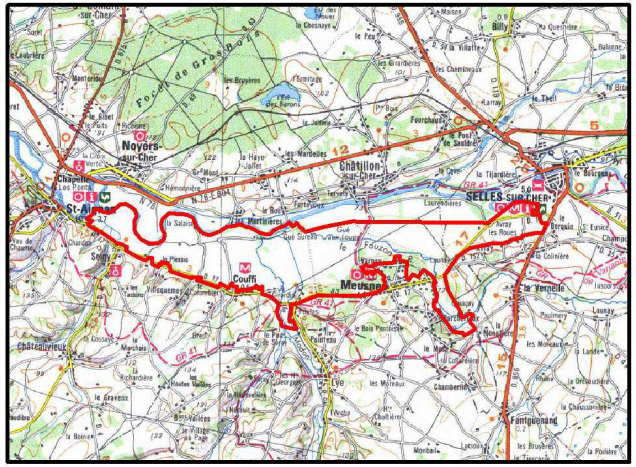


- **Superficie** : 1700 ha

- **Description :** Vastes espaces de prairies alluviales inondables, bois, bocage, rivières (Cher, Fouzon, Modon). Inclus dans le site N2000 ZPS "Vallée du Fouzon " et ZSC "Vallée du Cher et coteaux". Site en ZNIEFF I.

- **Milieu :** Cours d'eau ; végétations des rives ; landes ; formations herbacées sur sol engorgé ou restant humide ; bois ; culture ; bocages

- **Propriétaire :** Privés, CPNRC, CSLC, fédération de pêche, communes



- **Enjeux :**

→ **Biodiversité** :

✓ Milieux : forêt alluviale, boisements, prairies sèches à humides, cultures, végétations des rives… Diversité en habitats prairiaux (grandes surfaces en prairies de fauche et de pâture). (NI +++ ; NC ++)

✓ Flore : nombreuses espèces de plantes patrimoniales, plusieurs espèces protégées (Grande pimprenelle, Orchis à fleurs lâches, …) (NI ++ ; NC +++)

✓ Faune : oiseaux migrateurs et nicheurs (Courlis cendré), insectes d'intérêt européen (Damier de la Succise) (NI +++ ; NC ++)

→ **Géologie** : Alluvions, géomorphologie, dynamique fluviale (NI -+ ; NC -+)

→ **Paysage** : Variété de paysages ouverts (grandes prairies) et fermés (bocage, bois) (NI +++)

→ **Aménités** : circuits de randonnée à l'ouest, chemins ruraux, un panneau d'information sur Couffy, sorties d'associations, fête annuelle des prairies à Couffy - zone de production de 3 fromages AOC (P ++)



- **Menaces :** Abandon ou intensification des prairies, plantation de peupliers, fréquentation non respectueuse des prairies : dérangement de la faune, dégradation des récoltes (engins motorisés, rave-party, ..)

- **Activités et gestion pratiquées :** Actions multipartenariales : mesures agri-environnementales, restauration de prairies suite à une forte déprise agricole, installation d'éleveurs caprins, animations (fête des prairies à Couffy)

- **Projets et propositions d'actions :**

→ **Connaissances** : Poursuivre les actions de suivis d'espèces

→ **Restauration et/ou entretien** :

✓ Poursuivre la gestion actuelle (MAE et Contrat N2000) :

- Fauche et pâturage des prairies par des ovins (brebis rustiques solognotes), des bovins et des caprins
- Entretien des haies de bords de parcelles par les agriculteurs qui exploitent ces parcelles (taille qui limite le développement en largeur de la haie)
- Gestion des haies par les conservatoires : taille en têtard, plantation, remplacement de haies dans des zones précises, maintien d'arbres morts…

✓ Acquisition possible de certaines parcelles en voie d'abandon par CPNRC ou CSLC

→ **Valorisation** :

✓ Création d'un sentier découverte en cours

✓ Animations pour le public

Photos du site © Conseil Général Loir-et-Cher.

Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

RÉCAPITULATIF DES COMMUNES INSCRITES AUX PLANS DÉPARTEMENTAUX

Pièce 5.9

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

Communauté de communes Val-de-Cher - Controis

Document actualisé le 23 juin 2020 par le pôle sports et animations du conseil départemental de Loir-et-Cher

COMMUNE	*Inscription d'itinéraires au* ***plan départemental des itinéraires de promenade et de Randonnée (P.D.I.P.R)*** *Article L361 du code de l'environnement*	*Inscription de sites de pratique au* ***plan départemental des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature*** *(P.D.E.S.I.) Article L311 du code du sport Dates des délibérations communales*
ANGE	09/09/1998 - 20/09/2010 - 30/06/2017	neant
CHATEAUVIEUX	30/01/1988 - 08/06/2000 - 28/03/2013	28/03/2013
CHATILLON-SUR-CHER	25/07/1998 6 15:03:2016	14/03/2013 - 15/03/2016
CHEMERY	14/051998 - 11/06/1999 - 30/03/2000 - 15/02/2007 - 11/07/2011 - 12/08/2011 - 22/04/2013 - 13/05/2019	neant
CHISSAY-EN-TOURAINE	28/08/1998 - 08/07/2010 -	neant
CHOUSSY	18/02/1994 - 20/03/1998 - 18/02/2000 - 26/02/2016	30/06/2017
COUDDES	08/12/1997 - 18/12/2006 18/02/2016	neant
COUFFY	27/03/1998 - 16/03/2006	28/03/2013
FAVEROLLES-SUR-CHER	27/07/2010 - 18/02/2014	neant
FRESNES	22/10/1996 - 27/06/2002 - 24/01/2008	neant
GY-EN-SOLOGNE	28/11/1997 - 23/05/2000 - 01/09/2000 - 23/05/2000 - 07/07/2009 - 28/02/2020	07/05/2019
LASSAY-SUR-CROISNE	15/09/2000 - 20/06/2019	neant
MAREUIL-SUR-CHER	26/01/1998	10/04/2013
MEHERS	17/03/2007 - 07/10/2015	27/05/2015
MEUSNES	14/11/1997	neant
MONTHOU-SUR-CHER	09/12/1999 - 07/07/2016	27/05/2015 - 22/06/2017- 05/09/2019
MONTRICHARD-VAL-DE-CHER		20/12/2017 - 01/10/2019
BOURRÉ	28/07/1997 - 24/03/2003 - 13/12/2010 - 12/03/2014	
MONTRICHARD	23/031994 - 26/06/1997 - 05/09/2001 - 25/08/2010 - 06/03/2014	
NOYERS-SUR-CHER	16/01/1998 - 08/02/2001 - 31/03/2016	27/03/2013 - 31/03/2016
OISLY	09/09/1997 - 26/01/2016	neant
PONTLEVOY	04/03/1994 - 14/03/1197 - 14/01/2000 - 29/07/2010 - 23/10/2015	neant
POUILLE	19/02/1998 - 08/08/2016	10/06/2015
ROUGEOU	14/03/1994 - 29/10/1997 - 09/09/2015 - 09/04/2019	neant
SAINT-AIGNAN	19/11/1997 - 26/03/1998 - 25/05/2000	04/04/2013
SAINT-GEORGES-SUR-CHER	02/06/2010 - 12/03/2014	07/06/2017 - 06/03/2019
SAINT-JULIEN-DE-CHEDON	12/05/1998 - 06/07/2010	neant
SAINT-ROMAIN-SUR-CHER	19/12/1997 - 09/01/2004 - 12/02/2016	03/05/2013
SASSAY	16/02/1994 - 27/11/1997 - 19/10/2015	néant
SEIGY	19/03/1998 - 22/02/2001	27/03/2013
SELLES-SUR-CHER	20/01/1997 - 02/03/1998 - 18/03/2014	neant
SOINGS-EN-SOLOGNE	04/12/1997 - 04/11/2008 - 19/10/2015	neant
THESEE	15/03/1994 - 09/02/1998 - 19/03/2014 - 02/02/2016	26/03/2013 - 07/07/2015
VALLIERES-LES-GRANDES	03/03/1997 - 09/07/2010	neant
CONTROIS EN SOLOGNE		néant
OUCHAMPS	04/04/1997 - 27/06/1997 - 20/12/2000 - 17/07/2011 - 18/06/2008 - 09/05/2016	09/05/2016 - 19/06/2017
FOUGERES-SUR-BIEVRE	24/03/1994 - 21/03/1997 - 01/07/1999 - 12/01/2000 - 14/12/2000 - 28/06/2001 - 13/09/2007 - 15/03/2018 - 11/04/2019	15/03/2018
FEINGS	16/12/1996 - 03/03/1997 - 28/10/1999 - 14/06/2001 - 11/04/2019	néant
THENAY	31/08/1998 - 23/03/2000 - 10/05/2004 - 02/07/2010	néant
CONTRES	05/09/1997 - 04/02/2000 - 28/01/2016	néant

Les sites de pratique et les itinéraires correspondants aux délibérations sont disponibles dans chaque mairie ou sur simple demande faite au pôle sports et animations (02.54.58.41.66 - nadine.meunier@departement41.fr) du Conseil départemental de Loir-et-Cher, en format papier ou numérique

Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

DROIT DE PRÉEMPTION URBAIN

Pièce 5.10

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

La délibération relative au droit de préemption urbain sera intégrée au dossier lors de l'approbation du PLUi

Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

TAXE D'AMÉNAGEMENT

Pièce 5.11

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

L'intercommunalité joindra les différentes délibération des communes ayant mis en place une taxe d'aménagement pour l'approbation du PLUi.

Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

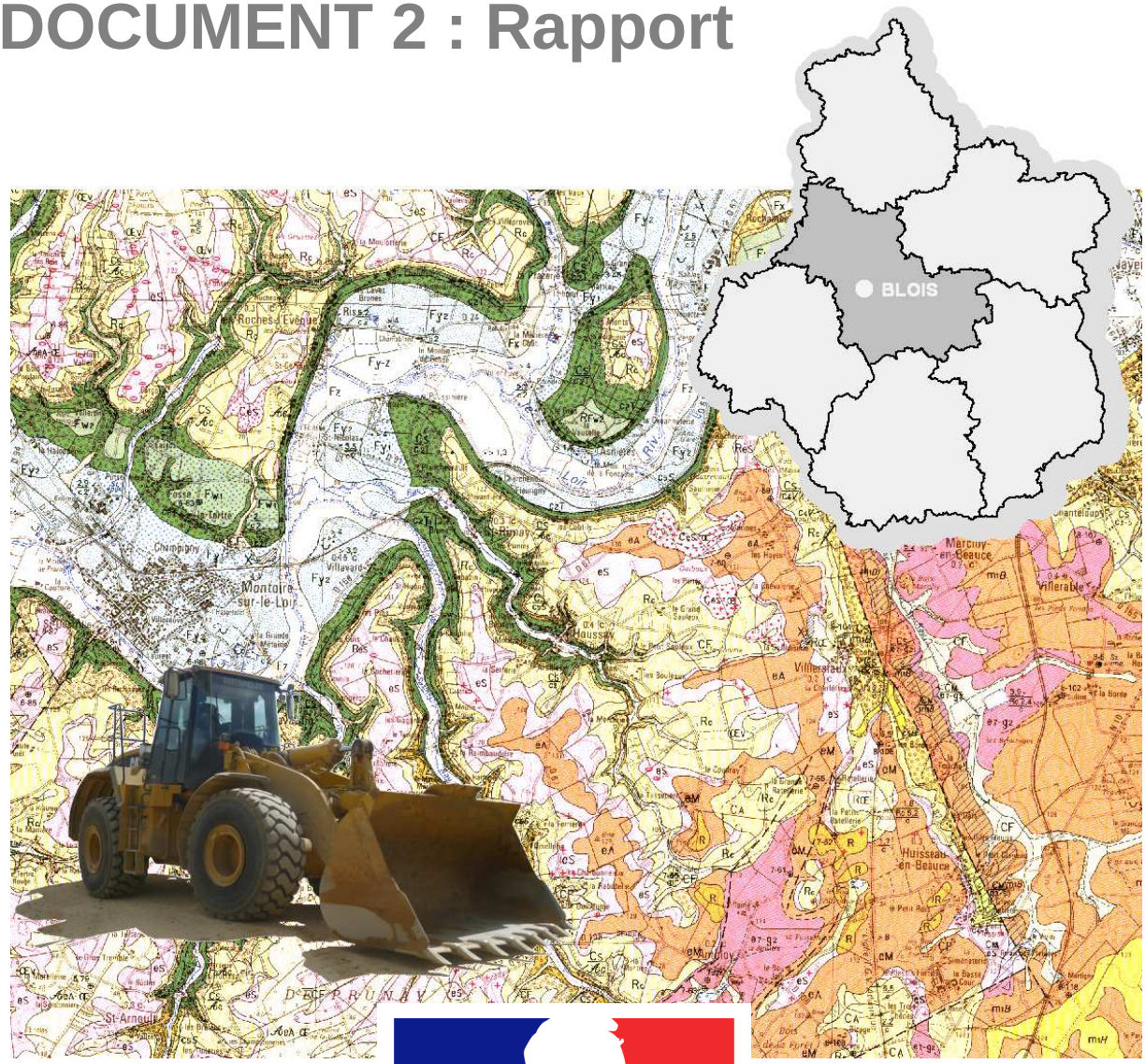
CARRIERES

Pièce 5.12

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

SCHEMA DES CARRIERES DE LOIR-ET-CHER

DOCUMENT 2 : Rapport



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LOIR-ET-CHER

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 5

1.1. La réglementation nationale relative aux carrières et à leur environnement 6
1.1.1. Définition d'une carrière 6
1.1.2. Carrières, environnement et réglementation ICPE 6
1.1.3. Carrières et loi sur l'eau 7

1.2. Le schéma départemental des carrières (SDC) 9
1.2.1. Cadre réglementaire et objectifs 9
1.2.2. Contenu du schéma 9
1.2.3. Evaluation environnementale du schéma 10
1.2.4. Portée juridique 10
1.2.5. Articulations avec les documents de planification existants 10

1.3. La procédure de révision des schémas départementaux des carrières en région Centre 12
1.3.1. Nécessité de réviser les schémas départementaux des carrières en région Centre 12
1.3.2. Démarche entreprise dans le Loir-et-Cher 15

2. DIAGNOSTIC TERRITORIAL 17

2.1. Le territoire départemental et ses besoins 18
2.1.1. Géographie 18
2.1.2. Démographie 19
2.1.3. Economie du secteur du bâtiment et des travaux publics 20
2.1.4. Autres secteurs d'activité mobilisant des ressources minérales 26
2.1.5. Equilibre départemental entre les consommations et les productions 26

2.2. Les extractions de matériaux et la production de béton 27
2.2.1. L'exploitation des carrières en Loir-et-Cher 27
2.2.2. Les carrières de Loir-et-Cher dans le contexte régional 32
2.2.3. La production de béton en Loir-et-Cher 33
2.2.4. Production de déchets inertes en Loir-et-Cher 35
2.2.5. Flux induits par l'activité des carrières en Loir-et-Cher 36

2.3. Contexte économique régional et national 40
2.3.1. Equilibre global de la production et de la consommation en région Centre 40
2.3.2. Equilibre des flux interdépartementaux et interrégionaux 40
2.3.3. Besoins en granulats des métropoles régionales 42
2.3.4. Besoins en granulats de la région Ile-de-France 43

2.4. La ressource potentielle 45
2.4.1. Contexte géologique régional 45
2.4.2. Formations affleurantes en Loir-et-Cher 47
2.4.3. Matériaux naturels pour béton, couches de roulement et enrochements 48
2.4.4. Matériaux naturels pour terrassement et couches de forme 53
2.4.5. Matériaux recyclables 55

2.5. L'impact environnemental des carrières 58
2.5.1. Carrières, biodiversité et géodiversité 58
2.5.2. Carrières et eaux souterraines 68
2.5.3. Carrières et déprise agricole 77
2.5.4. Carrières et paysages 78
2.5.5. Carrières, nuisances et santé humaine 80
2.5.6. Impacts environnementaux du transport de matériaux 82

3. ORIENTATIONS 84

3.1. Orientations relatives aux usages rationnels et économes de la ressource 85
3.1.1. Objectif de réduction des extractions en lit majeur 85
3.1.2. Adéquation entre « matériaux nobles » et « usages nobles » 89
3.1.3. Adéquation « ressource – territoire » 91

3.2. Orientations en matière d'accès aux gisements 92
3.2.1. Contraintes d'accessibilité aux gisements 92
3.2.2. Garanties d'accès aux gisements 97
3.2.3. Préconisations techniques d'accès aux gisements 106

3.3. Orientations en matière de transport 107
3.3.1. Transport routier 107
3.3.2. Transport ferroviaire : opportunités en Loir-et-Cher et orientations 108

3.4. Orientations relatives au réaménagement des sites de carrière 111
3.4.1. Orientations générales en matière de réaménagement de carrière 112
3.4.2. Orientations pour les réaménagements à vocation agricole 113
3.4.3. Orientations pour les réaménagements à vocation écologique et géologique 115
3.4.4. Orientations pour les réaménagements à vocation forestière 118
3.4.5. Orientations pour les réaménagements à vocation cynégétique 119
3.4.6. Orientations pour les réaménagements à vocation de loisirs 119

LEXIQUE 121

ANNEXES 122

1. Introduction

- **La réglementation relative aux carrières ;**
- **Les Schéma Départementaux des Carrières ;**
- **La révision et l'élaboration des Schéma départementaux des carrières en région Centre.**



1.1. La réglementation nationale relative aux carrières et à leur environnement

L'activité des industries extractives est encadrée par trois codes principaux :
- **le code du travail**, en matière d'hygiène et de sécurité. Les textes réglementaires complémentaires spécifiques aux mines et aux carrières constituent le Règlement Général des Industries Extractives (RGIE) ;
- **le code minier** (livre III), au titre du régime légal des carrières (droit du propriétaire et de l'exploitant), des autorisations et des modalités de prospection et d'exploitation dans les zones spéciales de carrières[1] ;
- **le code de l'environnement** (livre V, Titre Ier), au titre du régime légal des carrières (modalités d'exploitation, contrôle administratif) et des autorisations d'exploiter.

Les autorisations d'exploiter sont délivrées par le préfet de départements, les DREAL coordonnent les services de l'Etat au cours de la procédure d'instruction ;

En phase d'exploitation, les Unités Territoriales des DREAL assurent les missions de police des carrières au sens du code de l'environnement, ainsi que les missions d'inspection du travail, pour le compte du préfet de département (police des installations classées).

1.1.1. Définition d'une carrière

1.1.1.1. Au titre du code minier (L111-1 et L311-1)

Cette définition des carrières repose sur la **nature du gisement exploité**, indépendamment des modes d'extractions et de la nature des installations (extractions en surface / extractions souterraines). Relèvent du régime légal des carrières toutes les substances minérales qui ne relèvent pas du régime légal des mines : en particulier, les gisements d'énergies fossiles (charbon, gaz naturel, pétrole), les minerais métalliques, les sels de sodium et de potassium et les gisements de matériaux radioactifs ne peuvent faire l'objet d'une exploitation de carrière.
Concrètement, les substances de carrières sont donc principalement les matériaux géologiques utilisés dans les secteurs du BTP et de l'industrie des matériaux de construction.

1.1.1.2. Au titre du code de l'environnement (L511-1 et L511-2)

La liste des activités soumises au **régime des installations classées pour la protection de l'environnement** figure dans l'annexe de l'article R511-9 du code de l'environnement. Sont concernés, au titre des exploitations de carrières (rubrique 2510) :
- les exploitations de carrières au sens du code minier ;
- tout affouillement du sol d'une quantité extraite de plus de 2 000 t ou d'une superficie supérieur à 1 000 m², dans la mesure où les matériaux extraits ne sont pas réemployés sur le site, ou que les travaux d'extraction ne sont pas justifiés par un permis de construire ;
- l'exploitation des terrils miniers et des déchets de carrières, à partir des mêmes seuils que précédemment (2 000 t ou 1 000 m²).

1.1.2. Carrières, environnement et réglementation ICPE

En France, la prise en compte de l'impact environnemental des carrières débute véritablement dans les années 1970 : la loi 70-1 du 2 janvier 1970 instaure pour la première fois un **régime d'autorisation**, subordonné à des mesures environnementales, et notamment à des conditions de remise en état du site au terme de l'exploitation.

[1] Zones 109 et 109-1 de l'ancien code minier (L321-1 et L334-1 du nouveau code au 01/04/2011)

La loi du 19 juillet 1976 rattache les carrières à la liste des **installations classées** (aujourd'hui « installations classées pour la protection de l'environnement », ICPE), mais c'est suite au décret 94-484 du **9 juin 1994** modifiant le décret d'application de la loi du 19 janvier 1976 que les carrières sont administrativement soumises à la procédure d'instruction des installations classées. Ce décret marque le transfert de l'autorisation et de l'exploitation des carrières du régime juridique du code minier à celui des installations classées. Cela se concrétise principalement par :

- la systématisation du **régime d'autorisation préfectorale**. Dérogent à ce régime les seules extractions sans but commercial destinées au marnage des sols agricoles, si la surface d'extraction est inférieure à 500 m² et que la quantité totale d'extraction ne dépasse pas 1000 t. Elles restent toutefois soumises à déclaration. Les carrières de pierres ouvertes dans le cadre d'un programme de restauration patrimonial (secteur sauvegardé ou monument historique) sont également soumises au régime déclaratif, dans des conditions précisées au 6ème alinéa de la rubrique 2510 de la nomenclature ICPE ;

- la **consultation de la commission départementale des carrières** (aujourd'hui Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, CDNPS), composée et présidée par le préfet de département, en lieu et place du Conseil Départemental d'Hygiène (aujourd'hui Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques, CODERST);

- la **constitution par l'exploitant de garanties financières** nécessaires à la remise en état des sites. Les capacités techniques et financières de l'exploitant doivent par ailleurs être détaillées dans le dossier de demande d'autorisation ;

- une **autorisation limitée dans le temps et en tonnage annuel**. En particulier, les autorisations administratives d'exploiter des carrières et les renouvellements de carrières existantes ne peuvent excéder trente ans dans le cas général, et quinze ans pour les terrains dont le défrichement est autorisé au titre des articles L311-1 ou L312-1 du code forestier ;

- la notification de la cessation d'activité par un **procès-verbal de récolement** établi par l'inspection des installations classées, et la mise en œuvre des garanties financières en cas de non-exécution des obligations de remise en état ;

- la possibilité laissée à l'administration de **refuser une nouvelle autorisation à tout exploitant de carrière n'ayant pas satisfait aux obligations de remise en état** d'une carrière précédemment autorisée ;

- la nécessaire **compatibilité des autorisations délivrées avec le schéma départemental des carrières**.

1.1.3. Carrières et loi sur l'eau

Depuis le 1er octobre 2006, les carrières alluvionnaires ne sont plus soumises à autorisation au titre de la loi sur l'eau (loi du 3 janvier 1992), la rubrique 4.4.0 de la nomenclature « loi sur l'eau » ayant été abrogée. Les missions de police de l'eau relatives à l'instruction des dossiers de demande d'autorisation sont désormais assurées par l'inspection des installations classées, dans le cadre de la réglementation ICPE.

Les impératifs réglementaires spécifiques aux carrières en matière de protection des milieux aquatiques et de la ressource en eau sont déclinés, entre autres, dans l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières. En particulier, il est à noter que :

- **les extractions en eau vive, dans le lit mineur des cours d'eau, en nappe alluviale dans une bande de 10 à 50 m (selon la largeur du cours d'eau) de part et d'autre du lit mineur ainsi que dans l'espace de mobilité des cours d'eau sont interdites**, exception faite des opération de dragage[2];

- **En nappe alluviale, l'exhaure partiel ou total d'un un gisement pour en faciliter l'exploitation est proscrit**[3] ;

[2] L'autorisation préfectorale délivrée prend alors en compte les éventuels sous-produit et leur devenir.
[3] Sauf cas exceptionnels, pour lesquels cette pratique doit être expressément autorisée dans l'arrêté d'autorisation.

- **les apports extérieurs en matériaux inertes employés en comblement sont accompagnés d'un bordereau de suivi**, indiquant la provenance, la destination, les quantités, les caractéristiques des matériaux et le mode de transport associé ; ces informations sont conservées dans un registre et reportées sur un plan topographique du site ;

- **le recyclage des eaux de traitement des matériaux est systématique et intégral** (circuit fermé). Pour les eaux d'exhaure, de lavage ou les eaux pluviales rejetées dans le milieu naturel, des seuils relatifs aux principaux paramètres physico-chimiques sont fixés.

Les opérations de dragage en lit mineur restent néanmoins soumises à la nomenclature « loi sur l'eau » (rubrique 3.2.1.0). Les extractions d'alluvions en lit mineur sont autorisées dans le cadre stricte de l'entretien des cours d'eau, et ne relèvent pas du régime légal des carrières au sens du code minier ou de la nomenclature ICPE. L'autorisation préfectorale délivrée prend alors en compte les éventuels sous-produit et leur devenir.

Pour les autres opérations soumises à la nomenclature « loi sur l'eau » prévues dans le cadre d'une demande d'exploiter une carrière (forages notamment), **le dossier ICPE tient lieu de dossier de déclaration ou de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau**. Il est important de rappeler que cela concerne uniquement les opérations réalisées dans le cadre strict de l'arrêté préfectoral d'autorisation, de son entrée en vigueur jusqu'au procès-verbal de récolement. En particulier, il est à noter que :

- les sondages et forages préalable réalisées dans le cadre des études de faisabilité ou des études d'impacts doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du service instructeur (DDT), au titre de la rubrique 1.1.1.0 de la loi sur l'eau ;

- les opérations et chantiers réalisés sur les plans d'eau de carrières après constat de cessation d'activité, et de manière générale sur tous les anciens sites de carrières, doivent faire l'objet d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation dès lors qu'elles sont soumises à la nomenclature « loi sur l'eau ».

1.2. Le schéma départemental des carrières (SDC)

1.2.1. Cadre réglementaire et objectifs

Les Schémas Départementaux des Carrières (SDC) sont institués par la loi du 4 janvier 1993 ; le rôle de ces documents de planification est précisé à l'article L 515-3 du code de l'environnement :

« Le schéma départemental des carrières ***définit les conditions générales d'implantation des carrières*** *dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles,* ***la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace****, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites. »*

« Le schéma départemental des carrières est ***élaboré par la commission départementale de la nature, des paysages et des sites*** *après consultation du plan régional de l'agriculture durable mentionné à l'article L 111-2-1 du code rural et de la pêche maritime. »*

« Il est ***approuvé par le préfet, après avis du conseil général****. Il est rendu public selon les conditions fixées par l'article 2 du décret n° 94-603 du 11 juillet 1994. »*

La circulaire du 11 janvier 1995 précise la finalité de ces schémas :

« Le schéma départemental des carrières doit constituer un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui–ci autorise les exploitations de carrières en application de la législation des installations classées. Ces autorisations doivent être en effet compatibles avec les orientations et objectifs définis par le schéma.

« Le schéma départemental des carrières doit être avant tout l'occasion d'une réflexion approfondie et prospective non seulement sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département. ».

Le schéma constitue donc principalement :

- **un outil d'aide à la décision du préfet qui délivre les autorisations d'exploiter,** sur la base d'une synthèse croisée des enjeux économiques et environnementaux, présents et futurs, du territoire ;
- **un cadre de référence et d'orientation pour la profession** : le SDC doit indiquer aux professionnels les modalités à suivre pour se développer durablement, en contribuant à un développement durable du territoire ;
- **de manière général, un cadre de référence et d'objectivation du débat** pour l'ensemble des acteurs amenés à se prononcer sur des projets de carrière.

1.2.2. Contenu du schéma

Le contenu et la structure des schémas départementaux des carrières sont définis par le décret n° 94-603 du 11 juillet 1994. Formellement, le schéma doit être constitué :

- d'une notice de présentation ;
- d'un rapport ;
- de documents graphiques.

Conformément au décret n° 94-603, un développement en 9 thématiques est proposé par la circulaire du 11 janvier 1995 :

- Un **inventaire des ressources** ;
- Une analyse des **besoins existants et à venir** en matériaux ;
- Une analyse des **modes d'approvisionnements existants** ;
- Une analyse de **l'impact des carrières existantes sur l'environnement** ;
- Une analyse des **modalités de transport** de matériaux et orientations à privilégier dans ce domaine ;
- Des orientations et objectifs dans le domaine de **l'utilisation économe et rationnelle des matériaux** ;
- La **détermination des zones devant être protégées** compte tenu de la qualité et de la fragilité de leur environnement ;
- Des **orientations et objectifs à atteindre dans les modes d'approvisionnement** de matériaux afin de réduire l'impact des extractions sur l'environnement ;
- Des orientations à privilégier en matière de **réaménagement des carrières**.

1.2.3. Evaluation environnementale du schéma

Le code de l'environnement prévoit que les schémas départementaux des carrières fassent l'objet d'une **évaluation environnementale** (Article L122-4), visant à estimer l'impact que pourrait avoir la mise en œuvre du schéma sur l'environnement. Son contenu est précisé par l'article R122-20 du code de l'environnement.

Par ailleurs, le décret du 9 avril 2010 prévoit que les schémas soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L122-4 du code de l'environnement fassent également l'objet d'une **évaluation spécifique des incidences éventuelles sur les sites Natura 2000**, dont le contenu est précisé par l'article R414-23 du code de l'environnement. L'évaluation environnementale du schéma des carrières de Loir-et-Cher tiendra lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

1.2.4. Portée juridique

Le schéma départemental des carrières n'est opposable qu'à l'administration. L'article L 515-3 du code de l'environnement stipule que les autorisations d'exploitation de carrières délivrées en application du Titre Ier du Livre V de ce code doivent être compatibles avec le schéma départemental des carrières.

En particulier, ce schéma n'est pas opposable aux exploitants et aux propriétaires de sites de carrières.

Ce schéma constitue avant tout une aide à la décision. Dans cet esprit, un schéma non-révisé au terme du délai de 10 ans prévu par le Code de l'Environnement demeure la référence.

1.2.5. Articulations avec les documents de planification existants

1.2.5.1. En matière d'urbanisme

Le SDC n'est pas opposable aux documents d'urbanisme qui lui sont géographiquement inférieurs (SCoT, POS, PLU et Cartes Communales). Par ailleurs, aucun texte réglementaire ne précise l'articulation entre ces outils d'urbanisme et le SDC.

Il arrive que les plans d'occupation des sols et les plans locaux d'urbanisme, par le règlement ou le zonage adopté, interdisent ou rendent impossible l'exploitation de carrières sur tout ou partie du territoire communal, et s'opposent à la bonne mise en œuvre du SDC. La circulaire du 11 janvier 1995 relative au schéma départemental

des carrières prévoit deux recours face à ces restrictions d'implantation, lorsqu'il est établi que l'intérêt général ou les objectifs du SDC sont compromis :

- lorsque le **zonage** du document d'urbanisme prévoit un usage du sol incompatible avec l'implantation de carrières, une procédure de **projet d'intérêt général** peut être engagée pour **modifier** le document d'urbanisme, si le gisement convoité présente un intérêt technico-économique reconnu ;

- lorsque le **règlement** du document d'urbanisme interdit l'exploitation de carrières sur tout ou partie du territoire communal, une procédure de **projet d'intérêt général** peut être engagée pour **réviser** le document d'urbanisme, si la demande est conforme aux objectifs du SDC.

Dans le cadre de la proposition de loi de simplification administrative, dite « loi Warsmann », adoptée en première lecture par l'assemblée nationale le 18 octobre 2011, **un amendement de l'article L-515-3 du code de l'environnement prévoit la pise en compte des schémas de carrières par les SCoT, et à défaut les PLU**.

→ Voir la carte de la couverture du Loir-et-Cher par les documents d'urbanisme en annexe 12.

1.2.5.2. En matière d'environnement

Le SDC doit être compatible ou rendu compatible avec le SDAGE et les SAGE dans un délai de 3 ans à dater de leur approbation.

La circulaire du 4 mai 1995 relative à l'articulation entre les SDAGE, les SAGE et les SDC définit les modalités de cette articulation. En particulier, il est à noter que :

- les SDAGE, les SAGE et les SDC doivent **décliner une politique de réduction des extractions en lit majeur**, motivée par :

    - *la consommation d'espace correspondant à des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides qui se traduit par un impact sur le paysage, la faune et la flore;*
    - *la découverte de la nappe qui peut la rendre vulnérable. Cette nappe peut constituer un gisement d'eau potable ;*
    - *le rejet de certains effluents résultant de l'activité de traitement des granulats ;*
    - *leur impact sur le régime des eaux superficielles et souterraines.*

- En matière de carrières, les SDAGE, les SAGE et les SDC doivent prioritairement **identifier et préserver des extractions futures les zones de vallée** ***« ayant subi une très forte exploitation,*** *dont les séquelles se traduisent par une multiplication incohérente de plans d'eau.* »

Il paraît également pertinent d'anticiper une articulation réciproque entre les SDC et SRCE, dans la mesure où l'implantation des nouvelles carrières ne doit pas compromettre le bon fonctionnement des corridors et réservoirs biologiques identifiés, mais aussi dans la mesure où d'anciens sites de carrière convenablement réaménagés peuvent être appelés à faire partie intégrante des trames vertes et bleues.

1.3. La procédure de révision des schémas départementaux des carrières en région Centre

1.3.1. Nécessité de réviser les schémas départementaux des carrières en région Centre

1.3.1.1. Des schémas en fin de vie ou inexistants

La première génération de schémas départementaux des carrières de la région Centre a été approuvée dans les années 2000. Elaborés conformément à l'article R515-6 pour une durée de 10 ans, la plupart de ces schémas sont aujourd'hui obsolètes ou obsolescents.

	Date d'approbation	**Echéance décennale**
Cher (18)	07/03/2000	06/03/2010
Eure-et-Loir (28)	28/11/2000	27/11/2010
Indre (36)	28/02/2005	27/02/2015
Indre-et-Loire (37)	29/04/2002	28/04/2012
Loiret (45)	18/01/2000	17/01/2010

En Loir-et-Cher, malgré le lancement d'un projet de schéma en 1992, aucun document abouti n'a pu être approuvé à ce jour. La procédure d'élaboration a été relancée courant 2009 sous l'impulsion du préfet de département.

Rappel : un schéma non-révisé au terme du délai de 10 ans prévu par le Code de l'Environnement reste la référence.

1.3.1.2. Un nouveau contexte réglementaire communautaire, national et local en matière d'environnement

> Sur le plan de la préservation des milieux aquatiques, de la ressource en eau et des dynamiques fluviales :

Déclinaison locale de la Directive Cadre sur l'Eau à l'échelle du bassin de la Loire, le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 définit les grandes orientations à suivre pour atteindre l'objectif européen dit de « bon état chimique et écologique » des masses d'eau concernées. **Dans ce cadre, le bassin de la Loire fait l'objet d'une politique très active de reconquête des espaces naturels situés aux abords du dernier grand fleuve sauvage d'Europe et de ses affluents, afin de préserver ses grands équilibres hydrologiques, écologiques et sédimentaires.**

Dans cette optique, des dispositions ambitieuses relatives à l'exploitation des carrières dans les vallées alluviales ont été prises (dispositions 1D-1 à 1D-6). En particulier, un **objectif de réduction annuel de 4% des extractions en lit majeur**[4] a été fixé :

« L'objectif de réduction des extractions de granulats est de 4 % par an, mesurée par rapport aux arrêtés d'autorisation en cours à l'échelle de la région.
Pour mettre en oeuvre cet objectif, chaque préfet de département s'assure que les autorisations qu'il accorde respectent ce taux de décroissance dans son département. »

[4] La zone du lit majeur sur laquelle porte cet objectif de réduction est définie dans le SDAGE Loire-Bretagne de 1996 comme l'emprise de la plus grande crue connue.

Dans une région où plus de 25 % de la production de granulats - l'activité des carrières en région centre concerne essentiellement la production de granulat pour le béton, le bâtiment et les travaux publics - provient du lit majeur des cours d'eau, cette politique de réduction et de report de la production d'alluvions en eau sur des gisements alternatifs remet profondément en question les modalités d'approvisionnement existantes du territoire régional. Un protocole de gestion des extractions en lit majeur, établi en 1999 en concertation avec la profession, a néanmoins permis aux exploitants d'anticiper et d'amorcer cet objectif de réduction.

> Sur le plan de la préservation de la biodiversité :

Depuis l'adoption en 2004 d'une **stratégie nationale pour la biodiversité**, confortée par les lois « Grenelle », les objectifs nationaux de préservation de la biodiversité ont été renforcés, en particulier par la mise en place de deux dispositifs : la trame verte et bleue et sa déclinaison régionale au travers des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), et la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP)

Avec le lancement des **Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique** (SRCE), les démarches de préservation de la biodiversité privilégient aujourd'hui de plus en plus une approche « fonctionnelle » des milieux : des habitats fonctionnels (zones de reproduction, de nidification, de prédation, …) ainsi que des corridors de déplacement des espèces sont identifiés (« trames vertes et bleues »). Ces corridors peuvent être, en fonction des espèces considérées, linéaires-contigus (ripisylves, accotements, …) ou au contraire morcelés et diffus (réseau d'étangs, de bosquets, …).

La **Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées** terrestres métropolitaines (SCAP) constitue une politique ambitieuse de renforcement du réseau d'aires protégées confirmée par la loi Grenelle 1 avec l'objectif de placer, d'ici 10 ans, 2% au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte. Cette stratégie concourt à l'objectif de réduction de la perte de la biodiversité et de la géodiversité à l'échelle nationale, par la création de nouvelles zones réglementaires (Arrêté Préfectoral de Biotope et de Géotope, Réserve Naturelle Nationale et Régionale, Cœur de Parc National), comblant les lacunes du réseau actuel.

L'impact des carrières sur la biodiversité est très variable. Il peut être négatif (risque de destruction de milieux, nuisances perturbant le fonctionnement des écosystèmes et la faune) ou à l'inverse positif et générateur de richesse biologique (l'exploitation génère des conditions écologiques particulières qui peuvent être favorables à certaine espèces rares et protégées). L'expérience montre que d'anciennes carrières non-réaménagées peuvent constituer des sites extrêmement riches sur le plan de la faune et de la flore, offrant une diversité d'habitat supérieure ou différente des milieux ruraux ou urbains environnants. L'estimation de ces potentiels, en tant que « site-étape » ou en tant que « réservoir de biodiversité », est donc tout à fait pertinente dans le cadre de l'identification et de la pérennisation des réseaux écologiques régionaux, voire pour la création de nouvelles aires protégées.

> Sur le plan de la préservation et de la valorisation de la géodiversité :

En cours ou déjà achevé dans certaines régions, l'**inventaire géologique régional** va être lancé prochainement en région Centre. Les carrières constituent des sites privilégiés pour l'actualisation de la connaissance géologique et la conservation d'objets géologiques remarquables.
En Loir-et-Cher, plusieurs anciens sites de carrière bénéficient d'une protection au titre du patrimoine géologique : la falunière « Le Four-à-Chaux » à Pontlevoy est un site de la **réserve naturelle régionale** depuis 2011, la carrière de la Mutte à Sargé-sur-Braye (sables et grès roussards cénomaniens) et plusieurs autres font partie des **espaces naturels sensibles** du département.

> Sur le plan de la lutte contre le réchauffement climatique :

Dans le cadre de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre par les transports intérieurs (première source d'émission de dioxyde de carbone en France[5]) et conformément à l'engagement n°37 du Grenelle de l'Environnement 1, l'article 11 de la loi 2009-967 du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle 1 fixe un objectif ambitieux de rééquilibrage modal en faveur du fret non-routier, que l'Etat doit soutenir dans ses politiques territoriales : *« Pour le transport [terrestre] des marchandises, le développement de l'usage du transport fluvial et ferroviaire revêt un caractère prioritaire. A cet effet, l'Etat accordera, en matière*

[5] Selon le Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA), le transport routier a émis 130 millions de tonnes de CO_2 en 2004, soit le quart des émissions brutes enregistrées en France

d'infrastructures, une priorité aux investissements ferroviaires, fluviaux et portuaires, tout en tenant compte des enjeux liés au développement économique et à l'aménagement et à la compétitivité des territoires. ***Il soutiendra le développement des trafics massifiés de fret ferroviaire et fluvial*** *(…). Les moyens dévolus à la politique des transports de marchandises sont mobilisés pour* ***faire évoluer la part modale du non-routier et non-aérien de 14 % à 25 % à l'échéance 2022****. En première étape, le programme d'action permettra d'atteindre une croissance de 25 % de la part modale du fret non routier et non aérien d'ici à 2012. Cette augmentation sera calculée sur la base de l'activité fret enregistrée en 2006. »*

A cette fin, une écotaxe sera prélevée sur les poids lourds à compter de 2012 à raison du coût d'usage du réseau routier national métropolitain non concédé et des voies des collectivités territoriales susceptibles de subir un report de trafic.

En matière de matériaux de carrière, l'enjeux de cette politique de report modal est double :
- **pour la collectivité** : au niveau national, on observe que le transport de matériaux de construction par la route contribue significativement aux émissions de CO_2, avec 33 gigatonnes.kilomètre transportés en 2005, soit 17 % du tonnage routier intérieur transporté cette année là[6] ;
- **pour la profession** : en matière de produit de carrière, les coûts de transport représentent une part importante du prix du matériau livré (parfois plus de 50 % : en moyenne, le prix de la tonne transportée double tous les 30 km).

> Sur le plan de la gestion, de la réduction et de l'élimination des déchets :

La directive-cadre sur les déchets (Directive n°2008/98/CE) constitue le nouveau texte de référence de la politique de gestion des déchets au sein de l'Union européenne. Elle met l'accent sur le réemploi et le recyclage des déchets. La directive fixe des objectifs très concrets en la matière, dont la transposition par les états membres s'est faite fin 2010. Elle impose aux Etats membres que les déchets ménagers et assimilés soient recyclés à hauteur de 50%, et que les déchets de construction et de démolition soient recyclés à hauteur de 70% à l'horizon 2020 :

« D'ici 2020, la préparation en vue du ***réemploi, le recyclage*** *et les autres formules de valorisation de matière, y compris* ***les opérations de remblayage*** *qui utilisent des déchets au lieu d'autres matériaux, des déchets non dangereux de construction et de démolition, à l'exclusion des matériaux géologiques naturels définis dans la catégorie 17 05 04 de la liste des déchets,* ***passent à un minimum de 70 % en poids (article 11, 2.b)****. »*

L'activité des carrières est directement concernée pour deux motifs :
- **le réemploi de déchets du BTP en substitution de matériaux de carrière** sur les chantiers, dans la limite des aptitudes techniques de ces produits ;
- **le réemploi de déchets du BTP en comblement de sites de carrières** dans le cadre des opérations de réaménagement/remise en état.

> Sur le plan de la lutte contre les rythmes de consommation de l'espace rural par l'urbanisme résidentiel et les activités économiques :

L'un des objectifs affichés de la Loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche, en cohérence avec l'article 7 de la loi de programmation de la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement 1[7], est de **réduire le rythme de consommation des terres agricoles** en France : *« Il devient urgent de mettre en oeuvre une véritable politique de préservation du foncier agricole en France, en se fixant comme objectif de réduire de moitié le rythme de consommation des terres agricoles d'ici 2020.* [Ce rythme] *a plus que doublé depuis les années soixante, passant de 35 000 hectares de terres agricoles consommés chaque année, à 75 000. »*

A ce titre, il est prévu par le code de l'urbanisme (L111-1 et L111-2) qu'une commission départementale de la consommation des espaces agricoles (CDCEA) émette un avis sur les projets de constructions, aménagements, installations et travaux ayant pour conséquence une réduction des surfaces situées dans les espaces autres qu'urbanisés et sur lesquelles est exercée une activité agricole ou qui sont à vocation agricole, ainsi que sur tout le territoire des communes dépourvues de PLU et de carte communale. Cette commission est opérationnelle depuis le 10 octobre 2011 en Loir-et-Cher.

[6] Source : enquête TRM - MTETM/SESP (2005)
[7] loi n° 2009-967 du 3 août 2009

Le cas des carrières est particulier puisqu'il constitue une **occupation temporaire du sol**, **qui peut donc être « facilement rendu », à court ou moyen terme, à son usage premier**. Ainsi, les carrières doivent susciter une grande vigilance quant aux choix de réaménagement à effectuer, au regard de cette problématiques de consommation d'espace.

1.3.2. Démarche entreprise dans le Loir-et-Cher

La réalisation du schéma a été coordonnée par un comité de pilotage constitué par la CDNPS en formation « carrière », et piloté par la DREAL Centre ;

Le diagnostic territorial a été réalisé courant 2010 par le BRGM, le CETE Normandie-Centre et la DREAL Centre, à partir d'enquêtes auprès des exploitants de carrière du département, des données de l'Observatoire de l'Economie et des Territoires de Loir-et-Cher, et de données recueillies auprès de diverses structures (UNICEM-Centre et la CER-BTP Centre notamment) ;

Les orientations du schéma ont été définies début 2011 au sein de deux groupes de travail (GT) :

- ***GT1 : modalités d'implantation, d'approvisionnement, d'usage de la ressource et de transport*** :

  Structures pilotes : CETE Normandie-Centre et CG 41
  Structures représentées : AMF[8], FFB[9], FIB[10], FNTR[11], FRTP[12], RFF[13], UNICEM-Centre[14] (SNBPE[15] et URPG[16])

- ***GT 2 : modalités de réaménagement des sites*** :

  Structures pilotes : CDPNE et DDT 41
  Structures représentées : AMF, ARS-Centre[17], CDPNE[18], Chambre d'agriculture de Loir-et-Cher, Comité Départemental du Tourisme, Fédérations départementales de chasse et de pêche, Loir-et-Cher Nature, Perche Nature, UNICEM-Centre.

L'évaluation environnementale du schéma a été confiée au BRGM.

[8] Association des Maires de France
[9] Fédération Française du Bâtiment
[10] Fédération de l'Industrie du Béton
[11] Fédération Nationale des Transporteurs Routiers
[12] Fédération Régionale des Travaux Publics
[13] Réseau Ferré de France
[14] Union Nationale des Industries Extractives et des Matériaux de construction
[15] Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi
[16] Union Régionale des Producteurs de Granulats
[17] Agence Régionale de la Santé
[18] Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement

2. Diagnostic territorial

- **Le territoire départemental et ses besoins ;**
- **Les extractions de matériaux et la production de béton ;**
- **Le contexte économique régional et national ;**
- **La ressource minérale potentielle ;**
- **Les impacts environnementaux.**





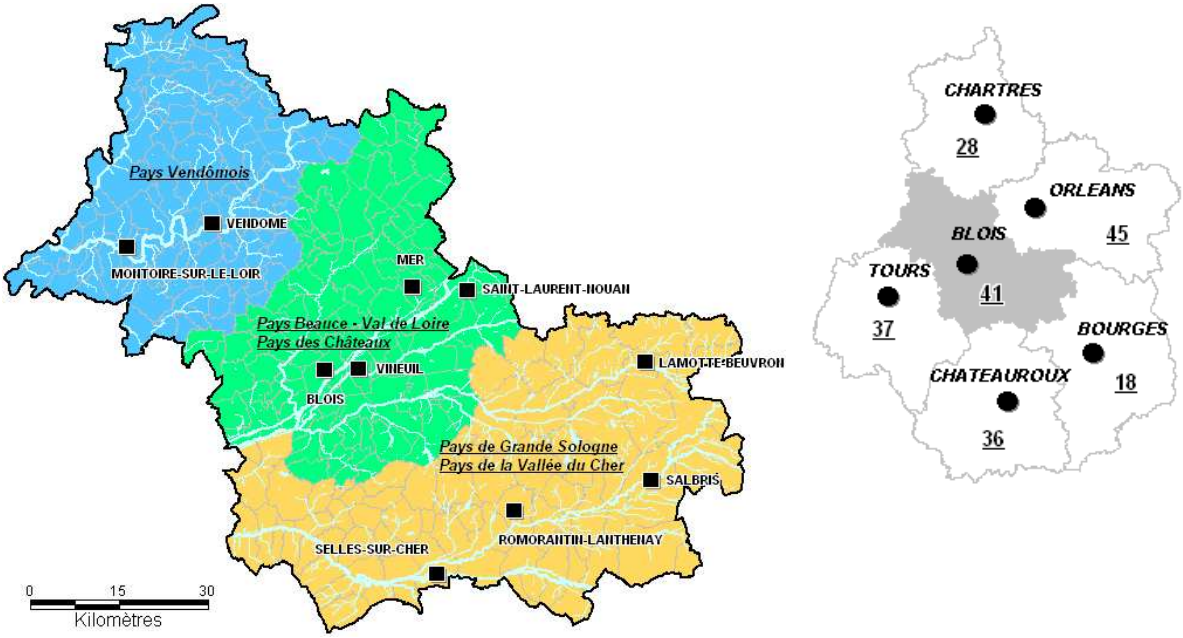
2.1. Le territoire départemental et ses besoins

2.1.1. Géographie

Le département de Loir-et-Cher est le 70ème département français en terme de population et le 30ème en terme de superficie.

	France métropolitaine	**Loir-et-Cher**
Superficie *(INSEE 2008)*	543 965 km²	6 343 km²
Population *(INSEE 2008)*	63 100 000 hab. (115 hab/km²)	326 599 hab. (51 hab/km²)
Consommation matériaux totale	400 000 000 tonnes/an	2 100 000 tonnes/an
Consommation matériaux par habitant	6.3 tonnes/hab/an	6,4 tonnes/hab/an

Situé au cœur de la Région Centre, sur l'Axe ligérien, le Loir-et-Cher bénéficie de relations directes avec les principaux pôles urbains régionaux (Orléans et Tours), ainsi qu'avec l'Ile-de-France et certaines régions de l'Ouest et du Sud-Ouest (Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Limousin).



Sur le plan géographique, le Loir-et-Cher est un département contrasté :
- **au nord, le Perche**, pays de collines humides où de nombreuses petites rivières prennent leur source ;
- **au sud, la Sologne** : Sologne viticole au sud-ouest et Sologne des étangs et des forêts au sud-est ;
- **au centre,** en rive droite de la Loire**, la Beauce** et ses grandes plaines consacrées à la culture (céréales, colza, betterave sucrière, etc.).

Sur le plan économique, le Loir-et-Cher reste un **département essentiellement rural** : le secteur agricole représente 5,1 % de l'emploi total en 2007, contre 3,1 % en France métropolitaine.

Le territoire départemental s'organise autour de :

- **trois agglomérations majeures** : **Vendôme** au Nord (17 000 hab. en 2008), **Blois** au centre (chef –lieu de département, 47 000 hab. en 2008), et **Romorantin-Lanthenay** au Sud (17 500 hab. en 2008) ;

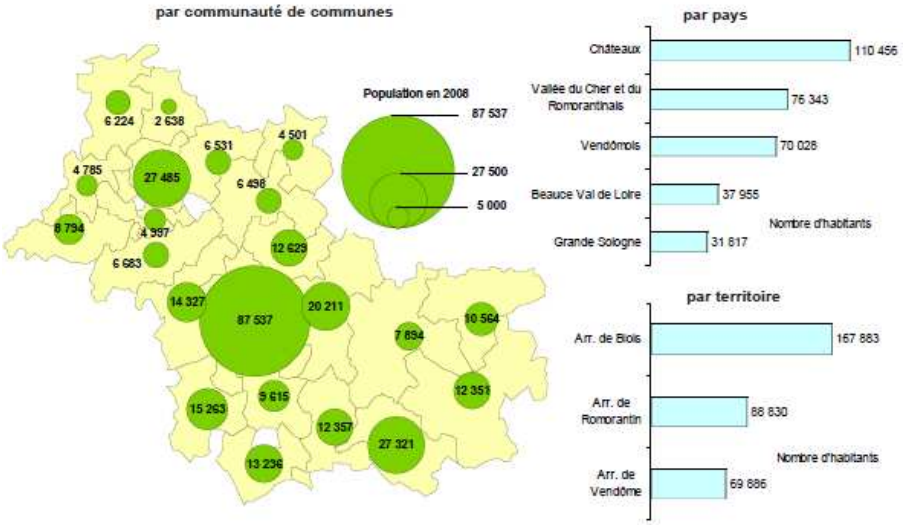
- **trois bassins hydrographiques majeurs** : **le Loir** au Nord, **la Loire** au centre et **le Cher** au Sud ;

- **quatre axes de communication majeurs** : l'ex-**RN10** au Nord, l'**A10** au centre, l'**A85** et l'ex-RN76 au Sud, l'**A71** et l'ex-RN20 à l'Est ;

- **trois axes ferroviaires (fret) majeurs** : Paris-Bordeaux, Paris-Toulouse et Nantes-Lyon.

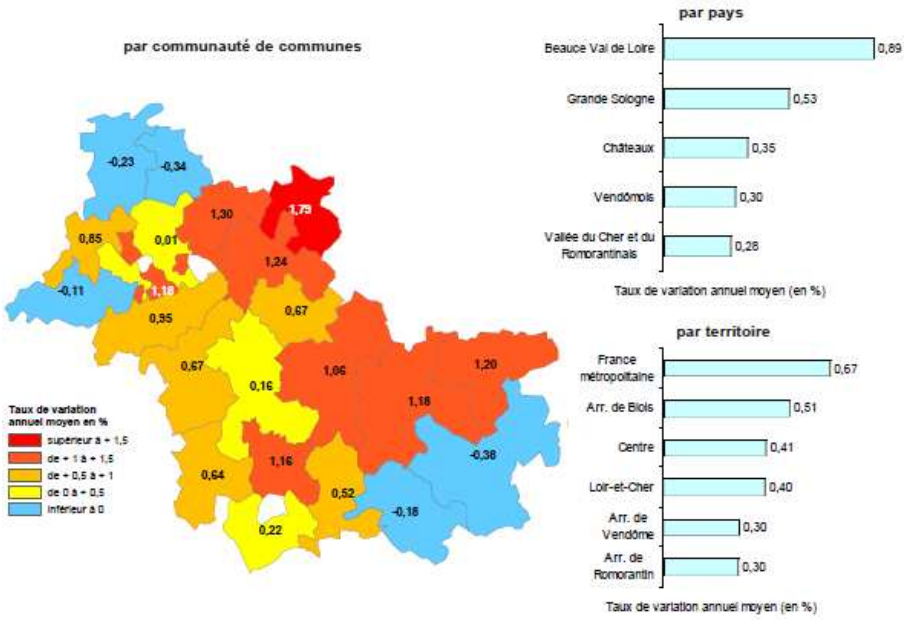
2.1.2. Démographie

Nombre d'habitants en 2008



Source : Atlas socio-économique de Loir-et-Cher, données INSEE RGP 2008.

Evolution de la population : taux de variation annuel moyenné sur 1999 – 2008



Source : Atlas socio-économique de Loir-et-Cher, données INSEE RGP 1999 et 2008.

Le département de Loir-et-Cher a connu au cours de la dernière décennie une **dynamique démographique semblable à celle de la région Centre**, et légèrement inférieure à la dynamique démographique nationale.

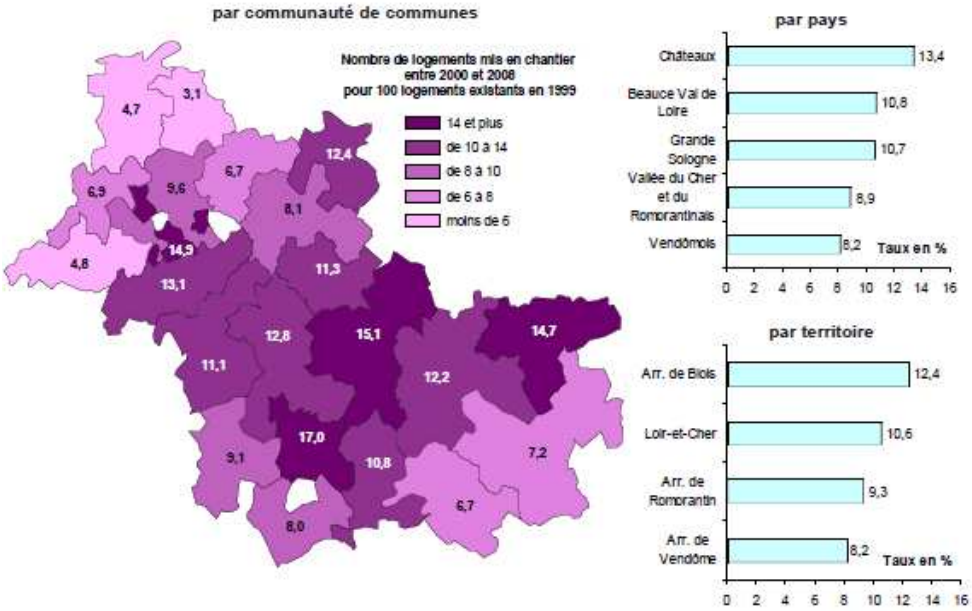
Cette évolution profite principalement à la partie centrale du département - bassin d'attraction d'Orléans et axe ligérien. La dynamique locale du bassin de Vendôme peut s'expliquer en partie par l'ouverture de la gare TGV.

Les extrémités Nord-Ouest et Sud-Est du département connaissent quant à elles un léger recul démographique sur les dix dernières années.

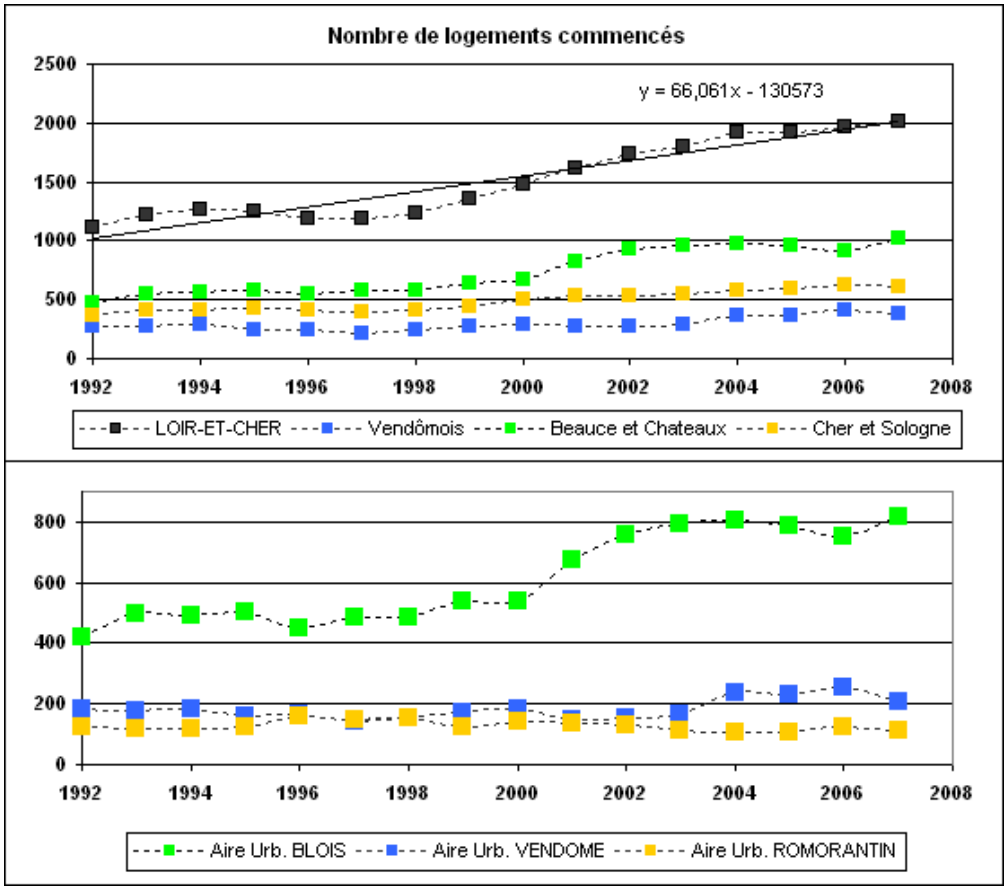
2.1.3. Economie du secteur du bâtiment et des travaux publics

2.1.3.1. Secteur du bâtiment en Loir-et-Cher

Taux de construction nouvelle sur la période 2000 - 2008

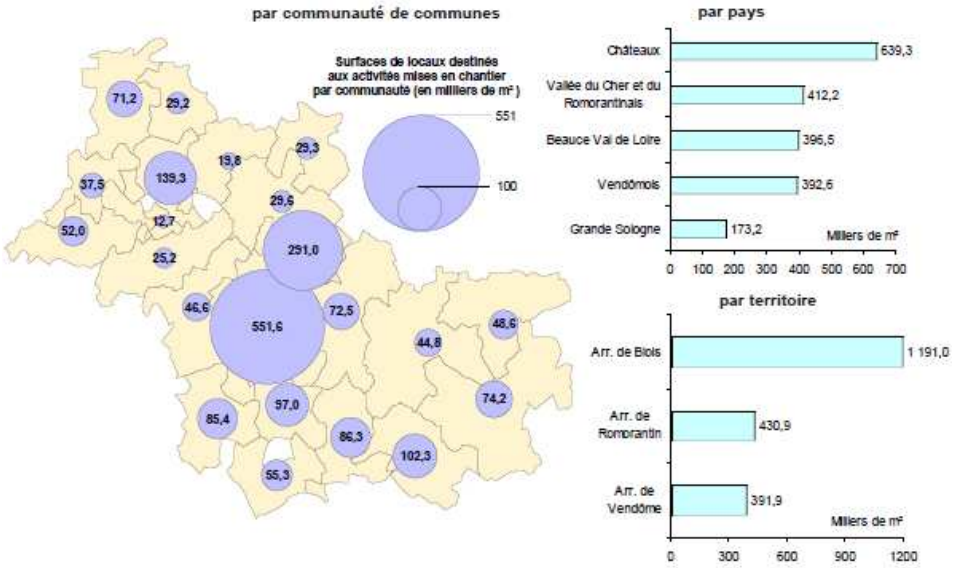


Source : Atlas socio-économique de Loir-et-Cher, données INSEE RGP 1999 et DRE (SITADEL).



Source : DDE-41 (SITADEL).

Surface de locaux d'activité mises en chantier entre 2000 et 2009



Source : Atlas socio-économique de Loir-et-Cher, données DRE (SITADEL).

L'évolution des constructions nouvelles est fortement corrélée à la dynamique démographique : qu'il s'agisse des logements résidentiels ou des locaux d'entreprise, l'aire urbaine de Blois et les territoires situés dans le bassin d'attraction d'Orléans connaissent les plus fortes progressions.

En 2008, environ 2 000 nouveaux logements ont été mis en chantier en Loir-et-Cher, pour une moyenne nationale de 4 500 nouveaux logements par an par département. Une approximation linéaire permet d'approcher le nombre annuel de constructions nouvelles démarrées à l'année n :

N = 2 000 + 70.(n – 2008) ; soit :

- en surface (en m² de SHON) : 210 000 + 7 000.(n – 2008) ;
- en tonnage de granulats (en tonnes) : **400 000 + 13 000.(n – 2008)**.

en application des ratios suivants :

- Surface moyenne d'un logement individuel : 125 m² de SHON (Moyenne nationale 2008, SOeS 2008) ;
- Surface moyenne d'un logement collectif : 75 m² de SHON (Moyenne nationale 2008, SOeS 2008) ;
- Part logement collectif / logement individuel dans la construction nouvelle : 40 % / 60 % (Moyenne nationale 2008, SOeS 2008) ;
- Logement individuel : 2 tonnes de granulats par m² de SHON (DRE, SDC 74) ;
- Logement collectif : 1,4 tonnes de granulats par m² de SHON (DRE, SDC 74) ;

Entre 2000 et 2009, la surface des locaux à vocation d'activité économique a augmenté en moyenne de 200 000 m² par an en Loir-et-Cher (croissance identique à celle des logements).

- besoin annuel moyen en granulats : **280 000 tonnes par an**.

en application du ratio :
- Local d'activité : 1,4 tonnes de granulats par m² de SHON (DRE, SDC 74).

2.1.3.2. Secteur des travaux publics en Loir-et-Cher

Les infrastructures départementales sont réparties comme suit :

- Autoroutes : 147 km ;
- Routes nationales : 47 km ;
- Routes départementales : 3 434 km ;
- Voies communales : 5 636 km ;
- Réseau ferré : 410 km, soit environ 1,3% du réseau national.

Réseau routier - renouvellement

Réseau départemental	2008		2009		2010	
Linéaire total	3 434 km		3 438 km		3 441 km	
Fraction renouvelée	X	X	214 km	6,2 %	140 km	4,1 %

Données CG 41 2011

	Autoroutes	RN et RD	Voies communales
Fréquence du renouvellement	10 % par an	6 % par an	4 % par an
Besoins en granulats au km	10 000 tonnes/km	2 000 tonnes/km	1 000 tonnes/km

Moyennes nationales

En application des ratios[19] précédents, **on peut estimer les besoins départementaux annuels en renouvellement de couche de roulement à environ 600 000 tonnes par an**. Les matériaux concernés sont quasi-exclusivement importés (sables et graviers éruptifs) et/ou recyclés. Cette demande n'a pas ou peu d'impact sur les carrières de Loir-et-Cher.

Réseau ferroviaire - renouvellement

Environ 500 km de voies sur le réseau national ont leur ballast renouvelé chaque année. Chaque kilomètre nécessite environ 2 500 tonnes. En moyenne, la consommation du département en ballast est de 17 000 tonnes. Une partie du vieux ballast (entre 30 et 40%), qui est récupéré lors des chantiers d'entretien des voies ferrées, est désormais traitée pour pouvoir à nouveau être utilisée. La consommation moyenne annuelle de matériaux neufs est donc de l'ordre de **10 000 tonnes**.

La consommation réelle en Loir-et-Cher sur les 3 dernières année a été la suivante :

2008	2009	2010
9 250 tonnes	0 tonne	0 tonne

Donnes RFF 2011

Compte-tenu de son irrégularité, cette consommation ne peut être comptabilisée dans les besoins courants. Les matériaux concernés sont quasi-exclusivement importés (cailloux éruptifs) et/ou recyclés. Cette demande n'a pas ou peu d'impact sur les carrières de Loir-et-Cher.

[19] Données CG41 et moyennes calculées divers chantiers de renouvellement

Projets d'infrastructures nouvelles sur 10 ans en Loir-et-Cher

On recense en Loir-et-Cher les projets suivants :

- 2ème tronçon de la déviation de Contres (chantier essentiellement en déblai) ;
- Déviation de Vendôme (3ème, 4ème et 5ème tronçons, près de 13 km) ;
- Déviation de Contres, prévu entre 2012 et 2014 (2 km) ;
- Déviation de Cellettes (près de 5 km) ;
- Poursuite de la mise à 2x2 voies de l'axe Blois-Vendôme (tronçon de La Chapelle-Vendômoise au Breuil, 3 km) ;
- Déviation de Mer (1,5 km avec une consommation en béton prêt à l'emploi de l'ordre de 5000 m3/km)

- Concernant les travaux sur berges, le département aura besoin sur les prochaines années d'enrochements. Ces matériaux, spécifiques en terme de tenue au gel, d'absorption et de blocométrie sont peu présents dans le département (essentiellement une carrière à Averdon).

En Loir-et-Cher, les chantiers d'infrastructures nouvelles représentent une demande supplémentaire de l'ordre de 250 000 tonnes sur 10 ans, soit 25 000 tonnes par an (production d'une carrière moyenne)**.**

Projets à plus long terme en Loir-et-Cher

Il s'agit des projets d'infrastructures d'intérêt national dont la réalisation peut justifier l'ouverture de carrières de proximité. Ces projets connaissent des délais de 15 à 20 ans entre les études préliminaires et leur réalisation. Il convient donc de les prendre en compte dans le cas où le schéma ne serait pas révisé dans le délai de 10 ans prévu par le code de l'environnement.

Le Loir-et-Cher est essentiellement concerné par le projet de LGV Paris – Orléans – Clermont-Ferrand – Lyon (débat public fin 2011).

Projets en région pouvant nécessiter des apports de matériaux depuis le Loir-et-Cher

Il s'agit des projets de grande ampleur pouvant justifier des exports significatifs de matériaux à partir des carrières de Loir-et-Cher, notamment les projets régionaux inscrits au Document de stratégie régionale des services chargés de la mise en oeuvre des politiques du MEEDDM en région Centre. On peut noter :

En région Centre, plusieurs projets d'infrastructures de grande ampleur pourront nécessiter des apports de matériaux en provenance du département de Loir-et-Cher :

Dans les 10 prochaines années :

- le tramway de Tours (travaux en cours) ;
- le contournement autoroutier de Tours (A10 bis), chantier de 20 à 70 km, avec un objectif de fin des travaux à 2020 ;
- l'aménagement de la RN 154, dans le prolongement de l'ouverture de l'A19 ;
- la future LGV Tours – Bordeaux (début des travaux en 2012, ouverture prévue en 2017).

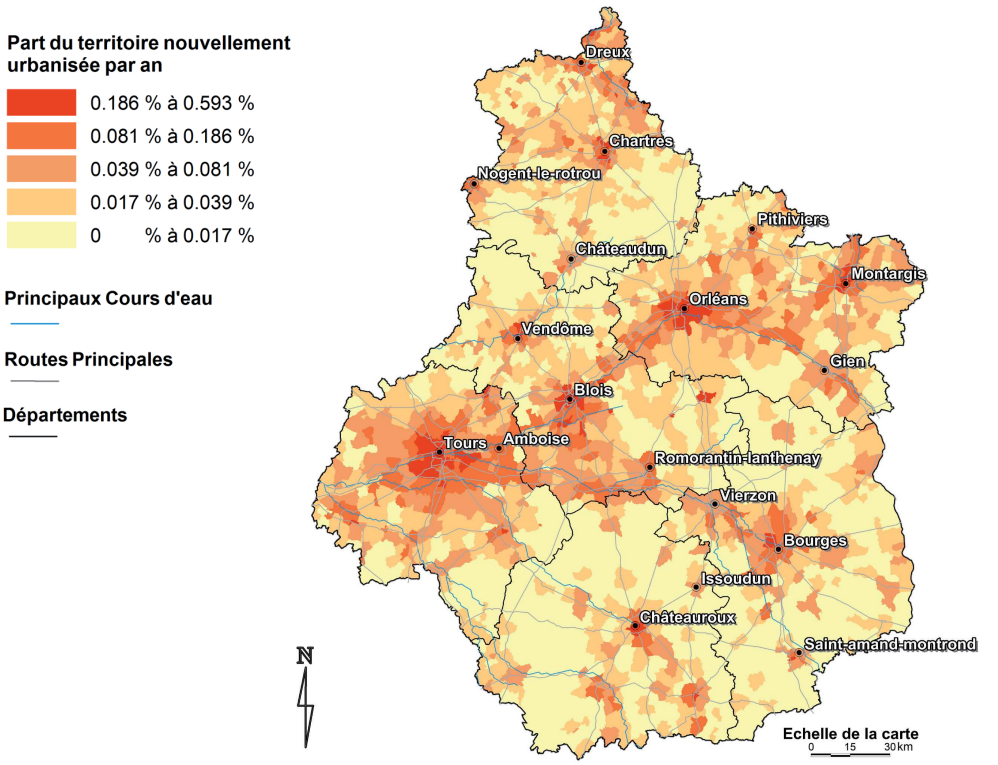
A plus long terme :

- le projet de LGV Paris – Orléans – Clermont-Ferrand – Lyon.

Viabilisation des nouvelles zones résidentielles ou d'activité

Les données existantes[20] concernant la mesure de l'étalement urbain sont les suivantes :

+ 0,11 à + 0,15 % de la superficie du territoire de la Région Centre est urbanisée chaque année ;
+ 0,11 % de la superficie du territoire de la France métropolitaine est urbanisée chaque année.



Progression urbaine en région Centre – Ecotone / DREAL-Centre, 2010

Considérant que le Loir-et-Cher s'inscrit dans la moyenne régionale, un taux de 0,12 % par an est retenu. Cela représente, pour le Loir-et-Cher, la viabilisation d'environ **750 hectares par an**. En considérant que la viabilisation d'un hectare nécessite la réalisation de 100 m de voirie[21], l'urbanisation annuelle de terrains vierges engendre en Loir-et-Cher la création d'environ **75 km de voies communales nouvelles par an**.

A raison de 10 000 tonnes de matériaux par km de voirie, les besoins départementaux liés à la viabilisation peuvent être estimés à 750 000 tonnes par an.

En conclusion des deux parties précédentes, on retiendra :

- **des besoins annuels de l'ordre de 700 000 tonnes pour le secteur du bâtiment ;**
- **des besoins annuels de l'ordre de 1 400 000 tonnes pour le secteur des travaux publics (hors renouvellement du ballast) ;**

soit un total d'environ 2 100 000 tonnes par an pour l'ensemble du secteur du BTP en Loir-et-Cher.

L'observatoire des matériaux du SDAGE suivra l'évolution de ces besoins.

[20] Mesure et analyse de l'étalement urbain en Régon-Centre, Ecotone, DREAL-Centre, septembre 2010

[21] Une étude intitulée « architecture du transport » réalisée par l'ENSAPB pour le compte du MEEDDAT en 2010 estime ce ratio à 165 m de voirie par hectare urbanisé dans les centre-villes (Paris), et à 98 m de voirie par hectare urbanisé dans le périurbain (Yvelines). Il va de soi que la réalisation de voiries nouvelles en France concerne essentiellement le périurbain.

2.1.3.3. Investissements dans le secteur du BTP en Loir-et-Cher

Les études réalisées par la CER-BTP Centre permettent de mesurer l'évolution des montants des dépenses des travaux réalisés par les collectivités (hors Conseil Régional) dans le département de Loir-et-Cher (sources CER-BTP[22]).

D'après une estimation de la CER-BTP, les investissements des collectivités représentent environ la moitié des investissements totaux dans le secteur du BTP.

	Dépenses réalisées 2008 (au 31/12/08)	**Dépenses prévisionnelles 2009** (au 31/05/09)	**Dépenses réalisées 2009** (au 31/12/09)	**Dépenses prévisionnelles 2010** (au 31/05/10)
Bâtiment	**99 M€**	**162 M€**	**98 M€**	**170 M€**
Evolution			**-1,1%**	**+ 4,9%**
TP	**91 M€**	**144 M€**	**107 M€**	**160 M€**
Evolution			**+17%**	**+11,1%**
Total	**190 M€**	**306 M€**	**206 M€**	**330 M€**
Evolution par rapport à 2008			**+8,4%**	**+7,8%**

Dépenses départementales de travaux de Bâtiment *toute Maîtrise d'Ouvrage confondue* **:**

sources CER-BTP[23]	**2007**	**2008**	**2009**
Bâtiment	755 M€	745 M€	715 M€
Evolution par rapport à 2007		**-1,4%**	**-5,3%**
Evolution par rapport à 2008			**-4,1%**

Dépenses départementales de travaux publics *toute Maîtrise d'Ouvrage confondue* **:**

sources CER-BTP	**2006**	**2007**	**2008**
TP	192 M€	237 M€	215 M€
Evolution par rapport à 2007			**-9,3%**

Les augmentations des budgets alloués au BTP par les collectivités sont le fait des communes de moins de 50 000 habitants et des communautés de communes.

Les enquêtes d'opinions réalisées auprès de la Profession indiquent une stagnation des commandes (source : CER-BTP).

[22] à partir des données comptables provenant de la Direction Générale des Finances Publiques (DGFiP) du ministère du Budget, des Comptes publics, de la Fonction publique et de la Réforme de l'Etat, les données 2010 sont des projections réalisées à partir des prévisions budgétaires de l'ensemble des acteurs, en ne prenant en compte quez les dépenses en maîtrise d'ouvrage directe.
[23] à partir de données de la Fédération régionale du Bâtiment.

2.1.4. Autres secteurs d'activité mobilisant des ressources minérales

Les granulats et autres produits de carrières extraits en Région Centre et en Loir-et-Cher sont très majoritairement destinés au secteur du BTP.

Blocs et pierres ornementales :

La pierre de taille, bien que peu exploitée en Loir-et-Cher, est un matériau de plus en plus recherché en raison de son potentiel d'inertie pour la construction ou le restauration de bâtiments.

Matériaux industriels :

Les grands sites industriels de région Centre et des régions limitrophes ne s'approvisionnent pas en Loir-et-Cher. On peut signaler en particulier :

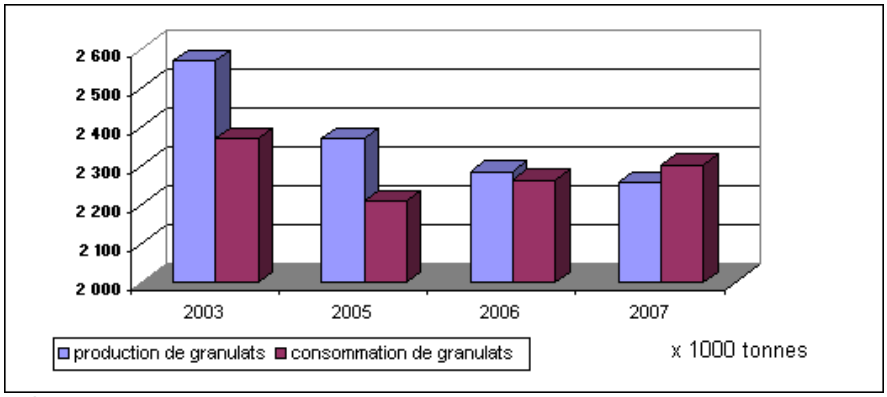
- la cimenterie de Villiers-au-Bouin (37) ;
- la cimenterie de Beffes (18).

Amendements agricoles :

En Loir-et-Cher, l'amendement des terres agricoles génère une demande marginale en matériaux calcaires.

2.1.5. Equilibre départemental entre les consommations et les productions

Production et consommation de granulats en Loir-et-Cher entre 2003 et 2007 :



Données CER-BTP Centre - 2007

Globalement, le bilan production-consomation du Loir-et-Cher tend à s'équilibrer. Majoritairement producteur jusqu'à 2005, les quantités extraites sont comparables en ordre de grandeur aux besoins du territoire depuis 2006.

2.2. Les extractions de matériaux et la production de béton

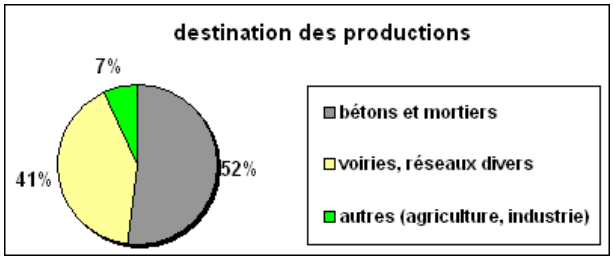
2.2.1. L'exploitation des carrières en Loir-et-Cher

Les données de production des matériaux font référence à l'année 2008 ;
Les inventaires (nombre de carrières autorisées, répartition des carrières par type de matériaux,…) sont arrêtés au 31/12/2008 (autorisation valide au 31/12/2008).

Au 31 décembre 2008 le département de Loir-et-Cher compte 38 carrières autorisées (voir carte et tableau en annexe 5).

Les matériaux extraits sont de deux types :
- les matériaux siliceux : sables, sables et graviers alluvionnaires ou de terrasse.
- les roches massives exclusivement constituées de calcaire

En 2008, 2 041 758 tonnes de matériaux ont été extraites, soit 36 % de la production totale autorisée (5 616 000 tonnes).



a) Répartition géographique des carrières dans le département par type de matériau

- **La majorité des carrières de sables et graviers en lit majeur sont situées dans la vallée du Loir** (9 sur 15), dans une proportion moindre dans la vallée de la Loire (4 sur 15) et dans une proportion encore plus faible dans la vallée du Cher (2 sur 15).

- **Les carrières de sables ou de sables et graviers de terrasse sont situées à parts égales dans la vallée du Cher** (3 sur 12) **et dans la vallée du Loir** (3 sur 12), puis dans la vallée de la Loire (2 sur 12) et dans la vallée de la Sauldre (1 sur 12). Les trois carrières restantes étant situées en dehors des vallées alluviales. Sur ces 3 carrières 2 exploitent des faluns (sable coquiller).

- **Toutes les carrières de calcaire, sauf deux, sont situées au Nord de la Loire sur le plateau de la Beauce**. Les 2 carrières qui ne sont pas situées au Nord de la Loire sont situées dans la vallée du Cher et exploitent des affleurements du calcaire de Beauce qui présente à ces endroits une qualité moindre.

b) Inventaire des carrières de sables et graviers en lit majeur[24]

Il existe dans le département **15 carrières autorisées dans le lit majeur** de la Loire, du Loir ou du Cher.

Cours d'eau :	**Loir**	**Cher et Loire**
Nombre de carrières autorisées en lit majeur au 31/12/2008 :	9	6
Production 2008 en tonnes :	353 417	481 908
Total extrait en 2008 en tonnes :	835 325	
Total autorisé en 2008 en tonnes :	1 996 000	

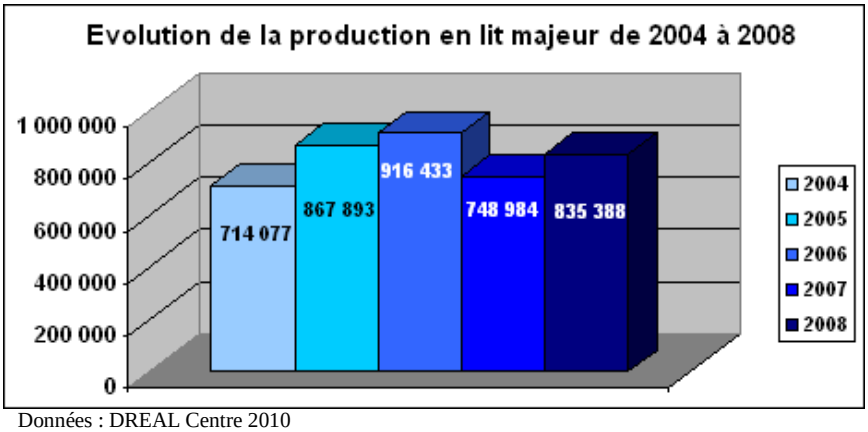
[24] Lit majeur au sens du SDAGE Loire-Bretagne de 1996

Pour l'année 2008 la production a été de 835 388 tonnes, soit 2,4 fois moins que le maximum autorisé. Cet écart est principalement du au fait que :

- chaque carrière ne produit pas chaque année à hauteur de son maximum autorisé ;
- cinq carrières, toutes localisées dans vallée du Loir (sur les 9 autorisées dans ce secteur) sont exploitées par campagnes, à cause de l'absence d'installation de traitement sur site notamment. Ces 5 carrières sont les suivantes :

  - SBEC à Sougé ;
  - EUROVIA à Sougé ;
  - CHAVIGNY à Montoire sur le Loir, lieudit « Villeneuve Sud est » ;
  - CHAVIGNY à Villavard ;
  - EUROVIA à Pezou.

Sur l'année 2008 la production de ces 5 exploitations a été de 99 771 tonnes (353 417 tonnes pour toutes les carrières de la vallée du Loir en lit majeur) soit environ 3,4 fois moins que le maximum autorisé pour ces 5 exploitations fixé à 340 000 tonnes.



Données : DREAL Centre 2010

c) Inventaire des carrières de sables ou de sables et graviers exploitées en terrasse

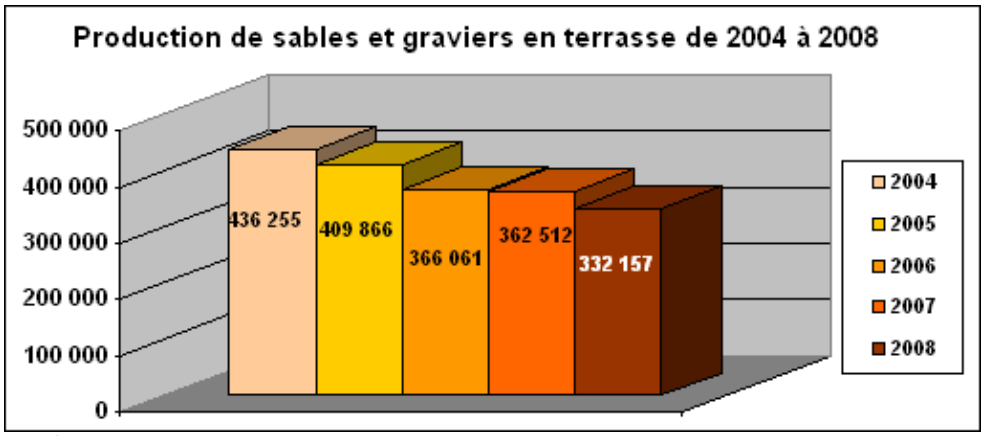
Il existe dans le département **12 carrières de sables ou de sables et graviers exploitées en terrasse** (4 carrières de sable et 8 carrières de sables et graviers).

Désignation du matériau :	**Sable**	**Sables et graviers**
Production 2008 en tonnes :	119 832	212 325
Total extrait en 2008 en tonnes :	332 157	
Total autorisé en 2008 en tonnes :	1 400 000	

Pour l'année 2008 la production a été de 332 157 tonnes, soit 4,2 fois moins que le maximum autorisé. Comme pour les sables et graviers exploités en lit majeur cet écart est du à plusieurs raisons :

- chaque carrière ne produit pas chaque année à hauteur de son maximum autorisé ;
- 3 carrières sur 12 n'ont pas été exploitées en 2008, totalisant 32 % du total autorisé :

  - CEMEX à Saint-Laurent-Nouan (échéance au 12/07/2009, attente de renouvellement et d'extension) ;
  - LIGERIENE Granulats à Sargé-sur-Braye (échéance au 22/07/2013, attente de renouvellement et d'extension) ;
  - GIE FALUNS DE CONTRES à Contres et Sassay (renouvellement et extension obtenus le 15/07/2008).
  - 1 carrière a été très peu exploitée du fait de son échéance proche fixée au 09/08/2010 (pas de renouvellement ni d'extension demandés) : EUROVIA à Souesmes : à peine un millier de tonnes produites en 2008 pour un maximum de 180 000 tonnes autorisées



Données : DREAL Centre 2010

d) Inventaire des carrières de calcaire exploitées dans le département

Il existe dans le département **11 carrières de calcaire**.

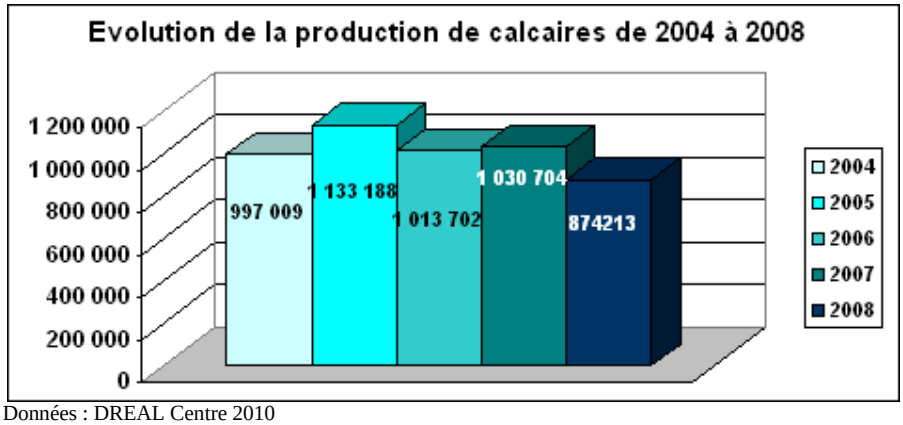
Désignation du matériau :	**Calcaires**
Total extrait en 2008 en tonnes :	874 213
Total autorisé en 2008 en tonnes :	2 220 000

L'histogramme ci après présente l'évolution sur 5 ans des extractions de calcaire dans le département

Pour l'année 2008 la production a été de 874 213 tonnes, soit 2,5 fois moins que le maximum autorisé. Comme pour les autres matériaux cet écart est du à plusieurs raisons :

- chaque carrière ne produit pas chaque année à hauteur de son maximum autorisé ;
- 4 carrières sur 11 n'ont pas été exploitées en 2008 (440 000 tonnes de maximum autorisé pour ces 4 carrières, soit environ 20 % du total) :

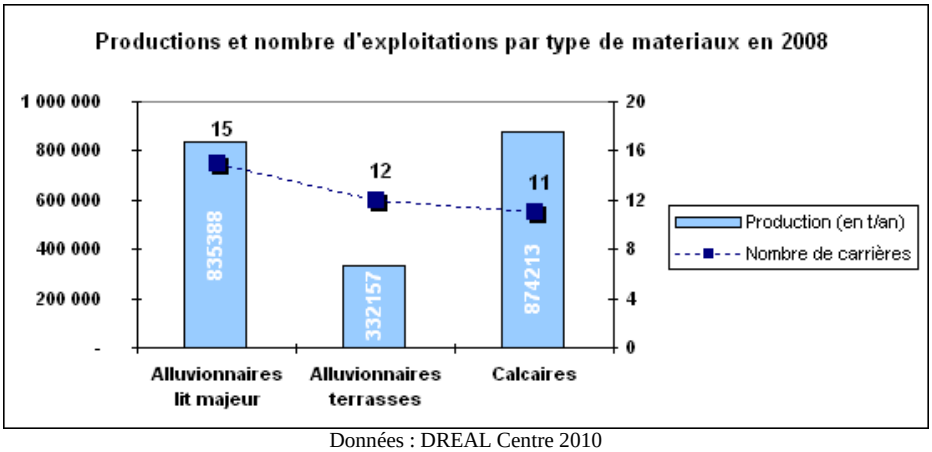
  - CEMEX à Mulsans (Les pendants) (échéance au 16/11/2009) ;
  - CEMEX à Tripleville (exploitation par campagnes en fonction de la demande) ;
  - SACATRA à Faverolles (remise à niveau de la carrière) ;
  - LEROY DRAINAGE à Mazangé (plus d'exploitation depuis un glissement de terrain survenu en mai 2002, site mis en surveillance) ;



Données : DREAL Centre 2010

e) Statistiques générales sur les carrières de Loir-et-Cher

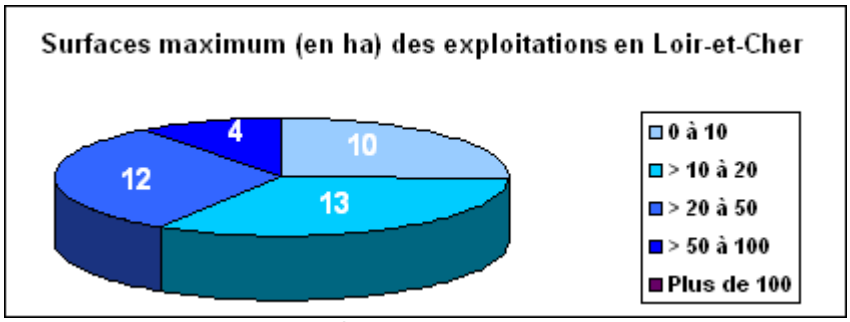
→ Productions par type de matériau et nombre de carrières contribuant à ces productions :



Données : DREAL Centre 2010

On observe que **les sites d'extraction de calcaires sont, en moyenne, plus intensément exploités que les sites d'extraction d'alluvionnaires** (40 000 t/an pour une carrière d'alluvionnaires, 80 000 t/an pour une carrière de calcaire).
En particulier, les sites d'extraction d'alluvions de terrasse sont exploités de manière assez peu intense.

→ Répartition des carrières par taille



Données : DREAL Centre 2010

La totalité des superficies des 38 carrières autorisées représente globalement 830 ha. La répartition ci-dessus permet de constater que **les carrières du département sont de taille relativement modeste**. En effet, 25 carrières sur 38, soit plus de 65 %, ont une superficie comprise entre 10 et 50 hectares. Seules 4 carrières ont une superficie supérieure à 50 hectares.

→ Répartition des carrières du département en fonction de la profondeur d'extraction :

Hauteur ou profondeur d'extraction	**0 m – 3 m**	**> 3 m – 6 m**	**> 6 m – 10 m**	**> 10 m**
Nombre de carrières	0	17	16	5

Tout comme la superficie des exploitations, **les hauteurs ou profondeurs d'extraction autorisées sont également modestes**. L'analyse du tableau ci dessus montre que plus de 85 % des carrières du département présentent une hauteur ou une profondeur d'extraction autorisée comprise entre 3 et 10 mètres. Seules trois carrières dépassent le seuil des 10 mètres.

Le hauteur d'extraction la plus importante est de 13 mètres et se trouve sur la carrière de calcaire exploitée par la société LAFARGE sur le territoire de la commune de VILLERMAIN (41).

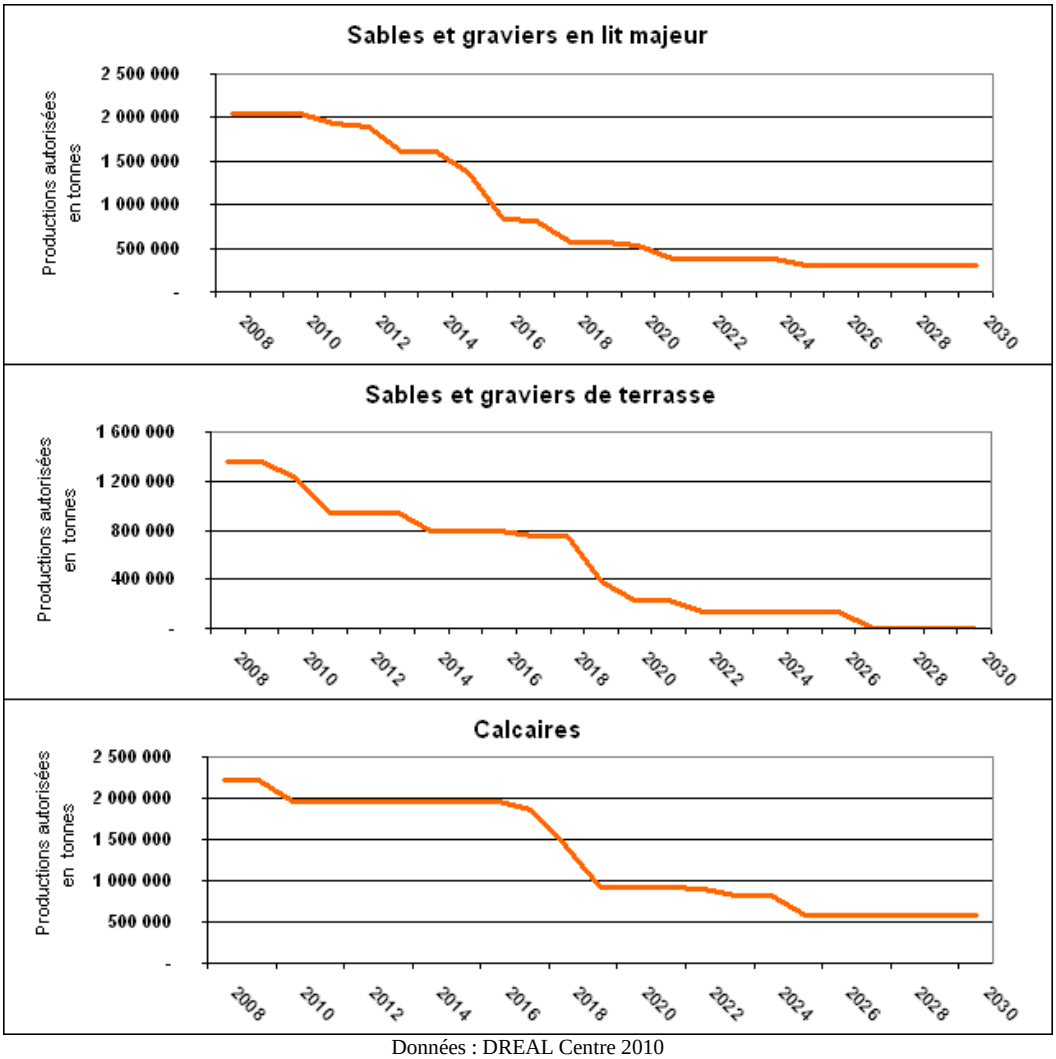
f) Réserves autorisées encore disponibles par type de matériau

Le tableau ci après présente, à fin 2008, les surfaces restantes à exploiter ainsi que les tonnages correspondants (les chiffres présentés sont issus des déclarations annuelles des exploitants).

Réserves au 31/12/2008	Surface autorisée (m^2)	Surface restante à exploiter (m^2)	Réserve restante (tonnes)	Extraction 2008 (tonnes/an)	Visibilité (années)
Calcaire	2 311 200	853 361 **(37 %)**	14 829 540	874 213	17 ans
Alluvions en lit majeur[25]	3 842 400	1 146 720 **(30 %)**	8 807 851	835 325	10 ans et ½
Roches meubles en terrasse	2 161 400	851 987 **(39 %)**	6 897 570	332 157	21 ans
Total	8 315 000	2 852 068 **(34 %)**	**30 534 961**	**2 041 695**	**15 ans**

Au rythme d'extraction actuel en Loir-et-Cher (environ 2 Mt/an), ces réserves couvrent les besoins à venir sur environ 15 ans. Etant donné la durée moyenne d'une procédure d'autorisation (études et instruction : de 8 à 10 ans), la marge de sécurité réelle que procurent ces réserves est de l'ordre de 5 ans.

Les courbes qui suivent montrent, par type de matériau et jusqu'à l'année 2030, l'évolution des productions maximales annuelles autorisées, dans le cas théorique où aucune nouvelle autorisation ne serait accordée à compter du 31/12/2008 :



Données : DREAL Centre 2010

[25] Lit majeur au sens du SDAGE Loire-Bretagne de 1996

g) remise en état des carrières après exploitation

La remise en état recouvre 4 grands types, chacun d'eux pouvant donner lieu à plusieurs vocations de réutilisation des espaces. Le tableau ci après précise les types de remise en état prévus pour les carrières du département. Il permet d'identifier les deux grands types de remise en état rencontrés à savoir **le plan d'eau ou le remblaiement partiel**.

Type de remise en état	**Lit Majeur**		**Terrasses**		**Calcaires**	
	sites	en %	sites	en %	sites	en %
Plan d'eau : **14**	**13**	**87 %**	1	8 %	0	0 %
Dépression sans remblaiement : **1**	0	0 %	1	8 %	0	0 %
Remblaiement partiel : **20**	2	13 %	**8**	**67 %**	**10**	**91 %**
Remblaiement total : **3**	0	0 %	2	17 %	1	9 %

- **pour les carrières en lit majeur**, la remise en état la plus courante est le plan d'eau (88 % des exploitations) ;
- **pour les carrières en terrasse**, la remise en état la plus courante est le remblaiement de la carrière, (partiel pour 64 % des sites et total pour 20 % des sites) ;
- **pour les carrières de calcaires**, la remise en état la plus courante est le remblaiement partiel (91% des sites).

Remarque :

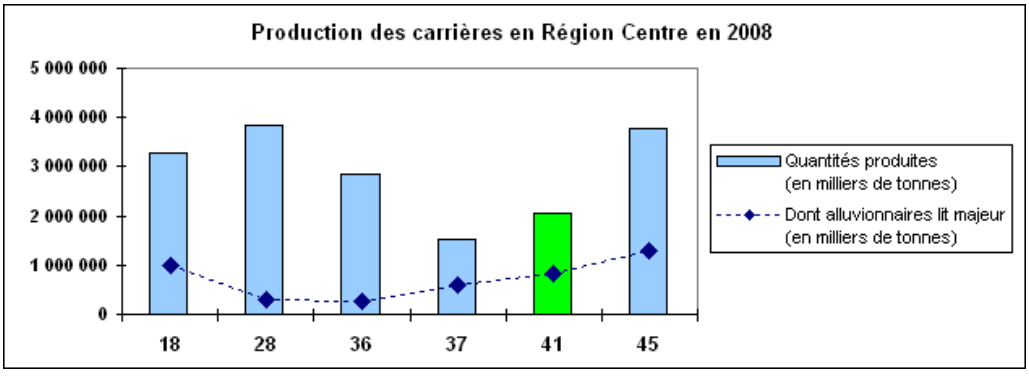
- L'impact environnemental des réaménagement de type « plan d'eau » est détaillé en partie 2.5.2
- L'impact environnemental et économique des remblaiements à vocation agricole est détaillé en partie 2.5.3

2.2.2. Les carrières de Loir-et-Cher dans le contexte régional

Le département de Loir-et-Cher arrive au **5ème rang au niveau de la région**, avec une production de 2 041 758 tonnes en 2008.

La spécificité du Loir-et-Cher porte sur la part des matériaux extraits en lit majeur de cours d'eau. Cette part représente 41 % de la production globale tous matériaux confondus : ce pourcentage est le plus important de la région, dont la moyenne se situe à environ 25 %.

	Quantités produites (tonnes)	**Dont alluvionnaires en lit majeur (tonnes)**	**Pourcentage d'alluvionnaires**
Cher	3 294 221	987 288	29,97 %
Eure-et-Loir	3 857 395	296 723	7,69 %
Indre	2 845 924	280 428	9,85 %
Indre-et-Loire	1 528 404	596 213	39,01 %
Loir-et-Cher	**2 041 758**	**835 388**	**40,92 %**
Loiret	3 778 590	1 291 232	34,17 %
Région Centre	**17 346 292**	**4 287 272**	**Moyenne : 24,72 %**



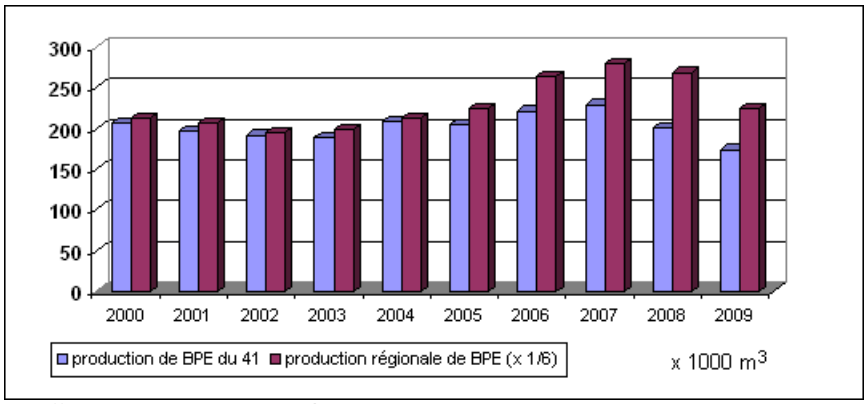
2.2.3. La production de béton en Loir-et-Cher

Près de 50 % de la production de granulats en Loir-et-Cher est directement destinée à la production de béton. Cette consommation est quasi-intégralement répartie entre 2 filières :

- **le béton prêt à l'emploi** : 170 000 à 200 000 m^3 produits annuellement, soit environ 350 000 tonnes de granulats consommées, sur une dizaine de centrales fixes dans le département et plusieurs unités mobiles ;
- **les éléments préfabriqués en béton**, majoritairement produits sur 3 sites industriels en Loir-et-Cher, et représentant une consommation annuelle d'environ 300 000 tonnes de granulats (consommation pour la capacité de production maximale).

Ces sites sont cartographiés en page 34.

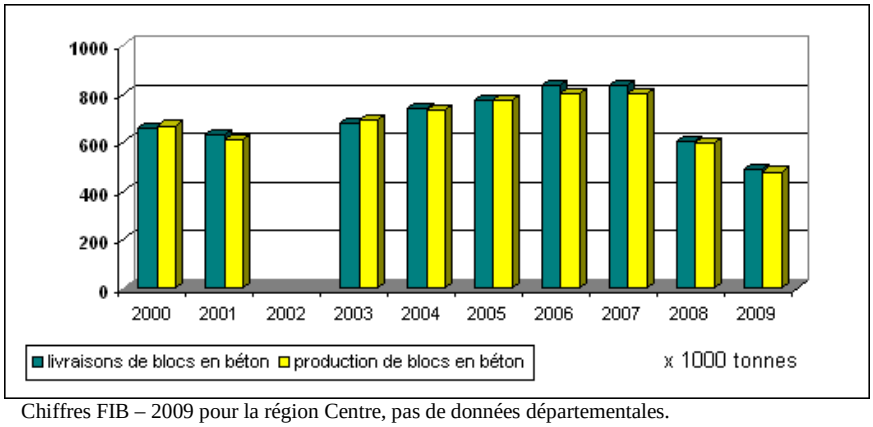
Evolutions des productions de Béton prêt à l'emploi en Loir-et-Cher :



Chiffres CER-BTP Centre – données SNBPE 2009

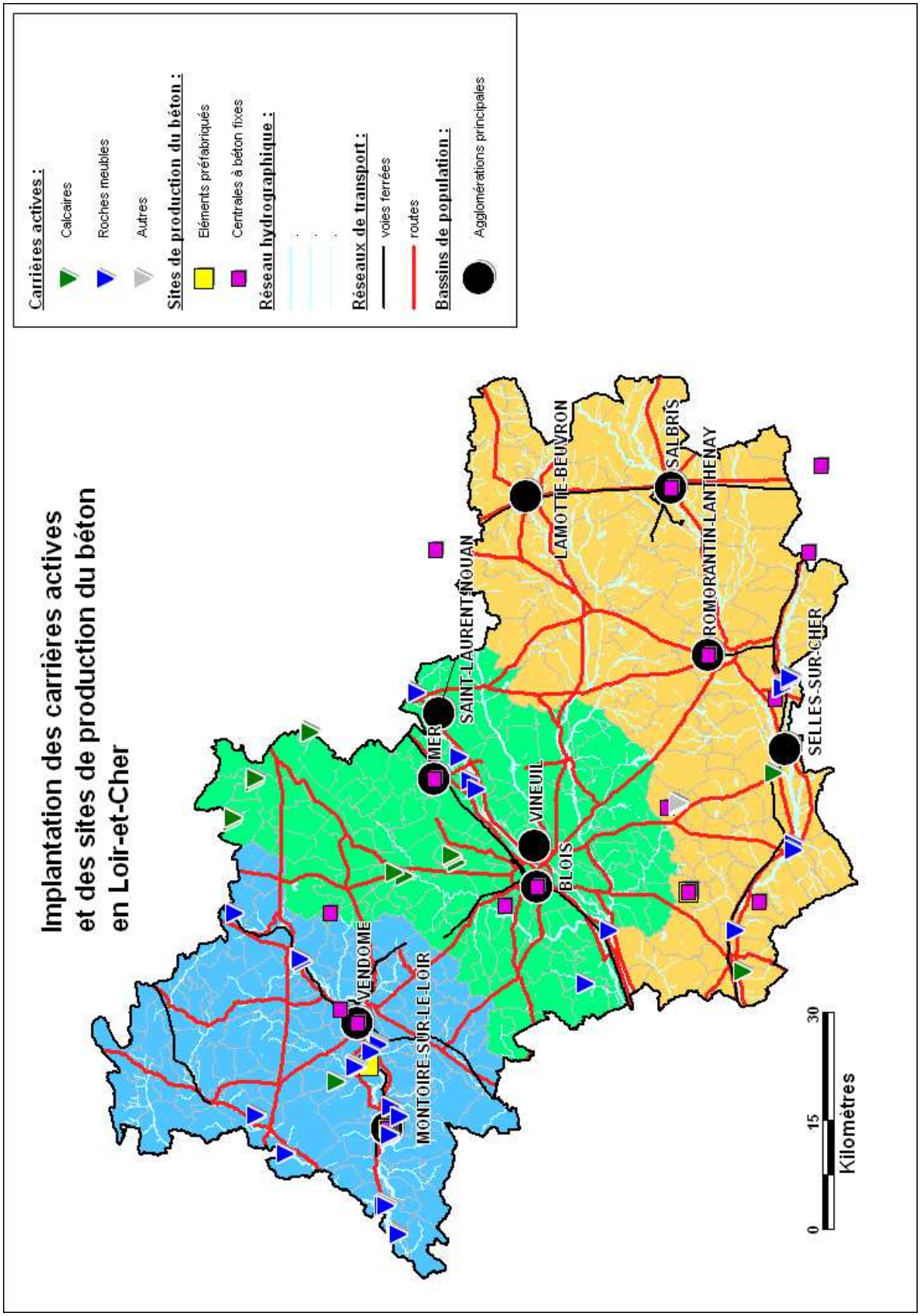
→ La production de BPE de Loir-et-Cher est comparable à la moyenne régionale (environ 200 000 m3/an)

Evolution de la production régionale de produits en béton :



Chiffres FIB – 2009 pour la région Centre, pas de données départementales.

→ La production de blocs en béton est un secteur bien représenté en Loir-et-Cher, avec une production supérieure à la moyenne régionale (pour les années 2006-2007, environ 300 000 tonnes /an en Loir-et-Cher ; 800 000 tonnes / an en région)



Voir la carte au format PDF en annexe 5 pour effectuer des agrandissements.

2.2.4. Production de déchets inertes en Loir-et-Cher

2.2.4.1. Déchets inertes du BTP

Le plan de gestion des déchets du BTP de Loir-et-Cher identifie une production départementale annuelle de **85 000 tonnes de Déchets Inertes (DI) issus du Bâtiment, et 830 000 tonnes de DI issus des travaux publics en 2007, soit un total départemental de l'ordre de 900 000 tonnes. Cette production est équivalente à la moitié des extractions annuelles de matériaux naturels, conformément aux moyennes nationales :**

	France (INSEE, 2008)	**Loir-et-Cher (PDGDBTP, 2007)**
Matériaux naturels	450 000 000 de tonnes	2 200 000 de tonnes
DI du BTP	245 000 000 de tonnes	900 000 tonnes
Rapport	**56 %**	**41 %**

- Le plan précise que **55% de du volume des déchets des TP, soit 450 000 tonnes/an, sont utilisés pour combler les carrière**s (20 carrières dans le département reçoivent ces matériaux). Les besoins en matériaux de comblement recensés dans le cadre des plans de remise en état des carrières sont évalués à 550 000 tonnes/an ;

- **Le stockage en décharge brute** autorisée est encore pratiqué sur une douzaine de sites ;

- **Le recyclage des DI pour des usages BTP** via une plate forme de traitement reste minoritaire. Au niveau national, ce volume représente environ 5 %[26] de la production annuelle de granulats. L'objectif fixé par le MEDDTL et la profession à l'horizon 2030 est d'augmenter la part de granulats issus de matériaux recyclés de 20 000 000 de tonnes supplémentaires par an :

	France (Stratégie Nationale, Livre Blanc)
Granulats recyclés pour usage BTP en 2011	25 000 000 tonnes (5 % de la production)
Objectif granulats recyclés pour 2030	45 000 000 tonnes (10 % de la production)

Enjeux concernant le traitement des DI :

- **la revalorisation des DI du BTP peut être optimisée conformément aux objectifs nationaux. La connaissance du gisement en région Centre doit être améliorée, et le stockage en décharge brute doit être abandonné ;**

- **dans les secteurs géographiquement éloignés des bassins de vie, il est plus difficile de mobiliser des DI pour le réaménagement des carrières.**

Sites d'accueil des déchets du BTP en vue de leur revalorisation :

Consulter le site Internet FFB - FNTP :
http://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/rechercher_centre.asp?dep=41

2.2.4.2. Mâchefers d'incinération d'ordures ménagères

Le Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA) de Loir-et-Cher identifie sur la période 2001-2003 une production départementale annuelle de mâchefers de **15 000 tonnes. L'objectif du PEDMA est de valoriser 6,5% du volume de déchets incinérés sous forme de mâchefers, soit 24 000 tonnes.**

[26] Chiffre de la Stratégie Nationale pour la Gestion Durable des Granulats : Ces 5 %, soit 25 Mt/an, ne prennent pas en compte les matériaux assimilés sur chantier et les remblais.

2.2.5. Flux induits par l'activité des carrières en Loir-et-Cher

Matériaux extraits en Loir-et-Cher et flux d'export

Les dernières données disponibles à l'échelle départementale sont celles de la CER-BTP – Centre, datant de 2007. Elles ont été actualisées avec la profession début 2011 en prenant pour référence l'année 2008.

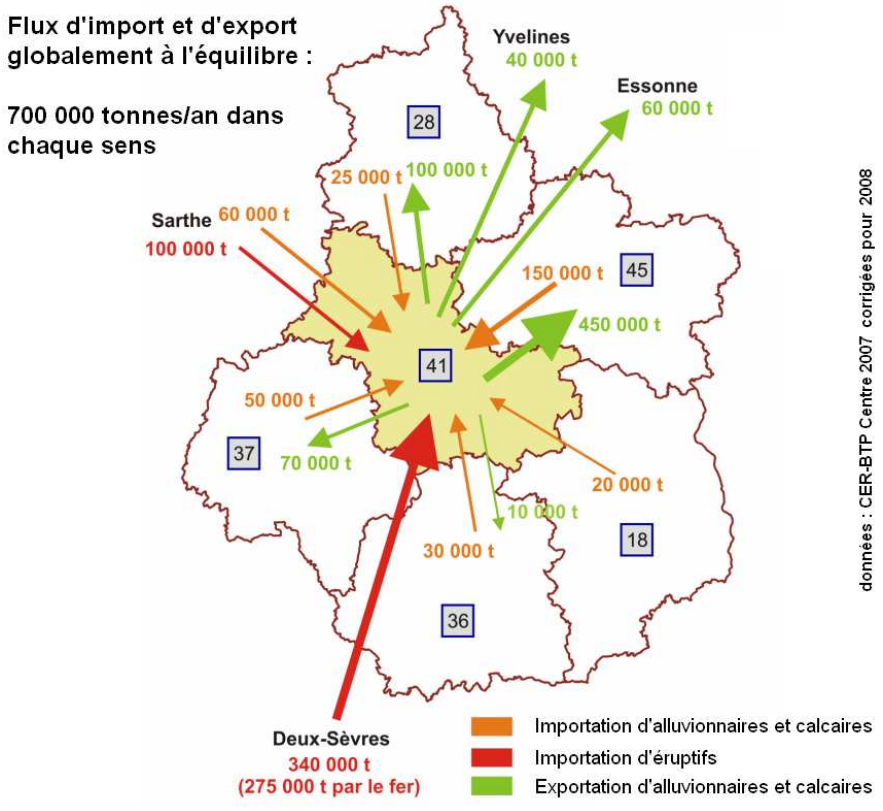
Les exportations de matériaux ne s'effectuent actuellement que par voie routière. Pour une production de granulats de l'ordre de 2 Mt en 2008, le département a exporté environ 700 000 tonnes vers le Loiret, l'Indre, l'Indre-et-Loire, l'Eure-et-Loir et l'Ile-de-France, soit 1/3 de sa production. Les exportations vers le Loiret sont prépondérantes, elles représentent près du quart de la production départementale.

Matériaux importés et flux d'import

Les dernières données disponibles à l'échelle départementale sont celles de la CER-BTP – Centre, datant de 2007. Elles ont été actualisées avec la profession début 2011 en prenant pour référence l'année 2008.

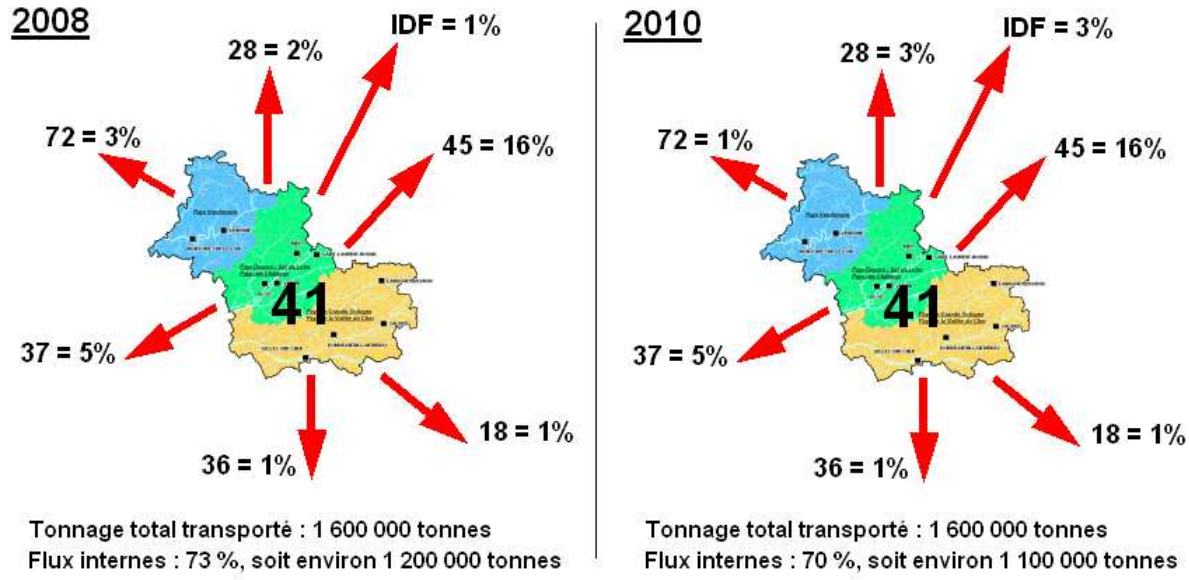
Les importations en Loir-et-Cher en 2008 totalisent également environ 700 000 tonnes. Elles concernent essentiellement les matériaux éruptifs : 340 000 tonnes sont importés annuellement depuis les Deux-Sèvres, dont 275 000 tonnes par le rail au niveau de Blois.

275 000 tonnes de matériaux calcaires et alluvionnaires sont importées depuis les départements limitrophes.



Tendances observées pour les flux d'export

Les données sont issues d'une enquête exhaustive par questionnaire auprès des exploitants. 3 sites d'extraction sur 38 n'ont pas communiqué de données. Au total, 1,6 Mt transportées sont recensées pour une production moyenne annuelle de l'ordre de 2 Mt (2008). **Les flux indiqués sont donc relativement bien représentatifs des flux réels**.



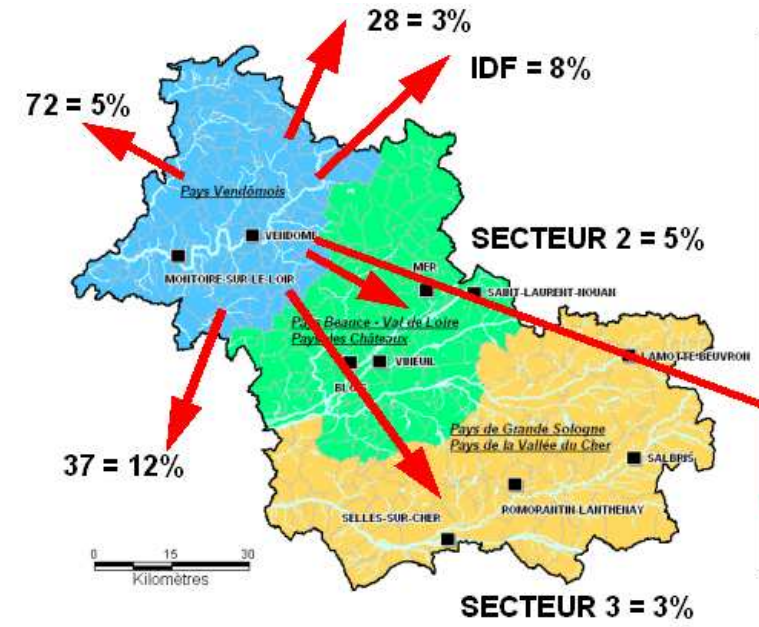
En tonnes	**Φ** internes au 41	**Φ** vers 45	**Φ** vers 37	**Φ** vers IDF	Autres flux
2008	1 170 000	250 000	80 000	10 000	100 000
	72,6 %	**15,7 %**	**4,8 %**	**0,8 %**	**6,1 %**
2010	1 130 000	260 000	84 000	50 000	90 000
	70,0 %	**16,0 %**	**5,2 %**	**3,1 %**	**5,8 %**

Les flux observés mettent en évidence deux tendances :

- **la prépondérance de l'approvisionnement local :**
    - 70 % des matériaux chargés dans le département sont destinées à son approvisionnement propre ;
    - les flux transfrontaliers avec les départements du Cher, de l'Indre et de la Sarthe sont essentiellement des flux locaux.
- **le développement de l'approvisionnement des grands bassins de consommation du Centre et de l'Ile-de-France** (Orléans, Tours et Paris). Ces flux d'export « moyenne et longue distance » peuvent emprunter le réseau structurant (Autoroutes et RN), voire faire l'objet d'un report modal (fer).

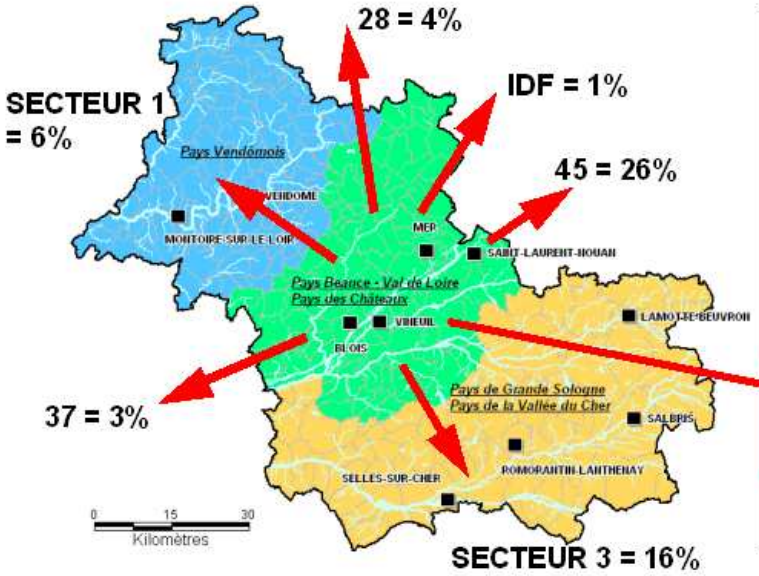
L'analyse des flux par secteur (page suivante) révèle **une prépondérance notable des secteurs 1 et 2 (Vendôme et Blois) :**

- dans les flux internes d'une part ;
- dans les flux d'export d'autre part.



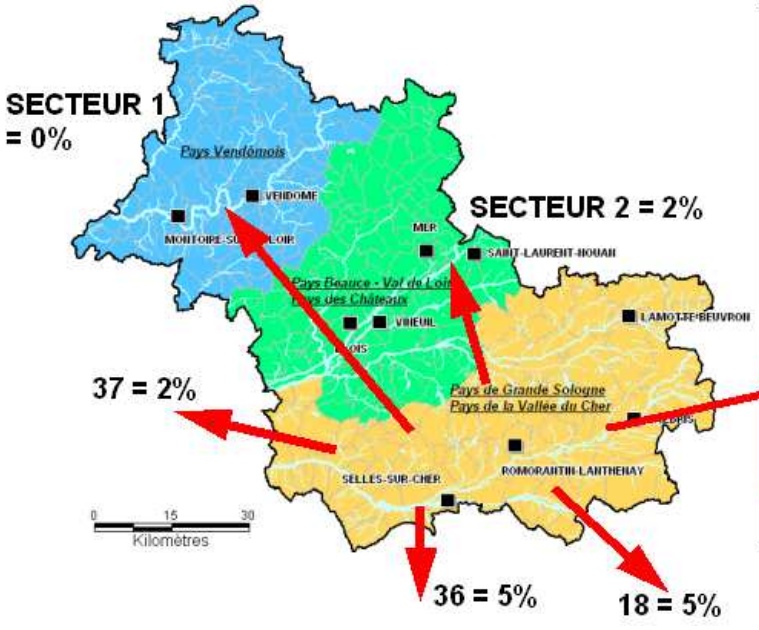
SECTEUR 1 en 2010 (Vendôme - LOIR)

- Origine de 28 % des tonnages tansportés depuis le Loir-et-Cher, soit 450 000 tonnes/an ;
- Flux intenes au secteur : 64 % de ces 450 000 tonnes/an.



SECTEUR 2 en 2010 (Blois - LOIRE)

- Origine de 61 % des tonnages tansportés depuis le Loir-et-Cher, soit 980 000 tonnes/an ;
- Flux intenes au secteur : 44 % de ces 980 000 tonnes/an.



SECTEUR 3 en 2010 (Romorantin - CHER)

- Origine de 12 % des tonnages tansportés depuis le Loir-et-Cher, soit 190 000 tonnes/an ;
- Flux intenes au secteur : 86 % de ces 190 000 tonnes/an.

Alluvionnaires et autres roches meubles :

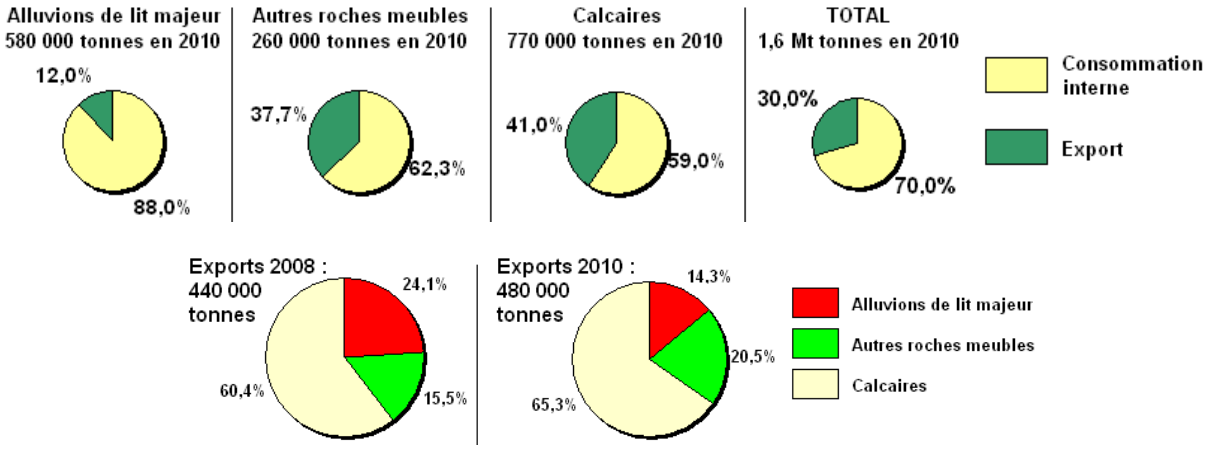
Alluvionnaires de lit majeur[27]					
En tonnes	**Φ** internes au 41	**Φ** vers 45	**Φ** vers 37	**Φ** vers IDF	Autres flux
2008	540 000	0	57 000	0	49 000
	83,7 %	**0,0 %**	**8,8 %**	**0,0 %**	**7,5 %**
2010	510 000	3 300	45 000	4 000	17 000
	88,0 %	**0,6 %**	**7,8 %**	**0,7 %**	**2,9 %**

Flux par secteur d'origine (2010)	SECTEUR 1	SECTEUR 2	SECTEUR 3	41
En tonnes	310 000	180 000	83 000	**580 000**
Part du transport originaire du 41	**54 %**	**32 %**	**14 %**	100 %

Roches meubles de substitution (alluvions de terrasse et autres sables)					
En tonnes	**Φ** internes au 41	**Φ** vers 45	**Φ** vers 37	**Φ** vers IDF	Autres flux
2008	180 000	6 500	14 000	7 500	40 000
	72,3 %	**2,6 %**	**5,6 %**	**3,0 %**	**16,4 %**
2010	160 000	7 000	22 000	32 000	38 000
	62,3 %	**2,7 %**	**8,3 %**	**12,2 %**	**14,6 %**

Flux par secteur d'origine (2010)	SECTEUR 1	SECTEUR 2	SECTEUR 3	41
En tonnes	140 000	25 000	100 000	**260 000**
Part du transport originaire du 41	**53 %**	**9 %**	**38 %**	100 %

Parts des flux internes et des flux d'export par type de matériau :



Plus que tout autre matériau, les roches meubles sont destinées à un usage local : plus de 80 % de tonnages extraits dans le département satisfont ses besoins propres. L'analyse révèle une prépondérance notable du secteur 1 (Vendôme, vallée du Loir) dans la production d'alluvions de lit majeur : 54 % des tonnages en 2010.

Les matériaux alluvionnaires de lit majeur et les roches meubles de substitution restent cependant exportés en proportion non négligeable vers des territoires qui ne sont pas soumis au SDAGE Loire-Bretagne, et qui ne sont donc pas soumis à l'objectif de réduction et de report des extractions en lit majeur (Ile-de-France en particulier).

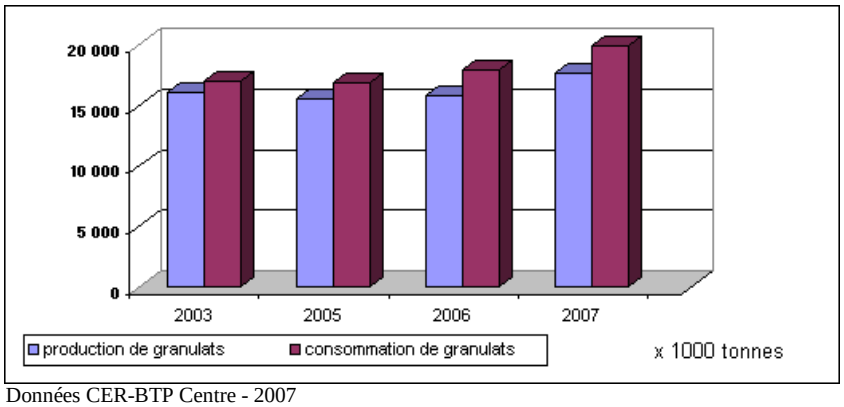
Note : les flux d'alluvionnaires entre les secteurs 1 (Loir), 2 (Loire), et 3 (Cher) s'expliquent également par la complémentarité granulométrique de ces 3 types d'alluvions (Cf. partie 2.4.3.3).

[27] Lit majeur au sens du SDAGE Loire-Bretagne de 1996

2.3. Contexte économique régional et national

2.3.1. Equilibre global de la production et de la consommation en région Centre

Production et consommation régionale de granulats entre 2003 – 2007 :

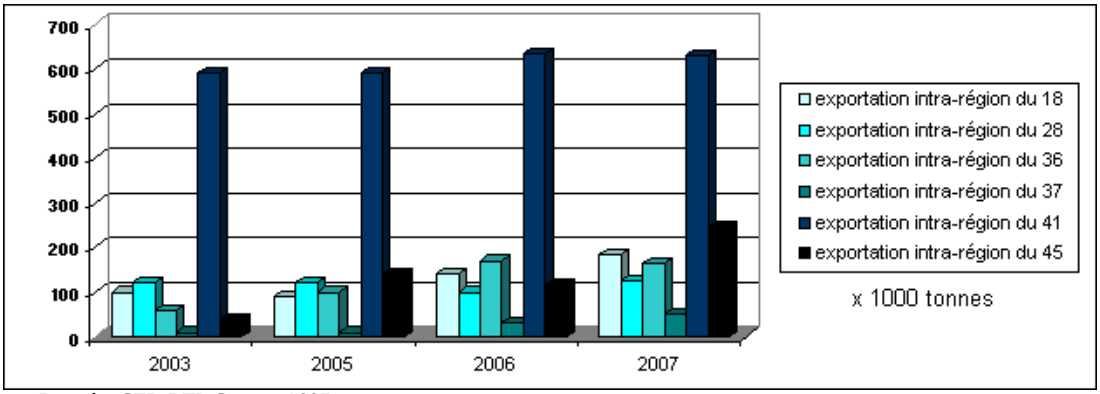


Données CER-BTP Centre - 2007

Globalement, le bilan production-consommation de la région Centre est équilibré. Les quantités extraites sont comparables en ordre de grandeur aux besoins du territoire.

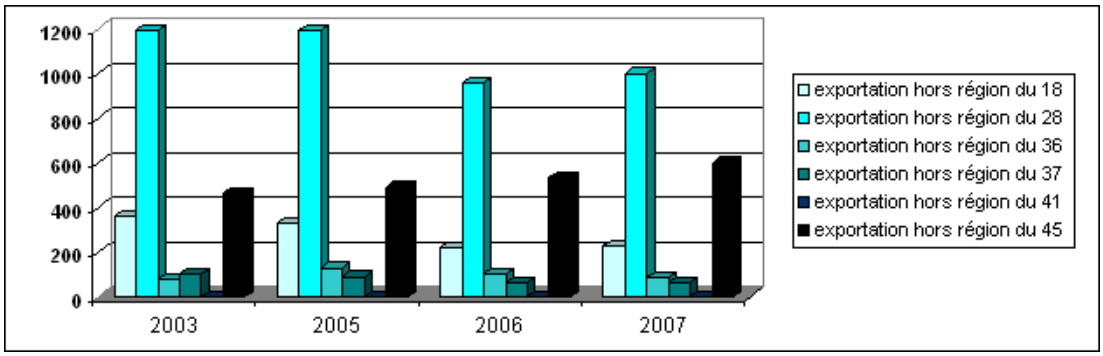
2.3.2. Equilibre des flux interdépartementaux et interrégionaux

Comparaison des quantités de granulats exportées au sein de la région Centre par chaque département entre 2003 – 2007 :



Données CER-BTP Centre - 2007

Comparaison des quantités de granulats exportées hors région par chaque département entre 2003 –2007 :

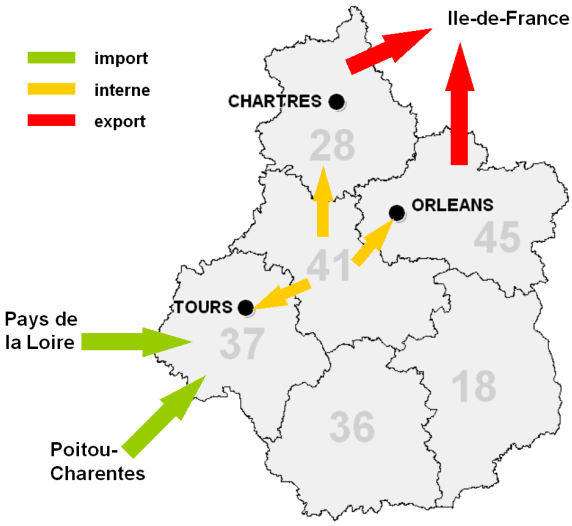


Données CER-BTP Centre - 2007

Le Loir-et-Cher est le principal exportateur de matériaux à destination de la région Centre.

L'Eure-et-Loir et le Loiret sont les principaux exportateurs de granulats hors région. La contribution actuelle du Loir-et-Cher à ces exports est minime.

Principaux mouvements de matériaux à l'échelle de la région :



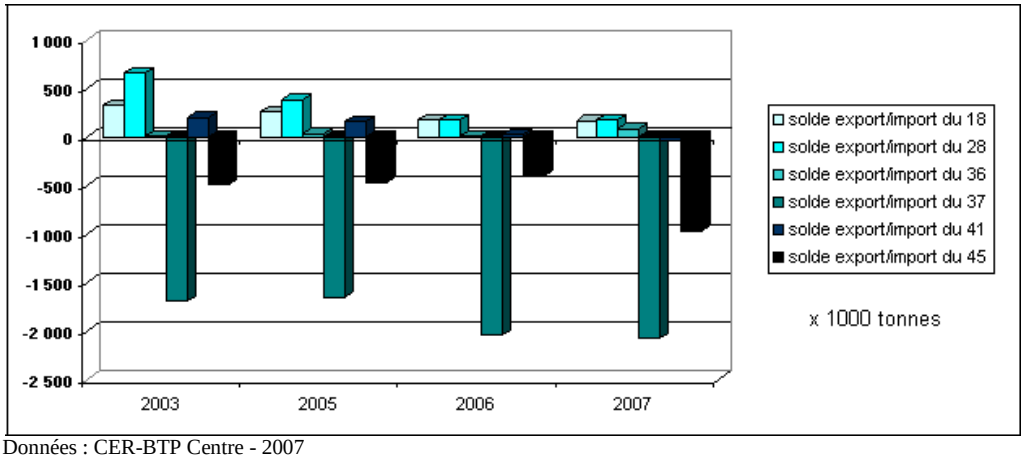
→ On observe 4 profils de territoires :

- **<u>des territoires d'importation</u>** : l'Indre-et-loire (37), très consommatrice (1er bassin de population régional), et très déficitaire (faible production) ;
- **<u>des territoires d'ajustement</u>** : **le Loir-et-Cher (41)**, qui approvisionne Orléans, Tours et Chartres, et compense les déséquilibres régionaux ;
- **<u>des territoires d'import-export</u>** : L'Eure-et-Loir (28) et le Loiret (45) consomment une importante proportion de matériaux importés depuis la région, et exportent une grande partie de leur production en Ile-de-France ; leur solde import-export reste cependant relativement équilibré ;
- **<u>des territoires autonomes</u>,** qui consomment leur production, sans importer ni exporter massivement : le Cher (18) et l'Indre (36).

2.3.3. Besoins en granulats des métropoles régionales

Les deux plus grands bassins de population de la région, Orléans et Tours, sont localisés dans les deux départements qui accusent un solde export – import significativement déficitaire : 1 Mt pour le 45 et 2 Mt pour le 37, comme on peut le constater sur le graphe suivant.

Comparaison des soldes import-export de chaque département :



Données : CER-BTP Centre - 2007

Le déficit annuel du Loiret et de l'Indre-et-Loire n'est pas couvert par les productions régionales, en particulier celle de Loir-et-Cher :

- **déficit de 2 Mt dans en Indre-et-loire ;**
- **déficit de 1 Mt dans le Loiret.**

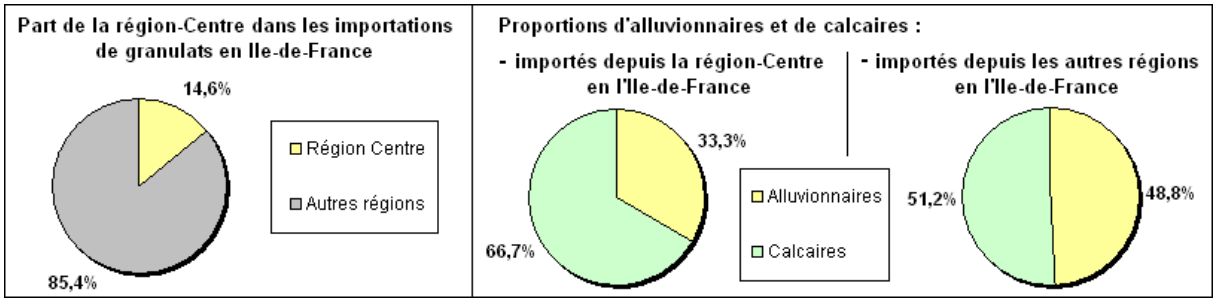
Ce déficit est, de plus en plus, couvert par des importations massives en provenance de Poitou-Charentes et des Pays de la Loire.

2.3.4. Besoins en granulats de la région Ile-de-France

La région Ile-de-France, historiquement déficitaire en matériaux de constructions, s'approvisionne en grande partie à partir des régions limitrophes, parmi lesquelles la région Centre. Ces importations représentent près de 45 % de sa consommation de granulats, soit près de **14 millions de tonnes par an**.

En 2008, la région Centre a contribué à approvisionner l'Ile-de-France à hauteur de 2 millions de tonnes par an. La contribution du Loir-et-Cher s'élève à environ 100 000 tonnes/an, soit 5% de la production du département.

Cet apport de la région Centre représente près de **15 % des imports de la région Ile-de-France**.



Source : DRIEE-IF d'après données UNICEM 2008

Les matériaux exportés depuis la région Centre vers la région Ile-de-France sont essentiellement des matériaux calcaires. En particulier, la proportion d'alluvionnaires exportés est inférieure à celle des autres régions limitrophes.

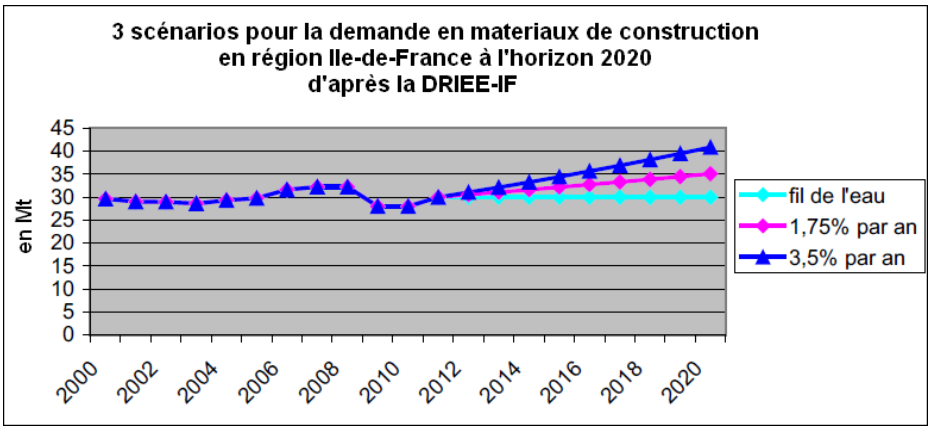
perspectives

La dépendance de la région Ile-de-France pourrait s'accentuer au cours de 10 prochaines années en raison :
- des difficultés et des restrictions d'accès aux gisements liées à la pression foncière ;
- une augmentation sensible des besoins en matériaux de construction, liée à la concrétisation de programmes d'infrastructures et d'urbanisation majeurs, le projet du « Grand Paris » en particulier.

La loi relative au Grand Paris adoptée le 27 mai 2010 fixe des objectifs d'aménagement forts pour l'Ile-de-France. « Ce projet s'appuie sur la création d'un réseau de transport public de voyageurs dont le financement des infrastructures est assuré par l'État. Ce réseau s'articule autour de contrats de développement territorial définis et réalisés conjointement par l'État, les communes et leurs groupements. ***Ces contrats participent à l'objectif de construire chaque année 70 000 logements géographiquement et socialement adaptés en Île-de-France*** *et contribuent à la maîtrise de l'étalement urbain ».*

La DRIEE – Ile-de-France a évalué ces besoins supplémentaires, ainsi que leur répercussion probable sur les régions limitrophes. Pour cela 3 scénarios de consommation ont été établis, afin de déterminer une **fourchette probable** pour les besoins supplémentaires.

- le scénario 1 correspond à une stagnation de l'activité du BTP ;
- le scénario 2 correspond à une croissance moyenne (+1,75 % par an) ;
- le scénario 3 correspond une croissance maximale (+3,5 % par an) : atteinte de l'objectif annuel visant à construire 70 000 logements supplémentaires.



Source : DRIEE-IF 2008

	Scénario 1 30 Mt en 2020	Scénario 2 35,3 Mt en 2020	Scénario 3 40 Mt en 2020
Δ besoins IDF 2008 - 2020	0	+ 2,1 Mt	+ 6,8 Mt
Δ demandé à IDF 2008 - 2020	0	+ 1,2 Mt	+ 3,9 Mt
Δ demandé aux régions limitrophes 2008 - 2020	0	+ 0,9 Mt	+ 2,9 Mt
Δ demandé à la région Centre 2008 – 2020 sur la base d'une participation à 15 %	**0**	**+ 140 000 t**	**+ 440 000 t**

Etant données les caractéristiques géographique, géologique et économique des départements de la région Centre, cette demande supplémentaire de 140 000 à 440 000 tonnes/an portera principalement sur les départements de l'Eure-et-Loir (28), de Loir-et-Cher (41) et du Loiret (45) ; soit en moyenne 50 000 à 150 000 tonnes supplémentaires par an par département.

2.4. La ressource potentielle

2.4.1. Contexte géologique régional

Présentation générale

La région Centre est implantée sur un domaine géologique très diversifié. **La bordure sud de la région Centre est constituée par le socle cristallin du Massif central, sur lequel vers le nord vont se déposer les couches sédimentaires du bassin de Paris.**

Le socle cristallin du Massif central, affleurant au sud du Cher et de l'Indre, est essentiellement formé de roches métamorphiques (micaschistes, gneiss, amphibolites, migmatites) et de granites intrusifs d'âge primaire (orogenèse hercynienne).

Le bassin de Paris est un bassin intracratonique, subcirculaire d'un diamètre proche de 500 km, limité géographiquement par des massifs anciens correspondant aux parties affleurantes du socle hercynien : le Massif armoricain à l'ouest, le Massif central au sud, le Morvan et le plateau de Langes au sud-est, les Vosges à l'est et les Ardennes au nord-est. Le bassin de Paris est en communication avec le bassin d'Aquitaine par le seuil du Poitou.

La série géologique contenue dans cette vaste dépression s'étend du Permien au Néogène et repose sur un socle cristallin d'âge hercynien. Elle se compose de bandes parallèles et concentriques (auréoles du bassin de Paris) d'épaisseur croissante vers le centre du bassin. **La série sédimentaire est formée de roches d'origine marine, lacustre, lagunaire ou fluviatile.** C'est la subsidence, notamment très active au Mésozoïque, qui a permis aux sédiments, alimentés par l'érosion et l'altération des reliefs périphériques, de s'accumuler et d'être conservés dans ce bassin : environ 3500 m d'épaisseur maximum de sédiments s'y sont déposés. Les assises du bassin de Paris ne sont pas uniformément horizontales puisqu'elles sont plissées par une série de synclinaux et d'anticlinaux, provoquée par les mouvements pyrénéo-alpins, entre la fin du Crétacé et la fin du Néogène.

Les principaux axes tectoniques sont à peu près parallèles et orientés NW-SE, et sont du nord au sud :
- le synclinal de la Somme ;
- l'anticlinal de Gamaches ;
- le synclinal du Thérain ;
- l'anticlinal de Bray ;
- le synclinal de la Seine ;
- l'anticlinal de Beynes ou de Meudon ;
- le synclinal de l'Eure ;
- l'anticlinal du Roumois.

Géodynamisme

La formation du bassin de Paris débute à la fin de l'ère primaire lorsqu'un phénomène de distension fracture le socle hercynien en trois blocs : le bloc ardennais, le bloc armoricain et le bloc arveno-vosgien.

Les failles de la Seine, de Sennely, du Pays-de-Bray, de la Marne et de Vittel contrôlent les mouvements et les abaissements relatifs des trois blocs et, par conséquence, le début de la sédimentation dans le bassin. Les sédiments les plus anciens, déposés dans le bassin, sont les sédiments continentaux du Carbonifère et du Permien (Figure 4).
Il reste difficile de préciser si la distension d'âge permien est l'unique cause du début de la subsidence ; en effet, un refroidissement de la lithosphère pourrait en être aussi responsable.

C'est au cours de l'ère secondaire que s'est produit le comblement du bassin dû à la succession de cycles transgressifs et régressifs associée à une sédimentation importante.

L'étirement crustal du Trias (-245 Ma à -208 Ma) permet aux transgressions triasiques d'envahir progressivement le bassin de Paris par l'est, à partir du bassin germanique, héritier de la mer du Zechstein, via le Palatinat et la gouttière eifelienne. Les dépôts triasiques progressent par lentes avancées successives sur le socle

plus ou moins nivelé et sur les dépôts permiens. La **sédimentation est variée, détritique, puis marneuse** et argileuse et enfin évaporitique et gréseuse à argileuse.

Au Jurassique (-208 Ma à -144 Ma), une **sédimentation marine** importante permet à 3000 m de sédiments de se déposer au cours d'une alternance de transgressions et de régressions. Le climat est chaud et de type subtropical.

Au Lias (Jurassique inférieur), l'ouverture du domaine alpin maintient le régime extensif du Trias, globalement est-ouest. La transgression se poursuit, essentiellement, à partir de l'est et du sud-est. La mer progresse sur les terres émergées et recouvre progressivement le Massif central et les Vosges. La plate-forme calcaire qui s'installe par l'est et le sud laisse la place à un bassin à **sédimentation argileuse** de domaine marin ouvert.

À la fin du Dogger, le régime s'inverse et devient régressif ; phase de comblement par progradation de **sédiments carbonatés** bioclastiques sur une plate-forme peu profonde. À ce moment, les plates-formes carbonatées s'imposent dans le bassin, de l'Aalénien au Bathonien grâce à la subsidence du bassin.

À la fin du Callovien inférieur, le jeu des blocs du socle hercynien entraîne l'ennoyage des plates-formes. Les formations calcaires du Dogger sont recouvertes par des **dépôts argileux** de mer ouverte.

La fin de l'Oxfordien moyen est marquée par une reprise du régime régressif. Une nouvelle **plate-forme carbonatée** se met en place ; elle évoluera vers un milieu plus confiné qui donnera lieu, à la fin de l'Oxfordien supérieur et au Kimméridgien, à une **sédimentation marneuse**.

Au Tithonien, la **sédimentation redevient calcaire** avant qu'une émersion quasi-totale ne laisse subsister qu'une lagune au centre du bassin. La **sédimentation est alors détritique** et évaporitique.

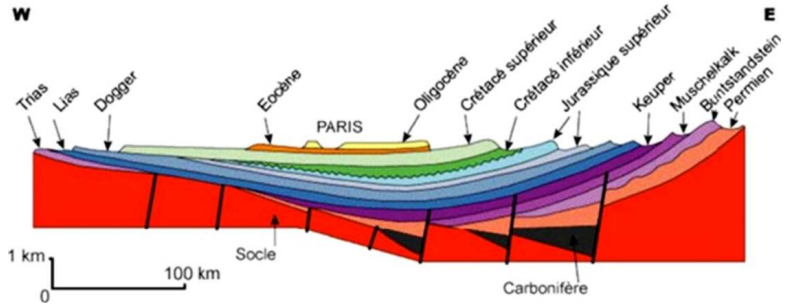
Au début du Crétacé (-144 Ma à -66,4 Ma), l'émersion des terres et le climat tropical entraînent une intense altération – donnant naissance à des **"formations rouges" riches en fer et en kaolinite** –, une importante érosion des formations sédimentaires antérieures par le système hydrographique et une dissolution et une **karstification importante des calcaires émergés**. Avant de se retirer complètement du bassin, plusieurs ébauches de transgressions (Valanginien – Hauterivien – Barrémien inférieur – Aptien – Albien) ont lieu par le sud-est depuis la Téthys ; elles sont de faible envergure et ne dépassent pas le centre du bassin.

Les dépôts du Crétacé inférieur à moyen sont principalement **sableux, détritiques et argileux**.

Au Crétacé supérieur, le bassin est à nouveau envahi par la mer. Cette transgression est d'ampleur mondiale et résulte du contexte extensif lié à l'ouverture de l'océan Atlantique. Une relation entre le domaine téthysien et la mer boréale est établie. Le Massif central et le massif de Londres – Brabant sont toujours émergés alors que le Massif armoricain est en partie recouvert par la mer. La sédimentation est principalement de **nature crayeuse**.

À la fin du Crétacé, la mer se retire dans les zones les plus basses. À la suite du mouvement des blocs du socle, induits par les tectoniques pyrénéennes et alpines, l'accès au domaine téthysien est fermé dès le début du Tertiaire. Les différentes transgressions au cours de l'ère tertiaire se font par le Nord, mais ne parviennent pas à recouvrir totalement le bassin, ce qui donne lieu à une **sédimentation lacustre et détritique** en bordure de bassin. Les terrains antérieurs sont érodés par le système hydrographique. Au Miocène moyen, une dernière transgression d'origine Atlantique, centrée sur la gouttière ligérienne, installera la « Mer des Faluns ». C'est au cours du Pléistocène, avec le départ définitif de la mer, et de l'Holocène que le bassin de Paris prend progressivement sa configuration actuelle, série de gauchissements et mouvements épirogéniques portant les dépôts mio-pliocènes à des altitudes très variables au dessus du niveau marin actuel.

Actuellement, l'épaisseur de sédiments accumulés atteint 3 500 m après compaction dans la partie centrale du bassin de Paris.



2.4.2. Formations affleurantes en Loir-et-Cher

Le département de Loir-et-Cher est situé dans le bassin de Paris. L'histoire géologique du département est donc intimement liée à l'histoire de la formation du bassin de Paris. La série sédimentaire est formée de roches d'origine marine, lacustre, lagunaire ou fluviatile. La sédimentation est variée, détritique, puis marneuse et argileuse et enfin évaporitique et gréseuse à argileuse. Les principales formations géologiques du département affleurant en partie ou totalement sont :

Limons de plateaux (épaisseur maximale : 1 à 2,5 m) : limons généralement argileux, très répandus sur les zones d'extension des calcaires de Beauce ;

Alluvions quaternaires (modernes et anciennes) des principaux cours d'eau, soit le Loir, la Loire, et le Cher : caractéristiques et épaisseur variables ; limons, sables et sables argileux, graviers, galets ; épaisseur généralement inférieure à 10 m ;

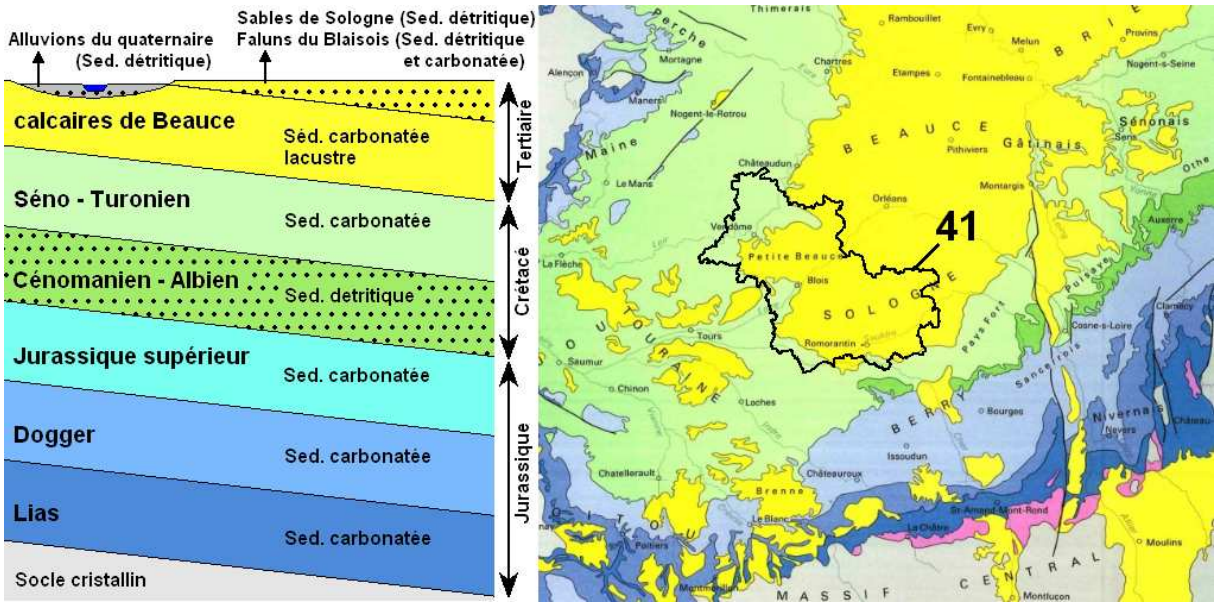
Formations de Sologne (Miocène-Pliocène) : sables, silts et argiles ; elles occupent la partie sud-est du département ; épaisseur max. d'environ 50 m ;

Calcaires et marnes de Beauce (Miocène) : calcaires et marnes lacustres de Beauce ; ces formations affleurent au nord de la Loire, et sont recouvertes sous les formations de Sologne au sud ; au nord de la Loire, elles présentent généralement une épaisseur de l'ordre de 20 à 30 m, leur épaisseur décroit d'est en ouest (limite ouest de la formation située dans le secteur de Blois) ;

Formations argileuses du crétacé supérieur et de l'éocène : argiles et argiles à silex du Crétacé supérieur (affleurant dans les secteurs nord-ouest, bordure sud-ouest et sud du département), argiles silteuses à silex de l'Eocène (affleurant dans le secteur centre-ouest du département, à l'ouest de Blois) ;
Craies et tuffeaux du Crétacé supérieur (Turonien, Sénonien) : craie à silex, craie marneuse, tuffeau ; ces formations affleurent sur les coteaux en bordure du Loir et du Cher dans leurs parties aval, et au sud-ouest de Blois ;

Sables cénomaniens, du « Perche », Crétacé supérieur : sables fins à grossiers plus ou moins argileux, avec stratifications entrecroisées ; épaisseur de l'ordre de 25 à 30 m ; ces formations affleurent rarement (recouvrement alluviaux et/ou colluviaux fréquents), principalement dans le secteur nord du département.

Les calcaires du jurassique et le socle cristallin n'affleurent pas en Loir-et-Cher.



→ Voir la carte détaillée des formations géologiques affleurantes classées par catégorie d'usage (BTP, Industrie, Agriculture, …) en annexe 1.

2.4.3. Matériaux naturels pour béton, couches de roulement et enrochements

Les spécifications d'emploi des matériaux naturels pour ces usages sont précisées par des normes et les matériaux réservés à ces usages peuvent faire l'objet d'une production en carrière.

Compte-tenu de ces spécifications d'emploi souvent sévères, le nombre de sites potentiels est relativement restreint dans la région Centre. Géologiquement, les matériaux pouvant satisfaire les conditions d'emploi dans les domaines cités sont : **les roches cristallines et plus particulièrement les roches métamorphiques, les calcaires, les alluvions siliceuses, et les sables fins**.

2.4.3.1. Roches métamorphiques

Les massifs cristallins formant le Massif Central affleurent tout **au sud de la région Centre** (cf. carte géologique) au sud des départements de l'Indre et du Cher, dans les régions d'Eguzon et d'Aigurande (36).

Il s'agit d'un ensemble géologiquement complexe et faillé, correspondant à des roches très anciennes et comprenant des roches de type granitique et des roches métamorphiques. Plus précisément, il s'agit de micaschistes, de gneiss, d'amphibolite ou de leyptinite. Chacune de ces roches a des caractéristiques géologiques bien précises qu'il convient de retrouver décrites dans une notice géologique propre à chaque carrière.

L'ensemble de ces roches, qualifiées de roches dures, est tiré à l'aide d'explosifs et repris dans des installations de concassage criblage allant souvent jusqu'à une production tertiaire pour les sables.

Les caractéristiques mécaniques des granulats produits ne peuvent être déterminées par des essais classiques de traction et de compression. En revanche, **il existe des essais permettant de reproduire des sollicitations propres à des usages spécifiques. Les deux essais les plus pratiqués, à savoir l'essai de résistance aux chocs (Los Angeles) et l'essai de résistance à l'usure (Micro-Deval), sont particulièrement utilisés en technique routière**. Pour les roches granitiques et métamorphiques, les valeurs des ces essais sont comprises dans les fourchettes suivantes :

	gneiss	amphibolite
Chocs : Los Angeles (LA)[28]	18 à 22	14 à 18
Usure : Micro Deval en présence d'eau (MDE)[29]	10	5 à 7
Catégories de résistance aux chocs et à l'usure[30]	B	A

Usages :

Les productions sont valorisées à tous les niveaux de la structure chaussée y compris les couches de roulement. Bien que de maniabilité un peu difficile, les matériaux trouvent aussi des débouchés dans les bétons.

De masse volumique élevée et étant très peu gélifs, ces matériaux constituent également des enrochements de choix.

Disponibilité en Loir-et-Cher :

Le département de Loir-et-Cher ne produit pas de tels matériaux : ils doivent être importés depuis le massif central ou le massif armoricain.

[28] Le granulat est d'autant plus rigide que le coefficient LA est faible.
[29] Le granulat est d'autant plus résistant à l'usure que le coefficient est faible.
[30] D'après la norme XP P 18-545, voir le tableau en annexe.

2.4.3.2. Calcaires

Dans la région Centre, on rencontre deux types de calcaires de genèse et d'âge très différents :

- des **calcaires d'origine marine**, datant du Jurassique, et déposés en milieu marin récifal ou péri-récifal ;
- des **calcaires lacustres**, plus récents datant du tertiaire.

L'origine fondamentalement différente de ces deux types de calcaire se retrouve au niveau des caractéristiques du gisement :

Les calcaires lacustres sont les plus connus de la région Centre et ont fait l'objet d'articles et cartographie spécifiques. C'est le cas des calcaires de Beauce.

Ils sont par nature très hétérogènes : leurs faciès sont variables avec une continuité des horizons de l'ordre du mètre. On trouve des brèches, des calcaires caverneux, des calcaires lithographiques, des calcaires argilo-marneux. Ils sont souvent le siège d'une karstification avec remplissage argileux. Ils peuvent être tendres, mous ou au contraire très durs. Des horizons purement siliceux, les meulières, se sont quelquefois développés dans ces massifs calcaires ce qui contribue à augmenter la dureté des matériaux. Les caractéristiques ci-après sont des caractéristiques moyennées par zone d'extraction.

Les calcaires lacustres sont situés globalement au Nord de la Loire, dans la région de la Beauce et du Gâtinais. Une autre de ces formations se situe du côté de Tours. Toutes ces formations prennent des noms variables : calcaire de Touraine, de Beauce, de Morancez…

Quelques caractéristiques des calcaires lacustres :

	Calcaire de Beauce « primaire[31] »	Calcaire de Beauce « secondaire[32] »	Calcaire de Touraine
LA	27 à 36	25 à 33	30 à 42
MDE	17 à 41	11 à 36	21 à 60
Catégories	C, D, E	C, D, E	D, E, F

Les calcaires d'origine marine déposés par couche, forment des gisements beaucoup plus réguliers. Ce sont des alternances de bancs calcaires à grains fins, de couleur blanc crème à bleu selon les niveaux.

Ces calcaires sont **localisés dans le Berry pour l'essentiel**. On distingue deux horizons d'âges différents :

- Le calcaire « pavé » de l'Hettangien (Lias), en bancs de 1 à 2 mètres dans le sud-est de la région Centre ; très hétérogène et de performances réduites, il est peu exploité,

- Les calcaires du Dogger et du Jurassique supérieur occupent la grande majorité des surfaces de la Champagne Berrichonne . Dans la zone du Subdray, dans la région de Bourges, un calcaire plus homogène et de meilleures caractéristiques est largement valorisé avec un large éventail de domaine d'utilisation. Une autre formation est également exploitée vers Châteauroux. Ces formations présentent parfois des pollutions argileuses dues à des interlits ou des poches argileuses (karsts).

Quelques caractéristiques des calcaires d'origine marine :

	Hettangien	Le Subdray
LA	27 à 31	20 à 29
MDE	22 à 39	12 à 23
Catégories	D, E	B, C, D

Ces calcaires, sauf ceux dits du Subdray, sont sensibles à la gélifraction.

Pour tous ces calcaires, lacustres et marins, les installations comprennent au minimum 2 niveaux de concassage / criblage (primaire et secondaire), après une extraction par minage. Les carrières importantes complètent leur production par des produits lavés.

[31] après concassage primaire
[32] après concassage secondaire

Usages :

L'utilisation de certains de ces calcaires se généralise à toute la structure de chaussée à l'exception des couches de roulement. Ils entrent également dans la composition des bétons courants (bétons prêts à l'emploi et produits en béton). Les bétons « techniques », tels que les bétons auto-plaçants nécessitent en revanche des granulats alluvionnaires.

L'emploi des calcaires en enrochement se fait en dérogation aux règles courantes de dimensionnement car ils sont souvent de masse volumique inférieure aux critères recherchés et leur forme est souvent tabulaire. Moyennant des précautions pour tenir compte de leurs caractéristiques réelles, en imposant notamment un tri en carrière pour prélever les blocs les plus intéressants et en vérifiant l'absence de fissure ou de fractures importantes, leur valorisation en enrochement peut s'envisager. Les principaux paramètres des enrochements calcaires de la région et du département dérogeant aux normes européennes sont la résistance au gel-dégel et l'absorption en eau.

Disponibilité en Loir-et-Cher :

Dans le département de Loir-et-Cher, la production de calcaire concerne les calcaires lacustres (calcaires de Beauce).

2.4.3.3. Alluvions siliceuses et argile à silex

On regroupe dans ce chapitre l'ensemble des matériaux ayant fait l'objet d'une reprise sédimentaire au cours des temps géologiques, par des remaniements de type fluviatile.

Les alluvions sont les formations géologiques les plus récentes : elles se forment par érosion et reprise des sédiments et des formations plus anciennes sous l'effet des courants fluviatiles. Les matériaux repris sont ensuite déposés au gré des divagations des cours d'eau, dans des chenaux ou selon la vitesse du courant, un tri granulométrique s'effectuera. Les horizons comprennent des sédiments très fins argileux correspondant aux zones sans ou de faible courant (anciens bras morts, …) des horizons sableux et des horizons graveleux dans les zones de plus fort courant. D'une manière générale, **les alluvions prennent une forme émoussée et arrondie propre à l'usure et au mode de transport par l'eau (on parle de matériaux roulés)**. De même, ce mode de transport élimine les éléments fracturés ou fragiles : ceci conduit souvent à ce que les alluvions constituent des gisements de graves de bonne qualité.
La nature pétrographique des graves dépend de la nature des terrains traversés : il peut s'agir de silex, de calcaire, de roches magmatiques ou métamorphiques.

Selon l'histoire du cours d'eau, on pourra distinguer les alluvions actuelles déposées dans le lit majeur et les alluvions anciennes formant les terrasses (ou « falaises »).

On associe à ces alluvions des formations d'argile à silex permettant d'obtenir après élaboration adaptée des granulats siliceux (une exploitation en Eure-et-Loir).

	Alluvions de Loire	Alluvions du Loir	Alluvions du Cher
LA	15 à 25	18 à 23	25 à 35
MDE	5 à 15	4 à 12	15 à 25
Catégories	A, B, C	A, B	C, D, E

Granularité	Sables : 80-85 % Gravillons : 20-15 %	Sables : 40-60 % Gravillons : 60-40 %	Sables : 70 % Gravillons : 30 %

Ces formations meubles peuvent être criblées, lavées, et quelquefois concassées selon l'emploi recherché. **Il faut noter que, pour la fabrication de bétons, les alluvionnaires des vallées de la Loire et du Loir sont complémentaires étant donné leur granularité propre** (béton courant : 50 % de sable et 50 % de gravillons).

Usages :

Les alluvions, en particulier celles du Loir et de la Loire, peuvent être valorisées dans des domaines à haute valeur ajoutée (bétons à hautes performances). Elles sont de moins en moins utilisées pour les assises de chaussée, mais constituent toujours des matériaux de choix pour les bétons.

Disponibilité en Loir-et-Cher :

Les principaux gisements alluvionnaires de lit majeur sont localisés dans les vallées du Loir, de la Loire et du Cher.
Des gisements alluvionnaires de terrasse sont présents le long de ces trois cours d'eau, ainsi qu'en Sologne (bassin de la Sauldre notamment).

De manière plus anecdotique il existe un autre gisement de graves siliceuses issues des argiles à silex. Le terme très vague d' « argile silex » regroupe un ensemble très large de formations géologiques. Certaines dénommées plus précisément « bief à silex » et « argiles à chailles » constituent des gisements de silex remaniés par des évènements torrentiels boueux. Ces gisements de silex sont donc enrobés d'une gangue argilo-sableuse plus ou moins importante, dans des formations déposées en chenaux de taille souvent imposante.
Les formations les plus intéressantes se situent dans le Nord du Loiret (vers Montargis) et de l'Eure-et-Loir.

	Chailles
LA	18 à 23
MDE	3 à 21
Catégories	A, B, C

Ce sont des formations meubles qui pour être valorisées en carrière, nécessitent au préalable des opérations très lourdes (tri, pré-criblage, débourbage) **consommatrices d'eau.** Une opération originale (dans le cadre des travaux de l'A77 à Dordives) de valorisation des chailles par traitement préalable à la chaux vive avant criblage est à signaler.
Après criblage et concassage, les silex trouvent des emplois dans les bétons hydrauliques, et dans les assises de chaussées. Les chailles non concassées peuvent convenir en petits enrochements.
Ce matériau peu connu à ce jour sera probablement amené à monter en puissance compte-tenu des réserves potentielles importantes dans la région Centre, en bénéficiant notamment des retours d'expérience de la région Ile-de-France (cf. guide régional « Les Chailles »).

Disponibilité en Loir-et-Cher :

Les gisements importants du département (Perche notamment) ne sont pas exploités actuellement.

2.4.3.4. Sables naturels

En plus des sables alluvionnaires du Pléistocène et de l'Holocène (Quaternaire), il existe des formations géologiques tertiaires composées quasiment exclusivement de sables, connues et exploitées pour leurs caractéristiques. En région Centre, leur mode de dépôt est toujours lié à une mise en place par l'eau, soit en milieu marin (Sables de fontainebleau, Sables du Perche) soit en milieu fluviatile (sables alluvionnaires).

- **Les Sables de Fontainebleau** (Stampien) situés principalement au nord-est du département d'Eure-et-Loir, ne constituent qu'un gisement anecdotique à l'échelle de la Région Centre. Ces matériaux siliceux très purs sont activement exploités pour l'industrie de la verrerie et de l'électronique. En travaux publics, leur emploi s'est trouvé limité aux couches de fondation comme sables traités aux liants hydrauliques, ou encore comme correcteur granulométrique pour la fabrication des bétons hydrauliques et hydrocarbonés.

- **Les Sables du Cénomanien** forment des niveaux très épais (70 à 120 m) composés quasiment exclusivement de grains de quartz très fins. Ces sables sont parfois pollués par des horizons argileux et ils contiennent également une quantité non négligeable de minéraux accessoires nocifs comme des micas. Peu exploités dans le contexte local, ils possèdent néanmoins des caractéristiques intéressantes qui peuvent être mis en valeur soit par des opérations de lavage soit de traitement, pour un réemploi en béton ou en couche traitée aux liants hydrauliques. **Situés principalement dans le Perche**, on trouve également d'autres gisements à Vierzon, à Vouzay, Braloup, Boursay …

- **Les Marnes et Sables rouges de l'Orléanais** (Burdigalien) ont fait l'objet d'une utilisation intensive lors de la confection du réseau routier autour d'Orléans, principalement en utilisation en couches de fondation et surtout de forme par le biais de traitement aux liants hydrauliques. Ce sont des sables grossiers argileux de couleur rouge, présents sur la rive droite de la Loire en amont d'Orléans

- Il est bon de préciser que la région possède d'autres gisements de sables non exploités à ce jour et qui pourraient faire l'objet de valorisation notamment par le biais de traitements appropriés. Il s'agit des sables de la Puisaye, des sables d'âge Bartonien (région de St Ouen les Vignes et de Châteauroux), **Sables du Perche** (Cénomanien) **en Loir-et-Cher** (exploités dans le Nord et le Sud du département), Indre-et-Loire et dans le Cher, les sables et graviers d'âge Eocène de la région de Montargis.

2.4.4. Matériaux naturels pour terrassement et couches de forme

Les conditions d'emploi des matériaux dans le domaine des terrassements permettent un emploi très large de matériaux : pratiquement tous les sols trouvent un débouché soit dans la réalisation de remblai (après identification), soit dans la réalisation de couche de forme (après étude de vérification). Ces domaines d'emploi se restreignent un peu lorsqu'il s'agit d'un emploi en remblai d'assainissement ou en remblai technique d'ouvrage d'art. Trois guides encadrent les prescriptions d'emploi en France dans le domaine des terrassements et de l'assainissement.

La géologie de la région Centre permet de fournir un large éventail de sols de bonne qualité pour la réalisation des remblais en grande masse, en plus des matériaux naturels élaborés déjà cités ci-dessus. On distinguera les formations meubles et les formations « rocheuses » ou indurées.

2.4.4.1. Formations meubles

Ces formations sont par définition facilement extractibles par des engins classiques. Dans notre région, elles ont cependant aussi le désavantage d'être **riches en argile et donc d'être sensibles aux intempéries (sécheresse, pluie, gel).** Le recours à des traitements spécifiques permet de s'affranchir le plus souvent des conditions extérieures selon les domaines d'emplois auxquels ces sols sont destinés.

Dans les formations les plus courantes on citera :

- Les limons et limons argileux ;
- **les sables argileux et argiles sableuses** : formations de Sologne et de l'Orléanais-Blaisois, formations de la Brenne ;
- **les Faluns du Blaisois** ;
- **les argiles à silex** comprenant : les biefs à silex, les formations résiduelles à silex, les argiles à Chailles ;
- les argiles et marnes soit d'âge Tertiaire, soit du Lias/Trias.

Dans leur grande majorité ces sols sont classés A1, A2, A3, A4, B5, B6 au sens de la norme NF P 11-300.

Ces matériaux sont présents dans le département (partie Nord-Ouest et Sud-Est) mais ne sont exploités que dans le cadre de chantier de terrassement.

2.4.4.2. Formations rocheuses ou indurées (sous-produits)

Ces matériaux sont produits par les carrières de granulats pour bétons ou matériaux de chaussée du département. Issus d'un concassage primaire, leur granularité ne permet pas une valorisation directe pour les usages « bétons » et « chaussés » : leur commercialisation n'est donc pas la priorité de l'exploitant.

Les formations « rocheuses » sont dans notre région représentées par :

- les calcaires,
- les roches cristallines métamorphiques et granitiques.

Les formations à dominante rocheuse ou très fortement indurées sont :

- les craies,
- les craies sableuses ou « Tuffeau »,
- les marnes et calcaires lacustres (de Touraine, de Morancez, les formations tertiaires contemporaines aux calcaires de Beauce : Molasse du Gâtinais, Calcaire d'Etampes, Calcaires de Beauce supérieur…).

Toutes ces formations peuvent trouver un emploi en terrassement – couche de forme moyennant une adaptation du mode d'extraction et de réduction de la blocométrie : explosifs, engins d'extraction de forte puissance, engins d'appoints type BRH…

Leur identification selon la norme NF P 11-300 se situe généralement en C1 ou C2 avec une sous-classification en A1, A2, B5, B4 pour les résultats les plus courants.

Elles peuvent également être conservées sur site en vu des opérations de remise en état – réaménagement.

2.4.4.3. Autres sous-produits de carrières

Les opérations de préparation et d'élaboration de la ressource naturelle en carrière en un produit fini (granulat, roche ornementale, matière première minérale …) conduisent à l'élimination d'une certaine quantité de matériaux formant le vaste ensemble des sous-produits de carrière.

Au cours du processus, les sous-produits générés sont :

- les matériaux de découverte, **hormis la terre végétale**,
- les matériaux de pré-criblage,
- les excédents de production,
- les fines de dépoussiérages,
- les boues de décantation des eaux de lavage,
- les chutes ou résidu de sciage…

Ils n'ont pas tous la même importance quantitative ou qualitative. Ces sous-produits sont également extrêmement variables d'une carrière à une autre selon les processus de fabrication retenus, selon la géologie de la carrière et selon le contexte économique local et les processus d'élaboration des sous-produits.

En dehors de toute contrainte économique, **ils trouveront facilement un réemploi en Terrassement voire en Assainissement**, moyennant souvent une adaptation de leur état hydrique ou de leur teneur en fines (teneur en argile).

Les techniques actuelles de traitement à l'aide de liants hydrauliques (chaux, ciments, liants routiers, traitements mixtes chaux-ciment ou chaux-liant routier) permettent d'envisager des emplois en couche de forme traitée aux liants hydrauliques. Pour cela, l'élaboration des stocks de sous-produits doit être conduit intelligemment, en formant de nouveaux gisements homogènes. Sous cette dernière condition, on peut éventuellement envisager des emplois en couche de fondation, dans la limite de ce que les guides en vigueur peuvent autoriser.

Les sous produits de carrière sont utilisés dans le département pour :

- **Le comblement et le réaménagement de carrières ;**
- **Les remblais.**

2.4.5. Matériaux recyclables

2.4.5.1. Déchets inertes du BTP : potentiel technique d'utilisation

Trois gisements de matériaux peuvent être exploités pour éviter les mises en décharge et limiter le recours aux ressources naturelles :

- **Les excédents de chantier** constitués majoritairement des terres et autres **sols extraits des déblais sont considérés comme des « déchets inertes de matériaux minéraux naturels et de terres non polluées ou dépolluées »**[33]. Certaines installations récentes ont vocation à collecter ces matériaux et à les valoriser, au lieu des mises à la décharge habituelles. L'exploitation de ces matériaux de déblai ne doit pas constituer un moyen de contourner la législation ICPE-carrière.

  Dans la région Centre, les terres collectées correspondent globalement à des **argiles plus ou moins sableuses**.

  Le processus de recyclage des matériaux est basé essentiellement sur le tri à l'arrivée qui permet de séparer les matériaux de déconstruction et autres matériaux douteux, des terres valorisables qui formeront les Excédents de Chantier Valorisés. Les Excédents de Chantier Valorisés sont ensuite stockés, avec ou sans criblage. Ces matériaux font dans certains cas l'objet d'un traitement à la chaux vive (cas le plus fréquent), ce qui permet de réduire la sensibilité à l'eau des terres et augmente le pourcentage de valorisation.

  Les Excédents de Chantier Valorisés trouvent un large domaine de réemploi en **remblai.**

- **les bétons de démolition** : Les déchets issus de la démolition ou de la déconstruction d'ouvrage peuvent faire l'objet d'un recyclage afin d'obtenir des granulats utilisables en **béton et en techniques routières**. Leur utilisation en tant que granulat sera prochainement précisé par les normes européennes sur les granulats ;

  Les plates-formes dédiées au recyclage de ces matériaux doivent donc isoler dans un premier temps les déchets évolutifs ou dangereux tels que amiante, plâtre, produits dérivés de la houille, terres polluées et autres Déchets Industriels Spéciaux (DIS). Après cette phase sélective, les matériaux de démolition peuvent faire l'objet d'une élaboration plus ou moins pointue selon la plate-forme, basée sur du criblage, du concassage, du déferraillage, du tri manuel.

  Les matériaux résultants peuvent constituer des stocks de graves non calibrées, des graves 0/D, des gravillons et cailloux, éventuellement des sables. Leurs caractéristiques mécaniques sont extrêmement variables selon l'origine des déchets et il convient d'identifier les stocks par de nombreux essais. Compte tenu de l'origine de ces matériaux, il convient de vérifier l'absence de sulfates qui peuvent être cause de désordres par gonflement.

  Les produits issus du recyclage conviennent selon leurs performances, pour des **utilisations en remblai, en accotement, en couche de forme, en assise de chaussée**.

- **la route** :

  - avec un retraitement en place à froid aux liants hydrauliques le plus souvent ou hydrocarbonés, lorsque la faisabilité de ce retraitement a été démontrée par une étude préalable comportant des sondages. **Cette possibilité est à envisager pour la réfection des routes à trafic faible à moyen en lieu et place des techniques usuelles de renforcement par apport de couches supplémentaires de chaussée**. Les conditions de faisabilité du retraitement, en fonction de l'état des matériaux présents dans la chaussée, sont précisées dans le guide technique SETRA-CFTR « Retraitement en place à froid des anciennes chaussées » (juillet 2003) ;

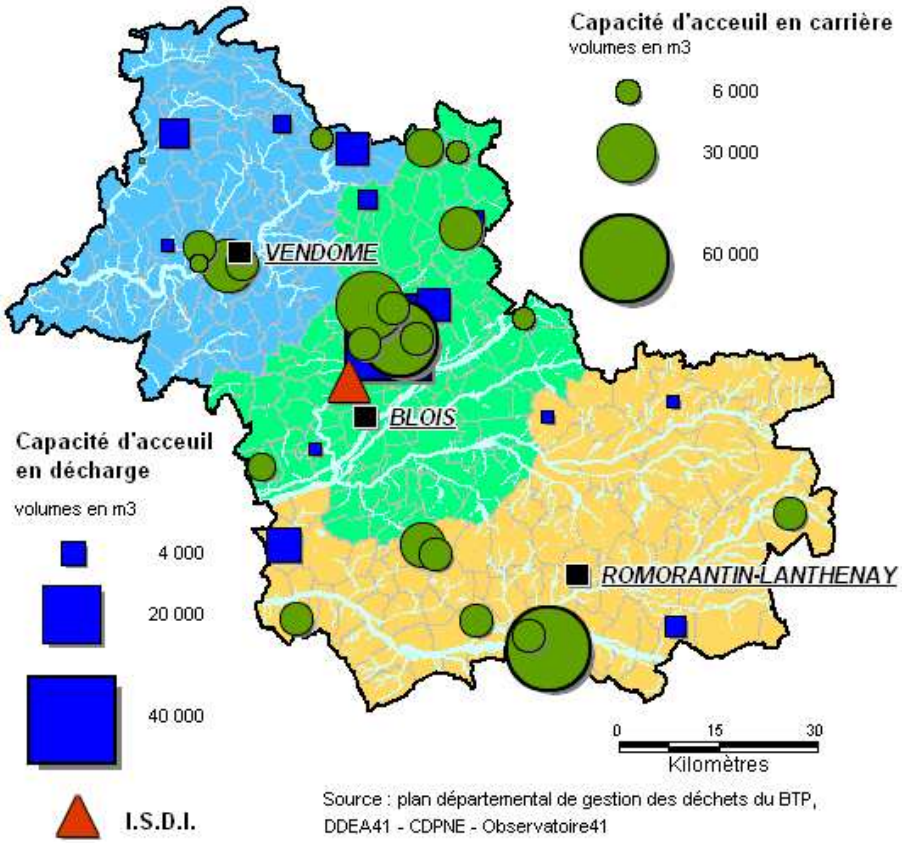
[33] décret n°2002-540 du 8 avril 2002

- les matériaux bitumineux issus de la déconstruction ou du fraisage de chaussées sont également recyclables dans la fabrication de nouveaux enrobés dans des conditions décrites par le guide SETRA-CFTR « Retraitement des chaussées et recyclage des matériaux bitumineux de chaussées » (juillet 2004). **Dans ce cas les granulats mais aussi le bitume de l'ancienne chaussée sont réutilisés**.

Disponibilité en Loir-et-Cher :

La plupart des déchets inertes captés par des filières de revalorisation sont accueillis en carrière in fine (cf. carte ci-dessous). Une fraction y est revalorisée et revendue sous forme de matériaux destinée au BTP, le reste est employé en comblement de carrière.

Il existe à Fossé une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), autorisée pour une durée de 15 ans. Les déchets inertes y sont stockés pour une durée minimale de 1 à 3 ans[34], en vue de leur réutilisation (TP) ou de leur stockage définitif (comblement de carrières, recouvrement de décharges).



2.4.5.2. Les mâchefers d'incinération d'ordure ménagère (M.I.O.M)

Les Mâchefers d'Incinération d'Ordures Ménagères (M.I.O.M.) sont les scories ou les résidus solides résultant de la **combustion des déchets d'ordures ménagères**. Ces déchets sont récupérés en sortie des fours des usines d'incinération. La composition des MIOM varie selon les techniques d'incinération.

Il convient de distinguer les MIOM, des cendres issues du traitement des fumées (les REFIOM), qui constituent un déchet toxique à évacuer en décharge et ne pouvant en aucun cas être valorisé ni mélangé aux MIOM.

Les M.I.O.M. sont généralement dirigés vers des Installations de Maturation et d'Élaboration (IME), dans

[34] 1 an pour le stockage définitif, 3 ans pour la réutilisation

lesquelles ils subissent différentes opérations visant à les débarrasser de certains éléments grossiers et/ou métalliques, et à améliorer leur homogénéité et leur stabilité. Ces opérations comprennent le plus fréquemment différentes phases de criblage, du déferraillage, quelquefois l'enlèvement des métaux non-ferreux (aluminium) puis une phase de maturation en stock à l'air libre. A l'échelle d'une usine, la qualité des MIOM est relativement stable. On enregistre quelquefois des variations saisonnières liées à la qualité des déchets collectés.

Le contrôle de la qualité des MIOM porte principalement sur la protection de l'environnement incluant la mesure de la quantité d'imbrûlés (résultat de la qualité d'incinération) et la teneur en métaux lourds, dont on doit vérifier la faible solubilité pour déclarer le matériau « Valorisable » au sens des textes actuels. Dans ce cas, on a affaire à des **graves 0/20 mm ou 0/31,5 mm, se caractérisant par des résistances mécaniques faibles à modérées et une teneur en eau plus ou moins élevée selon le stade de maturation.**

	MIOM
LA	35 à 50
MDE	15 à 45
Catégories	D, E, F

La réglementation actuelle[35] fixent les **conditions d'utilisation des MIOM aux remblais, couches de formes et de fondation, en évitant les zones à proximité de ressources en eau au sens large (zone de captage, rivières, zone humide…) et sous réserve des études de caractérisations techniques d'usage. Le réemploi en remblai d'assainissement est proscrit.** Les MIOM traités aux liants hydrauliques peuvent s'envisager sous réserve de vérifications prouvant l'absence de gonflement.

Disponibilité en Loir-et-Cher :

Deux unités d'incinération d'ordures ménagères, localisées à Blois et à Vernou-en-Sologne, ont traité respectivement 90 000 et 10 000 tonnes de déchets en 2010, soit une production de mâchefers de l'ordre de 15 000 tonnes/an.

2.4.5.3. Les sables de fonderie

Dans la région Centre **le seul sous-produit industriel présent en quantité non négligeable est le sable issu du recyclage des moules utilisés en usines de fonderie**.

Actuellement dans le département de Loir-et-Cher, aucune fonderie n'a une production suffisante pour justifier un réemploi des sables.

2.4.5.4. Les déchets de balayage

Les produits issus de l'entretien des chaussées par balayage correspondent à des sables peu grossiers, avec une fraction argileuse peu importante. Ces sables peuvent contenir des matériaux indésirables tels que plastiques, cartons, cigarettes … et sont légèrement pollués par des métaux lourds.

Certaines entreprises sont spécialisées dans le recyclage des déchets de balayage. L'élaboration d'un produit final intéressant comprend souvent une phase de lavage (avec ou sans agents d'extractions chimiques), et des phases de criblage pour éliminer les éléments grossiers indésirables puis trier les sables. **Les matériaux obtenus sont valorisables sous réserve de vérifier leur caractère non polluant et leurs caractéristiques intrinsèques pour l'emploi prévu. Les sables ainsi produits (souvent en faible quantité) conviennent pour des remblais d'assainissement.**

Le gisement de ce type de déchets est à la marge et ne saurait être pris en compte en dehors de préconisations générales. Seul l'entreprise Cofiroute peut avoir des productions de ce type de déchets suffisantes pour envisager un recyclage en interne.

[35] circulaire du ministère de l'environnement du 9 mai 1994

2.5. L'impact environnemental des carrières

2.5.1. Carrières, biodiversité et géodiversité

2.5.1.1. Impacts des projets de carrière sur les espaces naturels protégés et conditions d'implantation

Comme le montre la carte des enjeux environnementaux (partie 3.2.1), la majeure partie du territoire départemental est couverte par un ou plusieurs dispositifs spatiaux de préservation de l'environnement.

Au titre de la biodiversité, se distinguent 2 grandes catégories d'outils :

- **des outils de protection d'ordre réglementaire**, qui concernent le plus souvent des petites surfaces et des enjeux très localisés (Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope et Réserves Naturelles notamment) mais aussi des surfaces de dimensions très variables (réseau Natura 2000 notamment) ;

- **des outils de connaissance et d'identification d'une richesse ou d'un potentiel écologique,** qu'il convient de sauvegarder Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et Trames Vertes et Bleues notamment.

Certains dispositifs ne sont pas incompatibles avec l'exploitation du sous-sol *a priori* : c'est notamment le cas des ZNIEFF et des sites du réseau Natura 2000, dans lesquels les conditions d'implantation sont déterminées par l'évaluation des impacts environnementaux, et les possibilités de les réduire ou de les compenser.

L'impact d'un projet de carrière sur un site naturel dépend essentiellement :
- **de la nature des enjeux environnementaux en présence ;**
- **de la taille du site.**

On peut d'ores et déjà considérer qu'un site de petite taille est par nature très vulnérable à un impact direct le concernant, et qu'un projet aura tout intérêt à éviter d'emblée des configurations aboutissant à un impact d'emprise sur des espaces protégés de petite taille (petits sites Natura 2000, majorité des ZNIEFF de type I).

En revanche, **pour les sites de grande envergure, le schéma a vocation à préciser les modalités d'implantation des carrières au regard des impacts potentiels.** Il s'agit principalement :

- du réseau Natura 2000, en particulier les sites relativement étendus ;
- des ZNIEFF, notamment les ZNIEFF de type II ;
- des les éléments de la Trame Verte et Bleue.

2.5.1.1.1. Carrières et réseau Natura 2000 en Loir-et-Cher

- **Généralités sur le réseau Natura 2000 :**

La directive "Habitats" du 21 mai 1992 institue la constitution d'un réseau écologique européen de sites Natura 2000 comprenant à la fois des zones spéciales de conservation (ZSC) classées au titre de la directive "Habitats" et des zones de protection spéciale (ZPS) classées au titre de la directive "Oiseaux" en date du 2 avril 1979.

Les zones spéciales de conservation (ZSC) sont des sites qui comprennent des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et par là même une

attention particulière. L'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (modifié par arrêté du 19 avril 2007) fixe la liste des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages pouvant justifier la désignation des sites.

Les zones de protection spéciale (ZPS) sont des sites particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministre chargé de l'environnement ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs. L'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (modifié par arrêté du 19 avril 2007) fixe la liste des espèces d'oiseaux sauvages pouvant justifier la désignation de ZPS.

- **Implications pour les projets de carrière :**

- <u>le volet réglementaire</u> (renforcé depuis le décret du 9 avril 2010) institue une **évaluation des incidences** systématique pour certains projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis à autorisation ou déclaration administrative, dont les projets de carrière. **L'étude d'impact jointe au dossier de demande d'autorisation administrative peut tenir lieu de dossier d'évaluation des incidences**, si elle comporte la localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000, ainsi qu'une évaluation appropriée portant sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site. Elle doit être proportionnée à la nature et à l'importance du projet.

- <u>le volet contractuel</u> repose sur un document d'objectifs : on y trouve un diagnostic de l'état de conservation des espèces et des milieux qui ont justifié le classement de la zone, les objectifs à atteindre pour pérenniser voire restaurer ces milieux et espèces, les engagements de gestion durable proposés aux contractants volontaires (propriétaires-exploitants), ainsi que les procédures de suivi de l'état de conservation. **Le document d'objectif constitue un outil précieux pour appréhender le plus en amont possible les enjeux écologiques de la zone. Il doit être exploité par les carriers dès les phases d'avant-projet, et en tout état de cause dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 lorsque le projet est envisagé sur ou à proximité d'un site Natura 2000 ;**

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit nécessairement conclure sur l'existence ou non d'effets dommageables résiduels du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt européen à l'origine de la désignation du site, sur l'état de conservation global du ou des sites Natura 2000 concernés, et sur l'atteinte éventuelle à l'intégrité du réseau Natura 2000 dans son ensemble. Si, après application des éventuelles mesures de suppression et réduction d'impacts, une incidence significative perdure, le projet ne peut être autorisé, sauf en cas d'intérêt public majeur et mise en place de mesures de compensation suffisantes, requerrant dans certains cas l'accord de la Commission européenne.

- **Enjeux Natura2000 en Loir-et-Cher, modalités d'implantation**

Le réseau Natura 2000 en Loir-et-Cher comprend 6 ZPS et 7 ZSC, pour une surface de 277 000 ha environ (cf. tableau ci-dessous). Il comprend à la fois :

- **des sites de petite taille dont la vulnérabilité est forte** et l'intérêt en termes de biodiversité d'intérêt communautaire concentré (Vallée de la Cisse, Coteaux de Montoire-sur-le-Loir, Bois de Sudais) ;
- **des sites de taille intermédiaire** (Vallée de la Loire, Chambord, Vallée du Cher et prairies du Fouzon) **ou de grande taille** (Petite Beauce, Plateau de Chabris, Etangs de Sologne, Sologne), également riches en habitats et espèces d'intérêt européen, mais de manière plus diffuse.

N° du site	**Nom du site**	**Surface en ha**	**Statut**
FR2410023	Plateau de Chabris/la-Chapelle-Montmartin	16 669 (dont 3 866 en 41)	ZPS
FR2400558	Domaine de Chambord	4 676	ZSC
FR2400559	Bois de Sudais	260	ZSC
FR2400561	Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois	1 700	ZSC
FR2400562	Vallée de la Cisse en amont de Saint-Lubin	336	SIC[36]
FR2400564	Coteaux calcaires riches en chiroptères des environs de Montoire-sur-le-Loir	18	SIC
FR2400565	Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers	2 278	ZSC

[36] Les sites Natura 2000 retenus au titre de la directive « Habitats » sont des Sites d'Importance Communautaire (SIC) tant qu'un arrêté ministériel ne les a pas désigné en ZSC. Le statut juridique de ces SIC, au regard de la jurisprudence européenne, est le même que pour les ZSC.

N° du site	Nom du site	Surface en ha	Statut
FR2402001	Sologne	346 184 (dont 211 243 en 41)	ZSC
FR2410001	Vallée de la Loire de Loir-et-Cher	2 398	ZPS
FR2410010	Petite Beauce	52 565	ZPS
FR2410013	Etangs de Sologne	29 624	ZPS
FR2410015	Prairies du Fouzon	1 693	ZPS
FR2410024	Domaine de Chambord	4 665	ZPS

Les sites, selon qu'ils ont été désignés pour les oiseaux (ZPS) ou pour les habitats naturels et les espèces hors oiseaux (ZSC), ont des particularités différentes. **En particulier, un impact d'emprise est :**

- **direct et parfois irréversible lorsqu'on traite d'un habitat naturel (destruction) ;**
- **souvent plus indirect, temporaire et réversible pour les espèces comme les oiseaux, souvent très mobiles (détérioration du milieu de vie, perturbation)**.

Ainsi, au regard des spécificités des sites (taille, habitats et espèces ayant justifié la désignation), l'implantation d'une carrière n'aura pas les mêmes conséquences et le dossier devra être abordé de manière différente.

Des informations sur les sites Natura 2000 sont disponibles sur le site Internet de la DREAL Centre, notamment une fiche synthétique rappelant les habitats et espèces d'intérêt européen qui justifient leur désignation, ainsi que les documents d'objectifs validés, avec la cartographie de ces habitats et espèces, lorsqu'elle existe.

Les principaux intérêts de chaque site Natura 2000 peuvent néanmoins être synthétisés comme suit :

- **Plateau de Chabris** : ce site a été désigné pour une population relictuelle d'Outarde canepetière, oiseau nichant dans les grandes cultures, devenu rare, et relativement sensible au dérangement ;
- **Domaine de Chambord** : tandis que la ZPS abrite des populations intéressantes de rapaces forestiers (Balbuzard, Circaète, etc.) et des pics, la ZSC accueille des zones humides remarquables (tourbières, mares et étangs) bien que très circonscrites dans l'espace ;
- **Bois de Sudais** : ce site est remarquable pour ces zones tourbeuses et son cortège de libellules rares ;
- **Vallée du Cher et Prairies du Fouzon** : la ZSC a été désignée pour ses importantes surfaces de prairies encore bien conservées et abritant une faune d'intérêt européen diversifiée (chauves-souris, etc.). La ZPS se justifie par la présence d'oiseaux des prairies et bocages (historiquement le Râle des genêts, actuellement disparu, Pie-grièche, etc.) ;
- **Vallée de la Cisse** : ce site, également classé en réserve naturelle, concentre une biodiversité intéressante dans un contexte très agricole : pelouses et marais calcicoles, invertébrés d'intérêt européen (mollusques, libellules) ;
- **Coteaux de Montoire-sur-le-Loir** : pelouses calcicoles et réseaux souterrains abritant des populations notables de chauves-souris d'intérêt européen constituent les éléments remarquables de ce site ;
- **Vallée de la Loire** : outre les pelouses sur sables et les forêts alluviales, ce site abrite une faune extrêmement riche (Castor, sternes, poissons migrateurs…) et constitue un axe écologique majeur ;
- **Petite Beauce** : ce grand ensemble dominé par les cultures intensives abrite un cortège d'oiseaux des plaines, notamment l'Oedicnème criard, le Busard Saint-Martin ou le plus rare Busard cendré ;
- **Etangs de Sologne** : cette ZPS accueille de nombreux oiseaux liés aux étangs (diverses espèces de hérons, guifettes), ainsi que des espèces forestières (rapaces, pics) ;
- **Sologne** : le plus grand site terrestre métropolitain a été désigné pour sa mosaïque de milieux sur sols acides : landes sèches et humides, tourbières, étangs, prairies maigres et chênaies à Tauzin, ainsi que pour son cortège d'espèces (insectes, amphibiens, Flûteau nageant…).

Cas particuliers des sites « Petite Beauce » et « Sologne » :

De par leurs surfaces très importantes, les sites « Sologne » et « Petite Beauce » occupent une situation particulière au sein du réseau Natura 2000 de Loir-et-Cher.

Le site « Petite Beauce », désigné prioritairement pour des espèces d'oiseaux nichant dans les grandes cultures, dispose d'un document d'objectifs validé disponible au téléchargement. Les espèces présentes, bien qu'en partie fidèles à un territoire, ne nichent pas au même endroit d'une année sur l'autre, et choisissent leur site de reproduction en fonction notamment de l'assolement : tandis que les Busards cendré et Saint-Martin semblent montrer une prédilection pour les céréales de type blé, l'Oedicnème préfère les cultures tardives lui permettant de se reproduire sur une végétation rase voire inexistante. Les milieux naturels non cultivés jouent également un rôle important pour l'accueil des espèces : friches, coteaux secs (vallée de la Cisse), mais également zones humides (Busard des roseaux).

→ Les impacts d'une carrière sur ce site seront de deux ordres :

- **destruction de milieux de vie** (facilement compensables quand il s'agit de grandes cultures) ;
- **perturbation d'espèces en phase d'exploitation** (quasi-nulle pour l'Oedicnème qui niche y compris dans des carrières en activité, faible à moyenne pour le Busard Saint-Martin, qui s'accommode de la proximité d'une carrière, difficile à quantifier pour le Busard cendré, espèce plus rare et semble-t-il plus sensible à ce type de dérangement).

L'implantation des carrières est donc possible, après une évaluation adéquate (données bibliographiques historiques et campagnes de terrain complémentaires)**, sur les zones cultivées de la ZPS, et, de manière générale, à proscrire sur les milieux naturels interstitiels, qui introduisent une hétérogénéité source de biodiversité dans le paysage de la Petite Beauce.**

Compte-tenu du nombre assez élevé de carrières en exploitation dans cette zone, une attention particulière devra être portée à l'évaluation des impacts cumulés.

Concernant la Sologne, **les zones humides (étangs, mares, zones tourbeuses), les landes à bruyères et les prairies non enfrichées constituent les milieux les plus sensibles à conserver en priorité**. Le document d'objectifs du site ne contient pas de cartographie des milieux naturels présents sur le site, mais des parties importantes de l'enveloppe ont été inventoriées par le Conservatoire botanique national du bassin parisien, dans le cadre de la « mission expertise flore-habitats Sologne », lancée depuis 2008, dans le cadre de l'animation du site. A ce stade, les habitats naturels d'intérêt européen couvrent environ 5 % de la surface cartographiée, avec une plus grande densité d'habitats intéressants en Sologne sèche de l'est et dans la Sologne des étangs. Ceci étant, il convient de prendre en compte également les habitats d'espèces de l'annexe II de la directive Habitats, qui couvrent probablement des surfaces beaucoup plus conséquentes, mais qui sont connus à l'heure actuelle de façon fragmentaire.

Les projets de carrière en Sologne devront s'attacher à identifier et cartographier précisément les habitats naturels présents, en discriminant bien ce qui relève des habitats de la directive (lande sèche à bruyère cendrée / lande à genêt ; prairie humide oligotrophe / prairie grasse pâturée ; etc.), **ainsi que les habitats d'espèces. Une attention particulière devra également être portée sur le maintien des corridors écologiques** (haies, fossés, réseaux de mares, etc.).

2.5.1.1.2. Carrières et ZNIEFF en Loir-et-Cher

- **Généralités sur les ZNIEFF**

Les ZNIEFF constituent un **inventaire cartographié des richesses écologiques, faunistiques et floristiques** du territoire national, institué en 1982 par le ministère chargé de l'environnement. Cette outil cartographique, associé à une base de connaissances scientifiques, est l'un des points forts de la politique nationale de protection de la nature. Il a été réalisé dans l'optique d'améliorer la prise en compte des espaces naturels avant tout projet, de permettre une meilleure détermination de l'incidence des aménagements sur ces milieux et d'identifier les nécessités de protection de certains espaces fragiles. Ces zones sont de deux types :

- **les ZNIEFF de type I**, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées ;

- **les ZNIEFF de type II**, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

- **Enjeux liés aux ZNIEFF en Loir-et-Cher, modalités d'implantation**

Les ZNIEFF du département de Loir-et-Cher sont globalement modernisées, bien que pour diverses raisons (éviter les interférences avec le lancement de l'animation du site Natura 2000 « Sologne », accès à la propriété privée demandant des échanges importants en amont, etc.), la couverture des ZNIEFF en Sologne reste incomplète.

L'intérêt patrimonial du département que traduisent les ZNIEFF de Loir-et-Cher réside principalement dans les vallées et coteaux associées (Grenne, Cisse, Couetron, Loire), les grands ensembles forestiers (Marchenoir, Russy, Chambord, Cheverny) et dans les milieux humides solognots (étangs, prairies humides...).

Si les ZNIEFF de la région Centre ont fait l'objet d'une intense campagne de modernisation, notamment à partir des données flore et habitats naturels, l'inventaire permanent qui succède à cette démarche devrait se traduire prochainement par :

- la désignation conséquente de nouvelles ZNIEFF de type II, notamment en Sologne (Sologne des étangs, etc.) ;
- la création plus ponctuelle de nouvelles ZNIEFF de type I ;
- le renforcement des données d'espèces faunistiques déterminantes pour les ZNIEFF déjà modernisées.

En raison de leur nature, les ZNIEFF de type I, qui s'apparentent bien souvent à des foyers de biodiversité, présentant une forte densité d'espèces et d'habitats patrimoniaux, sont les plus sensibles à l'installation de carrières. Ces zones ne sont pas propices à l'implantation de nouvelles carrières.

Si une attention forte doit également être portée aux espèces et habitats patrimoniaux des ZNIEFF de type II, on veillera plus particulièrement à intégrer les problématiques de fonctionnalité écologique de l'ensemble.

2.5.1.1.3. Trame Verte et Bleue

La mise en œuvre de la trame verte et bleue résulte des travaux du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'une mesure destinée à lutter contre la perte de biodiversité en reconstituant un **réseau écologique fonctionnel permettant aux espèces d'accomplir leurs cycles biologiques complets** (reproduction, alimentation, migration, hivernage), de réaliser des échanges génétiques entre populations, et de se déplacer pour s'adapter aux modifications de leur environnement.

Ce projet national a été institué par les lois n°2009-967 du 3 août 2009 et n°2010-788 du 12 juillet 2010.

La mise en œuvre de la trame verte et bleue s'effectue aux différentes échelles du territoire :

- des orientations **nationales** ont été définies par décret (à paraître d'ici fin 2011) ;
- à l'échelle **régionale**, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** est élaboré conjointement par l'Etat et la Région, en concertation avec un comité régional « trame verte et bleue ». Ce schéma prend en compte les orientations nationales. En région Centre, son élaboration a été lancée en décembre 2010 et devrait s'achever en 2013 ;
- à l'échelle **locale**, les documents de planification et les projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements doivent prendre en compte le Schéma Régional de Cohérence Ecologique et préciser les mesures permettant d'éviter, réduire, voire compenser les atteintes aux continuités écologiques entraînées par ces projets.

L'implantation de carrières peut présenter un risque réel d'entrave à la vie ou au déplacement de certaines espèces lorsqu'elle impacte un cœur de biodiversité ou qu'elle divise un continuum de milieux naturels.

A l'inverse, les mesures de réhabilitation d'anciennes carrières par génie écologique pourront concourir à la restauration d'un corridor ou de milieux relais.

Les études d'impacts et d'incidences doivent comprendre un volet détaillé sur les continuités écologiques et leur maintien ou renforcement. Les choix d'implantation ou de réhabilitation des carrières s'appuieront :

- sur la cartographie du réseau écologique régional réalisée en 2009 par le Conseil Régional du Centre qui constitue une étude préalable au SRCE ;
- sur les études locales d'identification d'une trame verte et bleue : notamment l'étude menée en 2011 par le CDPNE pour le SIAB[37] sur le territoire de pays des châteaux et Beauce-Val de Loire, et les études en cours sur le pays vendômois et la Sologne. D'autres études non encore initiées à cette date pourront s'ajouter à cette liste ;
- sur le SRCE lorsqu'il sera finalisé.

→ La DREAL et la Région Centre pourront fournir la liste des études connues sur le département à la demande.

[37] Syndicat Intercommunal de l'Agglomération Blaisoise

2.5.1.2. Revalorisation patrimoniale des sites de carrières en Loir-et-Cher

Anciens sites de carrières revalorisées au titre du paysage, de la biodiversité ou de la géologie à ce jour :

En Loir-et-Cher, 6 anciens sites de carrière ont fait l'objet d'un classement de type Espace Naturel Sensible (ENS) ou Réserve Naturelle Régionale (RNR), pour des motifs :

- de paysage remarquable ;
- de témoin géologique (stratigraphie, fossiles, …) ;
- de milieu caractéristique (front de taille, pelouse calcicole, sables, …) ;
- de protection de la faune (espèces animales particulières observées) ;
- de protection de la flore (espèces végétales particulières observées).

Type	**Commune**	**Région, milieu**	**Enjeux : niveau d'intérêt** (NI) dans l'état actuel de la connaissance				
			Paysage	Géol.	Milieu	Faune	Flore
ENS	Lande-le-Gaulois	Beauce blésoise, calcaires	+	+++	-+	0	0
ENS	Choussy	Sologne viticole, sables et faluns	++	++	-+	++	+
RNR et ENS	Pontlevoy	Sologne viticole, sables et faluns	+	+++	-+	-+	-+
ENS	Sargé/Braye	Perche, grès et sables rouges	+++	+++	-+	++	-+
ENS	Pezou	Alluvions du Loir	++	+++	-+	0	-+
ENS	Onzain-Veuves	Terrasses de la Loire	+++	++	+++	0	++




Sables et grès roussards cénomaniens, Sargé-sur-Braye, ENS. (Photo DREAL Centre)
Dispositif pédagogique à Pezou, ENS (Photo CDPNE)

Effets dommageables de la « standardisation » des modes de remise en état :

Il existe en Loir-et-Cher plusieurs exemples de sites pour lesquels les opérations de remise en état prescrites n'ont pas permis une valorisation optimale du patrimoine naturel et paysager présent en fin d'activité. Il s'agit notamment de talutages systématisés de front de tailles, sans expertise préalable. On peut citer :

- Cormenon (Les Rouaudières) ;
- Thenay (le Mincé) ;
- Maray (Les Gouards) ;
- Bonneveau (Les Côteaux).




Site de Cormenon avant et après remise en état (2004, Photo Perche Nature).

Potentiel patrimonial des sites de carrière en activité en Loir-et-Cher :

Le tableau suivant, établi par le Comité Départemental de Protection de la Nature et de l'Environnement (CDPNE), donne une vue d'ensemble des potentialités de valorisation du patrimoine environnemental recensé sur les sites de carrières de Loir-et-Cher.
Ces informations ne se substituent pas à des diagnostics environnementaux plus approfondis.

COMMUNE Lieu-dit *matériau*	**Commentaires**
ANGE Les Potences *Alluvions du Cher*	▪ Environnement de cultures, friches et bois ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site).
AVERDON Le Dolin *Calcaire de Beauce*	▪ Environnement de cultures, jachères, friches, pelouses calcicoles, bois ; ▪ **Potentialités** de réaménagement total ou partiel en pelouse calcicole avec, après expertise, conservation éventuelle de structures témoins de la dernière glaciation sur une portion réduite du front.
BILLY Vignes de la route *Calcaire*	▪ Environnement de cultures, jachères, friches, pelouses calcicoles, bois ; ▪ Proximité d'une zone d'intérêt botanique majeur ; ▪ **Potentialités** de réaménagement total ou partiel en pelouse calcicole.
CHOUZY Pré de l'entrée *Alluvions de la Loire*	▪ Environnement de terrasse du lit majeur endigué de la Loire ; ▪ Plan d'eau de plusieurs dizaines d'hectares. Intérêt actuel reconnu majeur par les ornithologues pour l'hivernage des oiseaux d'eau ; ▪ **Potentialités** de réaménagement partiel optimisant ce rôle d'accueil de l'avifaune, de conservation d'un petit front montrant des stratifications obliques dans les alluvions d'origine et aménagement d'une autre partie de la carrière pour d'autres objectifs (loisirs, …).
CONAN-MAVES Haut Moron *Calcaire de Beauce*	▪ Environnement de cultures, jachères, friches, pelouses calcicoles, bois ; ▪ **Potentialités** de réaménagement ponctuel en pelouse calcicole, avec conservation d'une partie du front montrant l'origine de la « Pierre de Pontijou ».
CONTRES-SASSAY Château Gabillon *Faluns*	▪ Environnement de cultures, jachères, friches, pelouses sur sables calcarifères, bois ; ▪ Réaménagement ponctuel prévu en pelouse sur sables calcarifères, front de taille à hirondelles de rivage conservant des structures géologiques liées à la « Mer des faluns », possibilité d'intégration à une réserve « multisites » (à étudier dans le cadre de la réserve naturelle régionale de Pontlevoy).
COURBOUZON Ile de Nouan *Alluvions de la Loire*	▪ Environnement de terrasse du lit majeur endigué de la Loire ; ▪ Plan d'eau de plusieurs hectares aménagé avec la Fédération des Pêcheurs ; ▪ **Potentialités** de réaménagement ponctuel en milieux alluviaux des terrasses de la Loire, avec conservation du chenal secondaire (« boire ») individualisant l'ancienne île de Nouan.
COUTURE La Varenne de Chevelu *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de cultures ; ▪ En cours : Réaménagement partiel en plan d'eau et zone humides à batraciens ; ▪ Prévu : observatoire à faune.
FAVEROLLES Clos Adam *Alluvions du Cher*	▪ Environnement de cultures, friches et bois ; ▪ Pas d'avis précis (méconnaissance du site).
GIEVRES Les Bâtardes, Plaine de la Morandière, Terres Basses *Alluvions du Cher,* *Sables de Sologne*	▪ Environnement de cultures, friches et surtout de bois ; ▪ Sur la Plaine de la Morandière, réaménagement prévu en mosaïque de milieux variés pour la faune sauvage (et la chasse), avec conservation d'un petit front montrant les deux types de formations géologiques ; ▪ Sur les autres sites, réaménagement prévu essentiellement en reboisement, en partie à base de dynamique naturelle de recolonisation forestière sans plantation.

MAVES Le Bois Brûlé *Calcaire de Beauce*	▪ Environnement de cultures, jachères, friches, pelouses calcicoles, bois, zone de reproduction d'espèces de batraciens protégées sur le site ; ▪ **Potentialités** de réaménagement ponctuel en pelouse calcicole, avec conservation d'une partie du front montrant l'origine de la « Pierre de Pontijou » (choisir entre ce lieu et Haut Moron) ; ▪ Engagements de maintien de zones de reproduction de batraciens (résultats mitigés).
MAZANGE La Bichaudière	▪ Environnement de cultures, prés, haies et bois ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site), conservation d'un point d'accès à l'observation de la craie souhaitable.
MESLAND Etang rompu	▪ Environnement de bois ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site), conservation d'une partie de front montrant les Sables d'Herbault envisageable.
MONTOIRE Pièce de la Touche *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de prés, cultures, haies et bois ; ▪ Réaménagement partiel ou total en plan d'eau ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site).
MONTOIRE Villeneuve S-E *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de prés, cultures, haies ; ▪ Réaménagement partiel ou total en plan d'eau ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site).
MULSANS Les Pendants Les Dolins – Vallée de Bompuits *Calcaire de Beauce*	▪ Environnement de cultures, jachères, friches, pelouses calcicoles, bosquets ; ▪ **Potentialités** de réaménagement ponctuel en pelouse calcicole, avec conservation éventuelle de structures témoins de la dernière glaciation sur une portion réduite du front (à choisir en relation avec Le Dolin).
NAVEIL Bondrée *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de cultures ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site).
NAVEIL Riotte *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de prés, cultures, haies, bois ; ▪ Réaménagement partiel ou total en plan d'eau ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site).
NOYERS SUR CHER *Alluvions du Cher*	▪ Environnement de prés, cultures, haies ; ▪ Réaménagement essentiellement en plan d'eau avec îles, roselière, … ; ▪ Vocation multiple du plan d'eau intégrée dès le projet.
PEZOU La Douaire	▪ Environnement de prés, cultures, haies, bois ; ▪ Réaménagement partiel ou total ? en plan d'eau ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site).
SARGE SUR BRAYE Les Brosses	▪ Environnement de bois et cultures ; ▪ Réaménagement : reboisement (comme l'état initial).
SOUEMES Terre aux chenilles *Alluvions de la Sauldre*	▪ Environnements de milieux divers sur sables et cailloutis de Sologne ; ▪ **Potentialités** de réaménagements variés permettant notamment le redéploiement. d'une mosaïque de milieux naturels patrimoniaux de Sologne (milieux pionniers, landes, bois, zones humides, …).
SOUGE Marchais Pièces des joncs *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de prairies alluviales naturelles, cultures, haies, bois, anciennes gravières en eau ; ▪ Réaménagement partiel ou total en plan d'eau ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site).
ST JEAN FROIDMENTEL Le Buisson *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de cultures, gravière en eau, et milieux alluviaux du Loir ; ▪ **Potentialités** de réaménagement partiel en zone humide.
SAINT LAURENT Les Bidets *Alluvions de la Loire*	▪ Environnement de cultures intensives ; ▪ Un réaménagement simple en culture parait justifié, avec conservation partielle du front montrant le composant de la terrasse, et d'éventuelles structures liées à la dernière glaciation.
SUEVRE Les Tailles *Alluvions de la Loir*	▪ Environnement de cultures, prairies, haies bois ; ▪ Réaménagement en plan d'eau ; ▪ Potentialités de réaménagement diversifié.
SUEVRES Le Domino *Alluvions de la Loire*	▪ Environnement de cultures, prairies, haies bois ; ▪ Réaménagement en plan d'eau de loisirs ; ▪ Potentialités de réaménagement moins homogène.

THORE LA ROCHETTE Les Grands Champs *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de prairies, cultures, haies, bois, anciennes gravières en eau ; ▪ Réaménagement partiel ou total en plan d'eau ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site).
THORE LA ROCHETTE Maisières *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de prairies, cultures, haies, bois, anciennes gravières en eau ; ▪ Un réaménagement en culture parait justifié.
TRIPLEVILLE La Nivardière *Calcaire de Beauce*	▪ Environnement de cultures, jachères, friches, pelouses calcicoles, bosquets, carrière ; ▪ **Potentialités** de réaménagement ponctuel en pelouse calcicole.
VERDES Pièce derrière la Grange *Calcaire de Beauce*	▪ Environnement de cultures, jachères, friches, pelouses calcicoles, bosquets, carrière ; ▪ **Potentialités** de réaménagement ponctuel en pelouse calcicole (Conservation partielle du front à expertiser)
VILLAVARD La Rotelle *Alluvions du Loir*	▪ Environnement de cultures, prairies, haies, anciennes gravières en eau ; ▪ Pas d'avis (méconnaissance du site).
VILLERMAIN Les Grands Réages *Calcaire de Beauce*	▪ Environnement de cultures, jachères, friches, pelouses calcicoles, bois, carrières ; ▪ **Potentialités** de réaménagement ponctuel en pelouse calcicole (Conservation partielle du front à expertiser)

2.5.2. Carrières et eaux souterraines

2.5.2.1. Contexte hydrogéologique en Loir-et-Cher

2.5.2.1.1. Nature des aquifères

Un aquifère est un « terrain perméable contenant une nappe d'eau souterraine ». Comme le département s'inscrit dans le contexte géologique du bassin sédimentaire parisien, les principaux aquifères du département correspondent aux formations perméables de la série sédimentaire, dont l'extension va au-delà des limites du département.
Les principaux ensembles aquifères identifiés dans le département de Loir-et-Cher sont, du plus récent au plus ancien :

Alluvions quaternaires modernes des principales vallées (Loir et affluent Braye, Loire, Cher…) : elles occupent une surface limitée aux vallées des cours d'eau ; l'alimentation et l'écoulement des nappes alluviales sont étroitement liés aux cours d'eau ; leur intérêt aquifère est généralement jugé faible pour l'alimentation potable en raison d'une épaisseur faible, et de la présence de formations aquifères sous-jacentes plus intéressantes ;

Formations de Sologne (Holocène, Mio-Pliocène) : ensemble multi-couche présentant de fortes hétérogénéités ; il s'agit en fait d'un ensemble de petites nappes, dont les niveaux superficiels sont très proches de la surface ; la productivité est variable, généralement faible (captée par des puits domestiques) ;

Calcaires lacustres de Beauce (Tertiaire) : formations qui occupent la partie centrale du département et qui s'étend vers l'est (départements 28 et 45) ; la nappe est libre au nord de la Loire, puis captive sous les formations de Sologne au sud ; il s'agit d'une nappe de type fissuré/karstique très étendue, exploitée notamment pour l'alimentation en eau potable (AEP) et pour l'irrigation ;

Craie du Séno-Turonien (Crétacé supérieur) : la surface d'affleurement de cet ensemble est réduite à l'ouest et sud-ouest du département ; la formation s'étend en profondeur, sous les calcaires de Beauce vers l'est (départements 28 et 45), et vers le sud-ouest (département 37) ; la nappe de la craie du Séno-turonien est donc étendue, généralement captive ; cette ressource aquifère est exploitée, notamment pour l'AEP ;

Sables du Cénomanien, ou du Perche (Crétacé supérieur) : la surface d'affleurement est réduite au secteur nord du département ; la formation s'étend en profondeur (nappe captive) sous les marnes du sommet du Cénomanien et la craie marneuse du Turonien et occupe la majeure partie du département ; cette ressource est exploitée principalement pour l'AEP ;

Calcaires du Jurassique moyen (Dogger), et sables et grès du Trias : aquifères profonds (prof. > 200 à 500 m) dont l'extension englobe l'ensemble du département ; ressources non exploitées car présentant un caractère salé/saumâtre, en dehors d'un usage géothermique.

Les ressources en eau souterraine du département sont variées. **Les trois grands aquifères qui sont la nappe de Beauce, la nappe de la craie du Séno-Turonien et la nappe du Cénomanien constituent les ressources en eau potable du département**. Ils sont par ailleurs fortement exploités pour l'irrigation et les besoins industriels.

Les nappes alluviales présentent un caractère particulier en raison de leurs liens étroits avec les cours d'eau, et avec les zones humides qui constituent souvent des milieux naturels à enjeux forts. Or, les formations alluviales constituent des ressources en matériaux de type granulats très recherchées, et sont souvent exploitées.

2.5.2.1.2. Mesures de préservation et gestion quantitative et qualitative de la ressource

L'arrêté du 22 septembre 1994 fixe les conditions générales d'implantation des carrières vis à vis des nappes alluviales et des autres nappes souterraines.

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE et SAGE) mettent en œuvre deux principaux dispositifs de préservation et de gestion de la ressource en eau :

- L'identification de nappes réservées à l'alimentation en eau potable (NAEP) ;
- Les modalités de gestion quantitative des prélèvements dans les nappes en déséquilibre structurel, notamment les nappes classées en Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

En Loir-et-Cher, les grandes nappes alluviales ne sont pas soumises à ces dispositifs de gestion. Dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne, elles font l'objet de mesures spécifiques relatives aux carrières (dispositions 1D-1 à 1D6 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015).

Une analyse hydrogéologique détaillée (annexe 14) précise :

- **les conditions hydrogéologiques d'implantation, d'exploitation et de remise en état prévues par le SDAGE et les SAGE**, en particulier pour les projets en lit majeur (dispositions 1D-1 à 1D-6 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015) ;
- **les moyens d'accès à l'information et aux données** disponibles sur les eaux souterraines.

2.5.2.2. Impacts cumulés des carrières de roches meubles en nappe alluviale

Contrairement aux extractions en lit mineur, désormais interdites (arrêté du 22 septembre 1994), **les extractions des alluvions de lit majeur en nappe restent tolérées dans le cadre de la réglementation nationale**. L'arrêté du 22 septembre 1994 (article 11 paragraphe 3) demande de ne plus recourir au rabattement de la nappe alluviale par pompage pour permettre l'exploitation à sec de matériaux de carrière.

Toutefois, **dans les zones de vallée où la concentration des extractions en nappe est excessive, une dégradation significative de plusieurs paramètres environnementaux a pu être observée au cours du temps** :

- **l'équilibre sédimentaire des cours d'eau ;**
- **les caractéristiques paysagères et écologiques des sites ;**
- **la qualité et la quantité de la ressource en eau.**

Il appartient à l'étude d'impact de démontrer qu'un projet de carrière en lit majeur se situe en dehors de l'espace de mobilité des cours d'eau[38], et s'intègre convenablement dans son cadre paysager.

Concernant la gestion équilibrée de la ressource en eau, le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 prévoit que les zones de vallée ayant subi de très fortes extractions soient identifiées dans le cadre des SDC, et préservées de toutes nouvelles implantations (disposition 1D-5).

[38] Définition de l'espace de mobilité : annexe 9 et disposition 1D-1 du SDAGE LB 2010-2015

Pour identifier les **secteurs à préserver au titre de la disposition 1D-5 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015**, une démarche en deux temps a été adoptée :

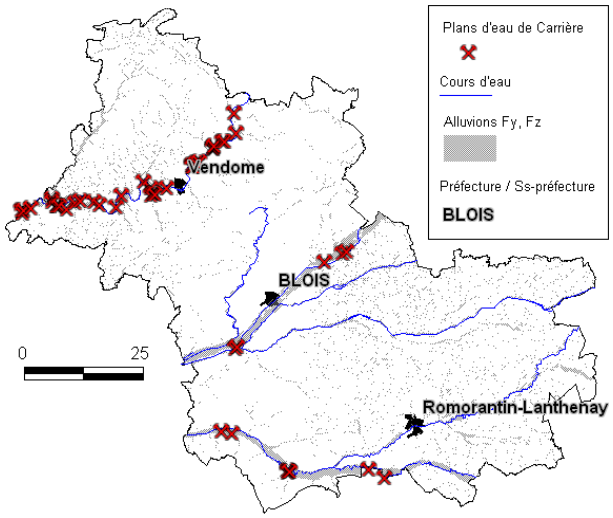
1- identification des zones de vallées où on observe les plus fortes concentrations en sites de carrière ;
2- recoupement de ces zones avec les enjeux quantitatifs et qualitatifs portant sur la gestion de la ressource en eau.

Indices définis :

Sur un linéaire **L** de cours d'eau donné, sont définis :

- S_{PHEC} **: Emprise des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) :** C'est, par définition, l'enveloppe de la zone de lit majeur soumise à l'objectif de réduction des extractions du SDAGE (données DDT issues des PPRI et des atlas des ZI) ;
- $S_{Géol}$ **: Surface couverte par les alluvions récentes :** Il s'agit des couches géologiques correspondant aux alluvions les plus récentes, dans lesquelles sont implantées la plupart des carrières de lit majeur (données BRGM 1:50 000 : Fz et Fy, voire Fx dans certains cas) ;
- $N_{Carrière}$ **: Nombre de plans d'eau de carrière** ;
- $S_{Carrière}$ **: Surface cumulée des plans d'eau de carrière :** somme des surfaces des plans d'eau de carrière rencontrés sur le linéaire considéré (numérisation des plans d'eau de carrière à partir de la BD-Ortho IGN de 2002) ;
- $N_{Carrière}$ **/L :** Nombre de plans d'eau de carrière rapporté à la longueur du linéaire considéré ;
- $S_{Carrière}$ **/L :** surface cumulée des plans d'eau de carrière rapportée à la longueur du linéaire considéré ;
- $S_{Carrière}$ **/**S_{PHEC} **:** surface cumulée des plans d'eau de carrière rapportée à la surface des PHEC sur le linéaire considéré ;
- $S_{Carrière}$ **/**$S_{Géol}$ **:** surface cumulée des plans d'eau de carrière rapportée à la surface des alluvions récentes sur le linéaire considéré ;

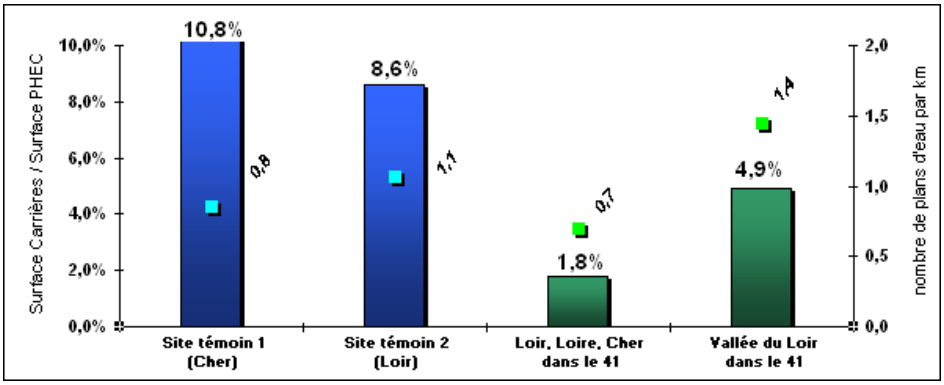
Répartition des plans d'eau de carrière en Loir-et-Cher :



localisation des plans d'eau de carrière de plus de 0,5 ha (2002)

Etat en 2002 :	**Loir dans le 41**	**Loire dans le 41**	**Cher dans le 41**	**Total 41**
L	80 km	53 km	78 km	211 km
S_{PHEC}	2 440 ha	4 340 ha	3 220 ha	10 000 ha
$S_{Géol}$	4 210 ha	3 700 ha	3 410 ha	11 320 ha
$N_{Carrière}$	115	11	21	147
$S_{Carrière}$	120 ha	38 ha	22 ha	180 ha
$N_{Carrière}$ /L	**1,4 unité/km**	**0,2 unité/km**	**0,3 unité/km**	**0,7 unité/km**
$S_{Carrière}$ /L	**1,5 ha/km**	**0,72 ha/km**	**0,3 ha/km**	**0,8 ha/km**
$S_{Carrière}$ /S_{PHEC}	**4,9 %**	**0,9 %**	**0,7 %**	**1,8 %**
$S_{Carrière}$ /$S_{Géol}$	**2,8 %**	**1,0 %**	**0,6 %**	**1,6 %**

Le lit majeur étant défini dans le SDAGE comme l'emprise des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC), on examine plus particulièrement, pour qualifier l'intensité des extractions, le rapport $S_{Carrière}$ /$S_{PHEC.}$ Sur le graphique suivant, ce rapport est calculé sur **2 sites témoins en région Centre, caractéristiques d'une vallée mitée**, et comparé aux chiffres obtenus dans le 41 : il apparaît clairement que la problématique des zones de vallée ayant subi de très fortes extractions en Loir-et-Cher concerne essentiellement la **vallée du Loir**.



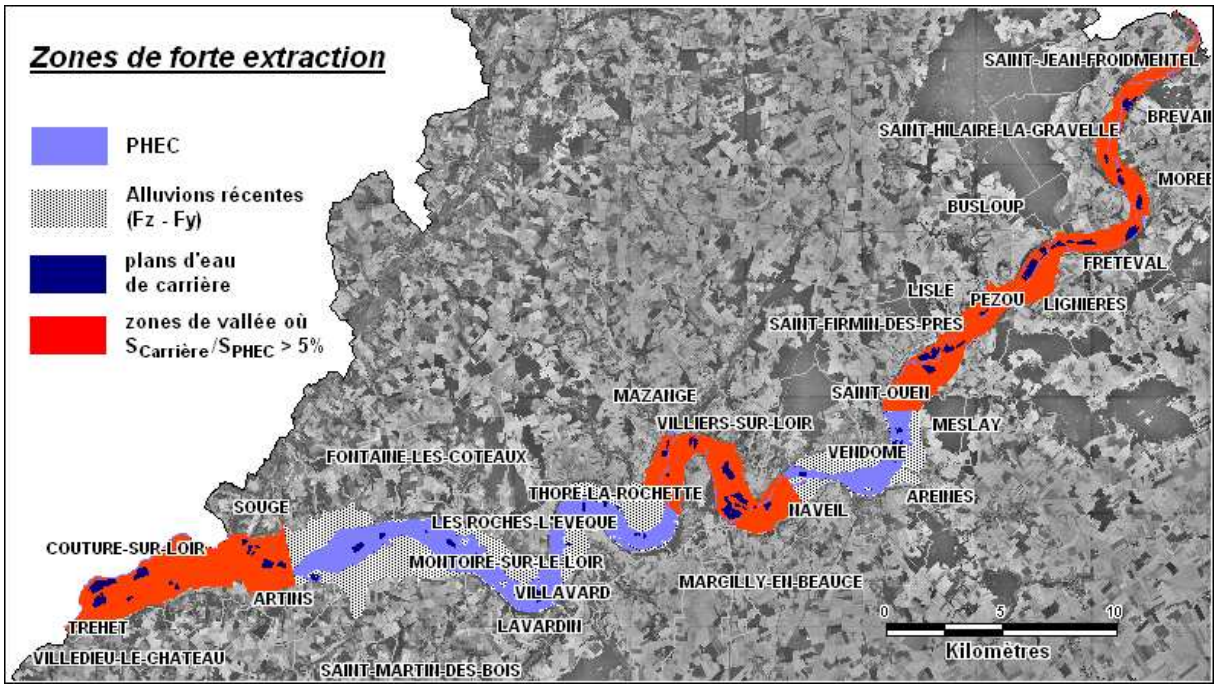
Répartition des plans d'eau de carrière dans la vallée du Loir en Loir-et-Cher :

La répartition des plans d'eau dans la vallée du Loir étant hétérogène, le linéaire a été découpé en plusieurs sections cohérentes de 5 à 10 km (de pont-à pont dans la mesure du possible), sur lesquelles les indices de répartitions ont été calculés.

N° Section	Nom Section	L (km)	S_{PHEC} (ha)	$S_{Géol}$ (ha)
1	TREHET ↔ ARTINS	12	507	737
2	ARTINS ↔ MONTOIRE-SUR-LE-LOIR	10	438	965
3	MONTOIRE-SUR-LE-LOIR ↔ THOREE-LA-ROCHETTE	14	386	681
4	THOREE-LA-ROCHETTE ↔ NAVEIL	11	271	507
5	NAVEIL ↔ SAINT-OUEN	9	203	406
6	SAINT-OUEN ↔ PEZOU	7	231	330
7	PEZOU ↔ FRETEVAL	6	160	261
8	FRETEVAL ↔ SAINT-JEAN-FROIDMENTEL	13	240	323

N° Section	$N_{Carrière}$ (unité)	$S_{Carrière}$ (ha)	$N_{Carrière}$ /L (unité/km)	$S_{Carrière}$/L (ha/km)	$S_{Carrière}$/S_{PHEC} (%)
1	22	29	**1,8**	**2,4**	5,8%
2	12	10	1,2	1,0	2,3%
3	14	7	1,0	0,5	1,8%
4	21	25	**1,9**	**2,3**	**9,3%**
5	6	5	0,7	0,6	2,3%
6	11	13	1,6	1,9	5,7%
7	13	13	**2,2**	**2,2**	**8,4%**
8	7	17	0,5	1,3	**7,2%**

La problématique des zones de vallée ayant subi de très fortes extractions concerne essentiellement la vallée du Loir dans le Loir-et-Cher, et plus précisément les sections 1, 4, 6, 7, et 8 définies ci-dessus.



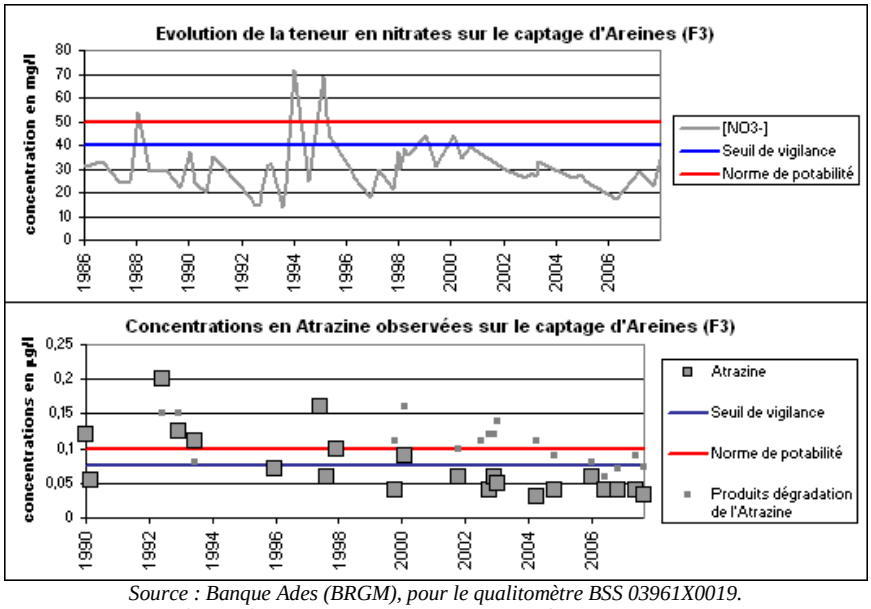
Croisement avec les enjeux liés à la préservation et à la gestion de la ressource en eau :

Captages AEP en nappe alluviale exploités en Loir-et-Cher :

On recense dans le Loir-et-Cher deux zones de captage AEP en nappe alluviale :
- les captages d'**Areines** (Loir, Est de Vendôme) : F3 « Chape d'Ane » et F2 « Frileuse » (secours) ;
- les captages de **St Georges-sur-Cher** (Cher, Sud-ouest du département) : F1 et F2 « Prairie de Braye ».

Le captage F3 d'Areines, localisé en amont de Vendôme, et donc dans la zone de forte extraction identifiée plus haut, approvisionne l'agglomération vendomoise à hauteur de 40 % (Areines, Meslay, Saint-Ouen, Vendôme). La DUP instaurant les périmètres de protection est en cours.

La vulnérabilité de ces aquifères est importante vis-à-vis des pollutions de surface, que ce soit de type accidentel (déversement d'hydrocarbures lors d'un accident routier, fuite de cuves,…) ou que ce soit de type diffus (nitrates et phytosanitaires). Une grande partie du bassin versant de la Loire dans le 41 et de celui du Loir en amont de Vendôme sont classés **zone vulnérable** au sens de la directive nitrates agricoles du 12/12/91.

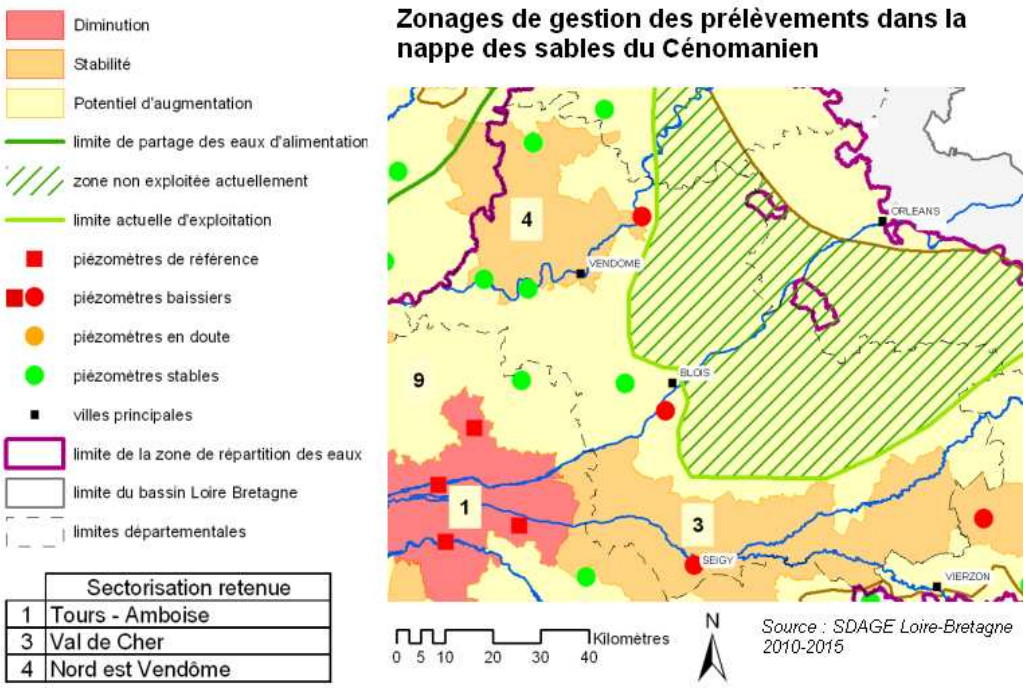


Source : Banque Ades (BRGM), pour le qualitomètre BSS 03961X0019.
D'après une étude de l'IFEN (2006), l'atrazine était l'herbicide le plus répandu en France, avant son interdiction en 2003.

Potentiel et perspectives d'exploitation des nappes alluviales pour l'AEP dans le 41

L'approvisionnement en eau potable en Loir-et-Cher repose essentiellement sur l'exploitation de la **nappe des sables du Cénomanien** et de la nappe de Beauce-sous-Sologne au Sud de la Loire, toutes deux désignées comme Nappe réservée à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP) par le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015.

La gestion volumétrique des prélèvements dans le Cénomanien mise en place dans le cadre du SDAGE (Zones de Répartition des Eaux, ZRE) se traduit en Loir-et-Cher, entre autres, par l'identification de **deux zones de stabilité (3 et 4)** : *« La stabilisation des prélèvements au niveau actuel devrait suffire à stopper la baisse piezométrique. »* Autrement dit, aucun nouveau prélèvement ne peut y être accordé, sauf dans la zone 4, au cas par cas, pour l'AEP. Ces deux zones concernent les bassins de population de Vendôme, Montoire-sur-le-Loir, Montrichard et Romorantin-Lanthenay.



Alternatives au Cénomanien pour l'AEP en Loir-et-Cher		
Aquifère	**Avantages**	**Inconvénients**
Eaux vives (Loire, Loir, …)	Facile à prélever, abondant ; renouvellement instantané	Traitements assez dispendieux, goût chloré prononcé ; sensible aux pollutions terrestres accidentelles et diffuses
Nappes alluviales	Facile à prélever, piezométrie stable (imposée par le cours d'eau), renouvellement rapide, volumes importants, à proximité des villes	Sensible aux pollutions terrestres accidentelles et diffuses
Nappe de Beauce libre	Facile à prélever, très volumes importants	Teneurs en nitrates élevées, souvent impropre à l'AEP ; Gestion volumétrique (ZRE)
Nappe du Séno-Turonien	Captive et préservée, réservée à l'AEP (NAEP)	Ne couvre pas tout le département
Nappe de Beauce sous Sologne	Captive et préservée, réservée à l'AEP (NAEP)	Ne couvre qu'un tiers du département, et peu de grands bassins de population
Calcaires et craies du Jurassique	Captive et préservée, réservée à l'AEP (NAEP)	Profond
Sables de l'Albien	Captive et préservée, réservée à l'AEP (NAEP)	Teneurs en Fluor élevées dans le 41, souvent impropre à l'AEP ; Gestion volumétrique (ZRE)

Si aucun nouveau captage en nappe alluviale n'est actuellement à l'étude dans le 41, il est à signaler que le captage de St-Georges-sur-Cher est récent (DUP : 2007), et que la DUP du captage d'Areines est en cours.

Dans ce contexte très contraint, **il apparaît que les aquifères alluviaux pourraient constituer, à moyen et long terme, une alternative viable à l'exploitation de la nappe du Cénomanien pour l'AEP en Loir-et-Cher**.

La préservation qualitative et quantitative des nappes alluviales de grande capacité localisées en amont des principaux bassins de consommation du département constitue donc un enjeu important. **C'est pourquoi il convient de protéger prioritairement ces espaces des extractions intensives de matériaux alluvionnaires**.

→ Voir les orientations retenues et la cartographie correspondante en partie 3.1.1.2

2.5.2.3. Impacts des carrières de roches dures sur les nappes souterraines

La circulaire d'application de l'arrêté du 22 septembre 1994 demande de recourir le moins possible au rabattement de la nappe phréatique par pompage pour permettre l'exploitation à sec de matériaux de carrière.

Une doctrine régionale (annexe 7) définit précisément les conditions d'exploitation des gisements de roches massives au regard du fonctionnement des nappes.

Les extractions « à sec » sont privilégiées : le fond de fouille se situe à au moins 1 m au dessus du niveau des plus hautes eaux connues (PHEC).

Toutes les carrières calcaires actuellement autorisées en Loir-et-Cher sont exploitées à sec, conformément à la doctrine régionale (annexe 7)**.**

Dans le cadre des études d'impact préalables à un projet de carrière, l'évaluation de l'impact d'une carrière sur la nappe phréatique et les nappes sous-jacentes devra être d'autant plus approfondie que :

- les nappes concernées sont réservées à l'eau potable (NAEP) ;
- les nappes concernées font l'objet d'une gestion quantitative des prélèvements (ZRE) ;
- les nappes concernées sont exploitées pour l'AEP (localisation des captages les plus proches) ;
- les nappes concernées représentent un potentiel pour l'AEP (proximité d'un bassin de population).

On dénombre en Loir-et-Cher **227 captages AEP en nappe souterraine**.

En particulier, il est à noter la présence de **3 captages AEP « prioritaires »** dans le département, qui devront faire l'objet d'une vigilance accrue en ce qui concerne les pollutions diffuses (nitrates et produits phytosanitaires) :

Commune	Nom du captage	Aquifère capté	Profondeur
Averdon	Villiers	Craie du Séno-Turonien	103 m
Ouques	Rue de Châteaudun	Craie du Séno-Turonien	55 m
Soing-en-Sologne	Les grands sapins	Craie du Séno-Turonien	80 m

2.5.2.4. Impacts quantitatifs des carrières sur la ressource en eau

2.5.2.4.1. Prélèvements pour le lavage des matériaux

Pour économiser la ressource en eau, **l'arrêté du 22 septembre 1994 impose aux exploitants de créer des installations de lavage fonctionnant en circuit fermé**. Néanmoins, des appoints sont nécessaires pour compenser les pertes nettes liées notamment à l'évaporation et au charriage par les granulats de l'eau pelliculaire qui les enveloppe. Les besoins en eau, et donc l'importance des appoints peuvent être réduits par la mise en œuvre de procédés de floculation. Pour une cadence de traitement de 100 tonnes/heure, on retiendra, pour les appoints, les ordres de grandeur suivants :

(source : UNICEM-Centre)	**Sans floculation**	**Avec floculation**
Calcaires	40 m^3/h	30 m^3/h
Alluvions de lit majeur	60 m^3/h	40 m^3/h
Roches meubles argileuses	90 m^3/h	60m^3/h

Peu de carrières calcaires pratiquent le lavage des matériaux, en revanche toutes les carrières de roches meubles sont équipées d'un dispositif de lavage.

Prélèvements dans les nappes réservées à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP) :

Il s'agit de la partie captive des grandes nappes du bassin Loire-Bretagne en région Centre (Calcaires de Beauce sous la Sologne et la foret d'Orléans ; Craie séno-turonienne sous la Beauce ; Cénomanien captif ; Albien captif ; Jurassique supérieur captif ; Dogger captif ; Lias captif ; Calcaires d'Etampes captifs).
L'objectif de ce classement est d'identifier les ressources qui doivent être réservées à l'alimentation en eau potable.

Les prélèvements autorisables autres que l'alimentation en eau potable sont définis dans des plans de gestion, et **doivent être réservés à des usages nécessitant « un haut degré d'exigence en terme de qualité d'eau »** : le lavage des matériaux de carrière n'entre pas dans cette catégorie d'usage. En l'absence de plan de gestion, les nouveaux prélèvements autorisés sont exclusivement destinés à l'alimentation en eau potable par adduction publique.

Les Nappes Réservées à l'Alimentation en Eau Potable ne peuvent être exploitées pour alimenter une installation de lavage de matériaux de carrière.

Prélèvements dans les nappes classées en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) :

En Loir-et-Cher, deux secteurs sont classés en Zone de Répartition des Eaux au titre des aquifères :
- la nappe des calcaires de Beauce sur sa partie libre et toutes les nappes sous-jacentes ;
- la nappe du Cénomanien et toutes les nappes sous-jacentes.

L'objectif de ce classement est d'assurer une gestion quantitative équilibrée de la ressource. Pour cela, des volumes prélevables peuvent être définis par grand types d'usages (eau potable, agriculture, industrie). En l'absence de volumes prélevables, seuls les prélèvements supplémentaires destinées à l'adduction publique d'eau potable peuvent être autorisés. Les volumes prélevables par types d'usages sont fixés par les SDAGE pour les aquifères principaux, et localement par les SAGE.

Ainsi, le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 fixe les modalités d'exploitation certaines nappes en ZRE :

La nappe libre des calcaires Beauce fait l'objet d'une gestion volumétrique. Le volume annuel maximal prélevable pour les activités industrielles est fixé par le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 à 40 millions de m^3 par an (contre 125 millions de m^3 pour l'AEP et 250 à 420 millions de m^3 pour l'irrigation). La consommation actuelle des activités industrielles est actuellement en deçà de cette limite.

La nappe du Cénomanien est réservée aux prélèvements répondant aux usages nécessitant « un haut degré d'exigence en terme de qualité d'eau » : l'approvisionnement d'une installation de lavage à partir de cette ressource n'est pas envisageable.

La nappe de l'Albien peut supporter une augmentation de 20 % par rapport aux prélèvements de l'année 2010 selon le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015. Ainsi, lorsqu'elle n'est pas classée NAEP, c'est-à-dire lorsqu'elle est libre, la nappe de l'Albien peut-donc être sollicitée pour le traitement des matériaux de carrières.

Les possibilités de prélèvement à des fins de lavage des matériaux dans les nappes classées en ZRE se résument à la <u>partie libre des nappes des calcaires de Beauce</u> et des sables de l'Albien.

L'affectation des volumes prélevables pourra être précisée localement dans le cadre de l'élaboration des SAGE.

2.5.2.4.2. Pertes par évaporation dans les carrières en nappe

L'application du modèle récurent de bilan hydrique journalier aux carrières de région Centre met en évidence **l'influence des plans d'eau de carrière sur l'alimentation des nappes** (cf. annexe 7).

En moyenne sur une année, les prairies et les parcelles cultivées non irriguées (blé, …) approvisionnent la nappe à la hauteur de 0 à 250 mm/an.

Parallèlement, les parcelles en eau génèrent un déficit net pour la nappe de 150 à 500 mm/an.

Ainsi, la substitution d'une parcelle végétalisée par un plan d'eau entraîne un déficit net pour la nappe de 200 à 600 mm/an. **Cela équivaut, pour une carrière de 1 ha, à un prélèvement journalier moyen dans la nappe de 5 à 15 m^3/jour.**

Les pertes d'eau par évaporation depuis les plans d'eau de carrières sont équivalentes à un prélèvement net de 5 à 15 m^3/jour/ha.

→ Voir l'annexe 7 pour effectuer une estimation précise de ces pertes.

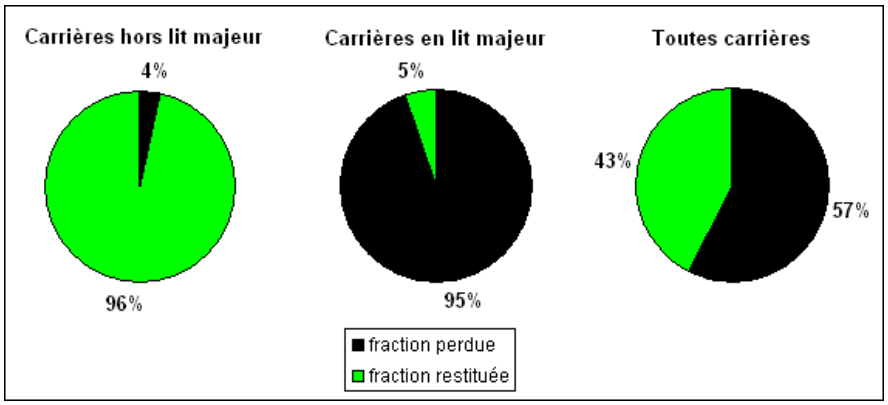
2.5.3. Carrières et déprise agricole

La loi de Modernisation de l'activité Agricole (LMA, N° 2010-788 du 27/07/2010) a fixé un **objectif de réduction de moitié du rythme de consommation des terres agricoles d'ici 2020**. Cette réduction concerne l'urbanisation, mais aussi tout projet d'aménagement induisant le changement de destination de terres initialement agricoles.

Le secteur des carrières mobilise des surfaces non négligeables. Leur vocation initiale est le plus souvent agricole, mais la restitution de ces sites au terme de l'exploitation peut entraîner des réorientation du foncier vers d'autres usages. Même un réaménagement à vocation agricole peut induire des pertes de surfaces cultivables, du fait des contraintes de terrassement.

Cette partie dresse un état des lieux de la consommation des terres agricoles par l'industrie extractive en Loir-et-Cher, sur la base des arrêtés d'autorisation des carrières en activité au 31/12/2008.

(source : DREAL-Centre)	**Carrières hors lit majeur (23)**	**Carrières en lit majeur (15)**	**Total (38 sites)**
Superficie agricole initiale	268 ha	384 ha	652 ha
Superficie restituée à l'agriculture	258 ha	21 ha	279 ha
Déprise agricole	**-10 ha**	**-363 ha**	**-373 ha**



<u>Etat actuel de la déprise agricole liée au extractions de matériaux en Loir-et-Cher :</u>

- **rythme de consommation** : la déprise agricole évaluée sur l'ensemble des carrières autorisées au 31/12/2008 s'élève à 373 ha. Chaque carrière étant autorisée pour une trentaine d'années en moyenne, on en déduit un **rythme de consommation de terres agricoles de l'ordre de 10 ha/an**. Ce chiffre est à mettre en relation avec celui de la progression périurbaine, évalué à environ 750 ha/an (soit un rapport de près de 100) ;

- **évolution attendue** : la déprise agricole liée aux carrières concerne de manière quasi-exclusives les carrières en lit majeur (exploitation en eau, réaménagement de type « plan d'eau »). Le SDAGE Loire-Bretagne prévoit une réduction importante de ces extractions dans les années à venir. On peut penser que la proportion surfacique restituée à l'agriculture ira en augmentant.

Les carrières consomment annuellement environ 10 ha de terres agricoles, soit un peu plus de 1 % de la consommation annuelle de terres agricoles par l'urbanisation nouvelle et les équipements en Loir-et-Cher ;

En moyenne, 1 ha / 2 initialement à vocation agricole n'est pas restitué à l'agriculture au terme du réaménagement des sites de carrières.

2.5.4. Carrières et paysages

L'activité extractive peut modifier différents aspects du paysage originel comme la topographie, la végétation ou l'organisation parcellaire, selon les caractéristiques environnementales des lieux, la nature du gisement exploité et les techniques d'exploitation utilisées. En effet, la suppression du couvert végétal, l'apparition d'installations de traitement des matériaux, de stocks, d'engins d'extraction et de chargement, éventuellement d'un plan d'eau, modifient l'aspect initial du site d'implantation d'une carrière.

Les principaux facteurs à prendre en compte dans l'appréciation de la sensibilité d'un site sont : la diversité des paysages, leur degré d'artificialisation, les perceptions depuis les voies de circulation, la présence de monuments dans les perspectives du site.

2.5.4.1. Atlas des paysages de Loir-et-Cher

L'atlas paysager de Loir-et-Cher identifie 25 unités paysagères. L'impact paysager des carrières est détaillé pour quatre d'entre elles :

Loire patrimoniale de Mer à Blois :
La Loire a accumulé au fil du temps des couches de matériaux qui composent aujourd'hui des terrasses alluviales. Elles sont souvent exploitées pour en extraire les précieux « sables de Loire ». Des carrières situées en vis-à-vis de Muides et près des Grillons, face à Saint-Dyé sur la rive droite, s'offrent plus particulièrement à voir et nuisent localement à la qualité des paysages par l'absence de traitement de leurs abords.

La plaine du Loir (vallée du Loir en aval de Montoire-sur-le-Loir) :
A proximité de ses rives, des carrières alluvionnaires ont été transformées en étangs artificiels discrets bordés de boisements. Ils contribuent à la diversité écologique des milieux humides mais apportent peu de qualité paysagère, du fait l'absence de valorisation des abords.

Vallée amont du Loir (vallée du loir en amont de Vendôme) :
Au Breuil (Saint-Jean-Froidmentel), à la Varenne (Morée), à Fréteval, à Saint-Firmin-des-Prés ou à Meslay, des bassins et étangs jouxtent le Loir. Ils sont issus des carrières de sables et cailloutis aujourd'hui inondées, occupant parfois tout le fond plat de la vallée. Cependant, ils restent visuellement peu présents, bordés d'une dense végétation qui les dissimule au regard.

Beauce :
A l'inverse des autres secteurs du département, la Beauce montre une certaine pérennité dans ses paysages, sans bouleversement majeur. (…) Les garennes ou friches plus ou moins boisées, présentes à la faveur d'affleurements calcaires ou d'extraction de matériau, restent stables dans le temps.

D'après l'atlas des paysages, l'impact visuel des sites de carrières ne constitue pas une problématique majeure en Loir-et-Cher. Les exploitations sont bien intégrées au paysage, à l'exception de quelques sites en bord de Loire.

2.5.4.2. Val de Loire, patrimoine de l'UNESCO

Dans le cadre de l'inscription du Val de Loire au patrimoine mondial de l'UNESCO, un plan d'action va mettre en oeuvre une politique paysagère cohérente sur l'ensemble du périmètre, visant à préserver les caractéristiques paysagères exceptionnelles qui ont justifié le classement de ce site. Il est à noter que près de 9 % de la surface du périmètre « Val de Loire – patrimoine de l'UNESCO » fait déjà l'objet d'un classement au titre du patrimoine paysager et urbain (sites classés, ZPPAUP, …). Le projet de plan d'action en cours de validation est construit en quatre étapes :

1/ une identification des valeurs identitaires du val de Loire

Une étude paysagère conduite dans le cadre de l'inscription du Val de Loire au patrimoine mondial de l'UNESCO entre Sully sur Loire (45) et Chalonnes sur Loire (49) identifie 25 grands sites de caractère, dont 3 en Loir-et-Cher. Les principales valeurs identitaires de ces sites sont détaillées ci-dessous :

Vallée de la Cisse :
Relief de la vallée : coteau boisé avec habitat troglodytique, vallée habitée inscrite dans la vallée de la Loire ;
Agriculture diversifiée : jardins de la Cisse, prairies bocagères, plateau viticole, vergers dans les vallées affluentes ;
Fleuve et nature : rivière à méandres, ripisylve ;
Sites bâtis : patrimoine architectural et urbain, très belle route paysage le long de la vallée (RD1).

Chaumont-sur-Loire :
Château : en promontoire sur la Loire avec jardins, vue panoramique sur la vallée ;
Front de Loire : façade urbaine ;
Relief de la vallée : coteau boisé enveloppant le château et ligne boisée en rive droite ;
Fleuve et nature : rives naturelles au pied du village.

IDENTIFICATION DES PAYSAGES EMBLEMATIQUES DU VAL DE LOIRE DANS LE PERIMETRE DU

La Vallée Amont de Blois :
Sites bâtis : nombreux sites urbains remarquables depuis Blois jusqu'à Muides-sur-Loire, silhouette de ville ou de village, vues dominantes sur la vallée ;
Front de Loire : Blois, silhouette et façade urbaine sur les deux rives, Cour-sur-Loire et Saint-Dyé ;
Batellerie : Blois, Saint-Dyé : quais, rampes, murs, ponts, des berges de Loire architecturées ;
Château : Blois, dominant la ville, Ménars et ses jardins en terrasse, Saint-Denis-en-Loire et des douves, proximité du domaine de Chambord ;
Agriculture diversifiée : grandes cultures et pentes jardinées ;
Le relief de la vallée : coteau boisé en rive droite et pentes terrassées en rive gauche ;
Fleuve et nature : rives boisées et nombreuses îles ; les levées : des axes de découverte ;
Co-visibilité : qui s'enchaîne de site bâti en site bâti, d'une rive à l'autre.

2/ une identification des menaces et des risques d'impact

A ce titre, les carrières sont répertoriées parmi les éléments impactant le « grand paysage » (échelle de 1 à 10 km), en tant qu'atteinte potentielle à sa structure fondamentale. Plus précisément, les enjeux paysagers pouvant être impactés sont :

- **la composition d'ensemble du Val de Loire, du lit mineur aux coteaux ;**
- **les belvédères et les points de vue remarquables ;**
- **la foret alluviale.**

3/ la définition d'orientations pour une gestion partagée

Les orientations ci-dessous doivent être prise en considération lors de la justification du choix du site d'un projet de carrière, de son aménagement et de son réaménagement au terme de l'exploitation :

- **aménager en conservant l'esprit des lieux ;**
- **préserver la trame verte et bleue dans le val ;**
- **maintenir les paysages viticoles ;**
- **préserver les points de vue remarquables ;**
- ***carrières en fond de vallée* : maintenir les prairies alluviales ;**
- ***carrières à flanc de coteau ou en terrasse* : préserver les lisières boisées des forêts des terrasses.**

4/ les actions spécifiques de l'Etat

Les nouveaux schémas de carrières doivent être cohérents avec le futur plan de gestion.

Les projets de carrière dans le périmètre du site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO devront prendre en compte les orientations du futur plan de gestion.

2.5.5. Carrières, nuisances et santé humaine

Les nuisances générées par les carrières sont très variables, elles dépendent essentiellement du matériau exploité, du mode d'exploitation et de l'environnement du site.

a) les nuisances sonores

L'exploitation d'une carrière engendre généralement des émissions sonores variables selon la configuration du site, le type d'extraction et le volume de production. Il faut distinguer :

- **le bruit continu** et répétitif généré par les installations de traitement des matériaux, les moteurs des engins de transport et d'extraction, les engins de forage, les avertisseurs sonores de recul. Concernant le bruit émis par les avertisseurs sonores de recul, le passage au « cri du lynx » constitue une amélioration significative et mise en pratique sur plusieurs sites en Loir-et-Cher ;

- **les émissions sonores brèves et impulsionnelles** liées au tirs de mines sur les carrières de calcaire (11 carrières).

Il est également à noter que l'impact sonore généré par une carrière dépend fortement du relief du terrain, du sens du vent. Dans le département le bruit est d'autant plus ressenti au voisinage de certaines carrières du fait de leur situation en zone rurale relativement calme.

b) les vibrations

Dans le département les vibrations son exclusivement rencontrées lors des tirs de mines sur les carrières de calcaire (11 carrières).

La propagation des vibrations dépend fortement de la nature géologique des terrains rencontrés, et leur intensité varie en fonction de la charge d'explosifs et de la distance au lieu de tir.

La situation géographique des carrières de calcaire du département, relativement isolées des habitations, contribue à limiter l'impact vibratoire des installations.

c) retombées de poussières

Les émissions de poussières liée à l'exploitation des carrières constituent une source de pollution atmosphérique, d'autant plus importante pour les carrières de roches massives. Elles sont générées par le transport des matériaux sur les pistes, le fonctionnement des installations de traitement (criblage/concassage en particulier), les périodes de décapage des terres végétales …

L'impact des émissions poussiéreuses dépend de la configuration des équipements de la carrière, du climat local, de la topographie du site, de la granulométrie des éléments transportés et du mode de transport utilisé (camion ou bande transporteuse) pour acheminer les matériaux du lieu d'extraction à l'installation de traitement.

Les émissions de poussières peuvent avoir des conséquences sur la santé des personnes (employés de la carrière essentiellement), l'esthétique des paysages et des monuments, la faune et la flore.

Dans le département de Loir-et-Cher les problèmes de poussières rencontrés sont relativement modestes et principalement liés au transport des matériaux, sur site et hors site, et aux opérations de décapage surtout si elles sont pratiquées en période sèche. Sur les sites de carrières l'arrosage des pistes avec des citernes à eau est assez efficace, et le bâchage des camions contribue à limiter les envols hors site. Les quelque plaintes enregistrées ces dernières années concernaient des opérations de décapage effectuées en période sèche pour des carrières situées à proximité de zones habitées.

d) le trafic induit

Les carrières sont souvent situées en zone rurale, dans des secteurs où l'infrastructure routière n'est pas toujours adaptée à la circulation des poids lourds utilisés pour cette activité.

Pour de nombreuses carrières du département, les camions de transport des matériaux sont amenés à traverser un ou plusieurs villages, ce qui peut représenter des nuisances pour les habitants et un risque résultant du surcroît de circulation ou de difficultés de croisement.

e) pollution accidentelle des eaux souterraines

Du fait de l'excavation engendrée, une carrière rend la nappe phréatique et les nappes sous-jacentes plus vulnérables à une éventuelle pollution accidentelle.

Les carrières d'alluvions, nombreuses dans le département et sur lesquelles la nappe affleure, sont directement concernées.

Les carrières de roches massives du département sont toutes exploitées à sec. Néanmoins, sur plusieurs sites, une importante partie des eaux pluviales collectées s'infiltre depuis le carreau de la carrière vers la nappe sous-jacente.

Dans le département de Loir-et-Cher, sur les 5 dernières années, aucune pollution accidentelle des nappes liée à l'exploitation des carrières n'a été identifiée.

f) pollution accidentelle des eaux superficielles

Certaines carrières de roches massives (calcaires) peuvent également accroître la vulnérabilité des eaux superficielles. C'est le cas lorsque les eaux pluviales qui s'accumulent en fond de fouille, après avoir ruisselé sur les pistes, les fronts de taille ou les stocks de matériaux, sont rejetées dans un cours d'eau. Les normes qualitatives que ces rejets doivent satisfaire sont fixées par l'arrêté du 22 septembre 1994 (matières en suspension, hydrocarbures, oxygène dissous, …). Des prescriptions complémentaires relatives aux rejets peuvent être inscrites dans l'arrêté d'autorisation.

Dans le département de Loir-et-Cher, sur les 5 dernières années, aucune pollution accidentelle des cours d'eau et plans d'eau liée à l'exploitation des carrières n'a été identifiée.

2.5.6. Impacts environnementaux du transport de matériaux

Généralités sur le transport des matériaux

Dans le domaine de l'exploitation des carrières, le transport des matériaux extraits est la principale source d'émission de gaz à effet de serre.

En France, **95 % du tonnage extrait est transporté par la route**, soit environ 84 % du tonnage kilométrique réalisé par le transport de matériaux. Ce trafic représente **16 % des émissions de GES dues au transport routier de marchandises** sur le territoire national (ou 16 % du tonnage kilométrique global de marchandises).

	Route	**Fer**	**Voie d'eau**
Produits manufacturés	90 %	9 %	0.3 %
Denrées alimentaires	88 %	11 %	0.4 %
Produits agricoles	84 %	14 %	2 %
Matériaux de construction	**84 %**	**11 %**	**5 %**
Produits chimiques	74 %	23 %	2 %
Produits pétroliers	61 %	35 %	3 %

Répartition modale calculée sur la base du tonnage kilométrique effectué ; DAEI/SES 2002

Le transport routier des matériaux de construction est caractérisé par deux tendances :

- **Des tonnages très importants** : plus de 50 % des tonnages marchandise nationaux transportés ;
- **Des distances courtes** : le rayon moyen de desserte est estimé à 35 km (INSEE, 2003). C'est pour cette raison que le transport routier de matériaux ne représente que de 16 % des tonnes kilométriques réalisées, soit 16 % des émissions de GES.

La réduction des coûts environnementaux du transport de pondéreux peut donc se faire selon deux axes :
- **le maintien des dessertes de proximité ;**
- **l'emploi du rail ou de la voie d'eau pour les dessertes longue distance.**

Bilan-carbone du transport de matériaux en Loir-et-Cher

Les matériaux extraits dans le département (2,0 Mt) sont intégralement transportés par voie routière. En considérant la répartition des flux estimée en 2.2.4, on établit le bilan-carbone du transport des matériaux extraits en Loir-et-Cher à environ 14 400 tonnes de CO_2/an[39].

Les matériaux importés dans le département (0,7 Mt) le sont à 40% par le fer. En affectant une distance moyenne de 150 km aux flux d'import et selon cette répartition modale, on établit le bilan carbone du transport des matériaux importés en Loir-et-Cher à 12 700 tonnes de CO_2/an.

Dans sa configuration actuelle, le transport de matériaux bruts de carrière en provenance et/ou à destination du Loir-et-Cher représente, en ordre de grandeur, une émission de CO_2 de 27 100 tonnes/an, soit 7 380 tonnes d'équivalent Carbone[40].

[39] estimé à partir des ratios ADEME : 29,4 g équivalent Carbonne par tonne par km pour un poids-lourd de 25 tonnes de charge utile, 15,0 g équivalent Carbonne par tonne par km pour un train en traction thermique. Les résultats sont multipliés par 2 pour tenir compte des retours à vide.

[40] 1 tonne de CO_2 correspond à la combustion de 0,2727 tonnes de carbone.

3. Orientations

- **Usage rationnel et économe de la ressource ;**
- **Accessibilité aux gisements ;**
- **Transport des matériaux ;**
- **Réaménagement des sites de carrière.**





3.1. Orientations relatives aux usages rationnels et économes de la ressource

3.1.1. Objectif de réduction des extractions en lit majeur

3.1.1.1. Objectif de décroissance du SDAGE (4 % par an)

Généralités :

Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 approuvé par le Préfet de la région Centre le 18 novembre 2009 prévoit par sa disposition 1D-2 un **principe de réduction des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur**.

Conformément à la définition du SDAGE Loire Bretagne de 1996, cet objectif de réduction porte sur le lit majeur au sens hydrologique du terme, à savoir l'emprise des plus hautes eaux de crue connues (Cf. annexe 9).

L'objectif de réduction des extractions de granulats est de 4 % par an, sur la base des autorisations d'exploiter en cours de validité, à l'échelle de la région. Pour mettre en œuvre cet objectif, le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 prévoit que « ***chaque préfet de département s'assure que les autorisations qu'il accorde respectent ce taux de décroissance dans son département*** . » Deux indices sont également définis :

- ***« Un indice granulats autorisés année n « IGA »*** *: tonnage maximum de granulats dont l'extraction est annuellement autorisée, défini par la somme des tonnages annuels maximum autorisés de chacun des arrêtés de carrières de granulats alluvionnaires en vigueur l'année n au sein de la région. Cet indice est mis à jour au 1er mars et au 1er septembre de chaque année ;*

- ***Un indice granulats autorisables année n « IGAB »*** *: indice granulats autorisables année (n-1) – 4 %. Le préfet de département apprécie ce critère à la signature de l'acte statuant sur la demande. L'indice granulats autorisables de référence est égal à la somme des tonnages maximum de granulats dont l'extraction est autorisée par les arrêtés en vigueur au 01/01/2005 diminuée de 4 % par an. Cet indice est actualisé le 1er janvier de chaque année. »*

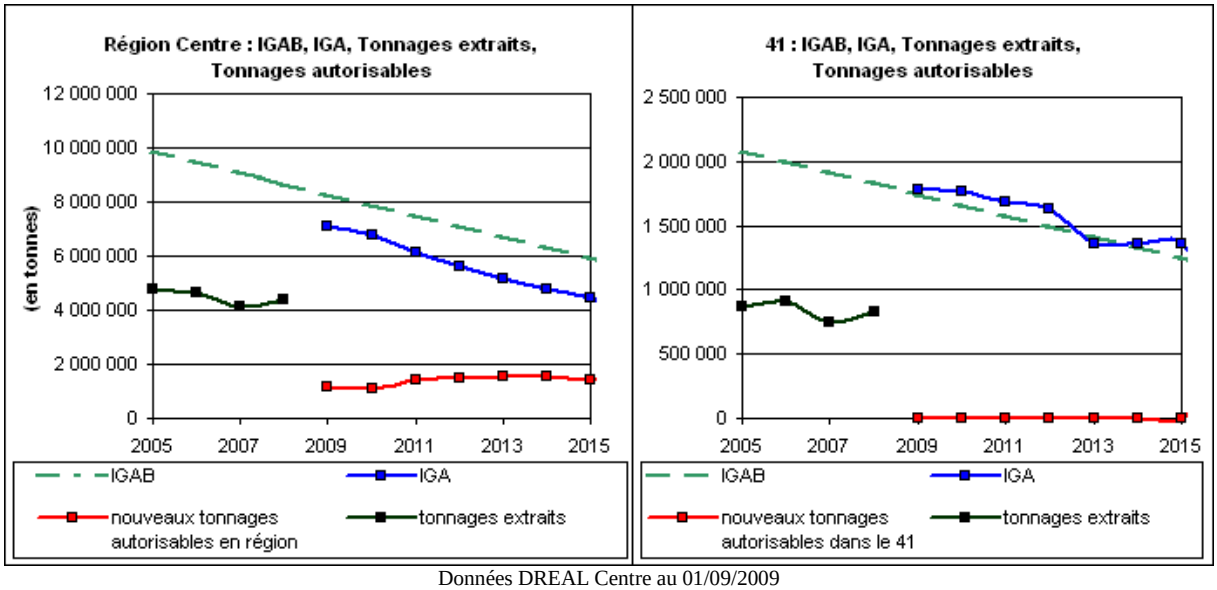
Remarque : pour permettre un suivi départemental du taux de décroissance, ces deux indices IGA et IGAB sont également calculés à l'échelle de chaque département.

Application au département de Loir-et-Cher :

Le tableau ce dessous fait état des disponibilités en Loir-et-Cher au 01/09/2009. Il met clairement en évidence la situation défavorable dans laquelle se trouve le département en ce qui concerne les extractions en lit majeur.

IGAB (en tonnes)		**Tonnages autorisables** (IGAB – IGA, en tonnes) situation au 1er septembre 2009
Au 1er janvier 2005	2 038 000	
Au 1er janvier 2006	1 956 480	
Au 1er janvier 2007	1 874 960	
Au 1er janvier 2008	1 793 440	
Au 1er janvier 2009	1 711 920	-34 080
Au 1er janvier 2010	1 630 400	-115 600
Au 1er janvier 2011	1 548 880	22 880
Au 1er janvier 2012	1 467 360	-7 640
Au 1er janvier 2013	1 485 840	60 840
Au 1er janvier 2014	1 304 320	-20 680
Au 1er janvier 2015	1 222 800	-102 200

Remarque : la reconduction de cet objectif de réduction de 4 % par an dans le prochain SDAGE (2015-2030) aboutirait à un arrêt total de la délivrance d'autorisations en lit majeur sur tout le bassin de la Loire en 2030.



Données DREAL Centre au 01/09/2009

Dérogations :

Dans le cas où la nécessité d'ouvrir de nouvelles carrière en lit majeur est établie aux niveaux régional et départemental par l'observatoire des matériaux, et que le projet répond aux critères requis, des dispositifs d'ajustement existent, dans le respect strict de l'IGAB régional. En particulier, aucun des dispositifs suivants ne peut être activé si IGA > IGAB en région.

La démarche à suivre par le pétitionnaire, en cas d'insuffisance des quotas disponibles, consiste alors à examiner, **dans l'ordre suivant**, les possibilités de :

1. Réduire les quantités maximales demandées ;
2. Réduire les quantités maximales autorisées sur les autres sites du pétitionnaire en département ;
3. Réduire les maximums autorisés de l'ensemble des arrêtés du département ou d'un sous ensemble pertinent du département (une vallée, …) **en concertation avec les autres exploitants du département** ;
4. Solliciter, en dernier recours, un transfert interdépartemental de quotas **en concertation avec les exploitants de la région**, soumis à avis de l'Observatoire des matériaux du SDAGE et à l'approbation des CDNPS concernées.

Pour plus de précisions, se reporter à la **doctrine régionale de gestion des quotas d'extraction du SDAGE** en annexe 6.

Suivi régional des impacts économiques :

Conformément à la disposition 1D-3 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, **l'observatoire des matériaux de carrières de région Centre créé le 29 juillet 2011 par arrêté préfectoral aura pour mission de vérifier l'impact de la réduction de l'extraction des granulats sur l'approvisionnement des marchés et les risques de pénurie**, à partir de données sur les matériaux effectivement extraits, les autorisations délivrées et les besoins exprimés.

3.1.1.2. Zones de vallée ayant subi de très fortes extractions

L'identification des zones de vallée les plus intensément exploitées en Loir-et-Cher et l'analyse des enjeux de préservation de la qualité de la ressource en eau (partie 2.5.2.2) ont conduit à définir, dans la vallée du Loir, un périmètre d'exclusion des carrières en lit majeur[41], conformément à la disposition 1D-5 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 :

Zone retenue en Loir-et-Cher : La plaine alluviale inondable du Loir, depuis la RD 82 à l'aval jusqu'à la frontière départementale avec l'Eure-et-Loir à l'amont.

→ Voir carte page suivante.

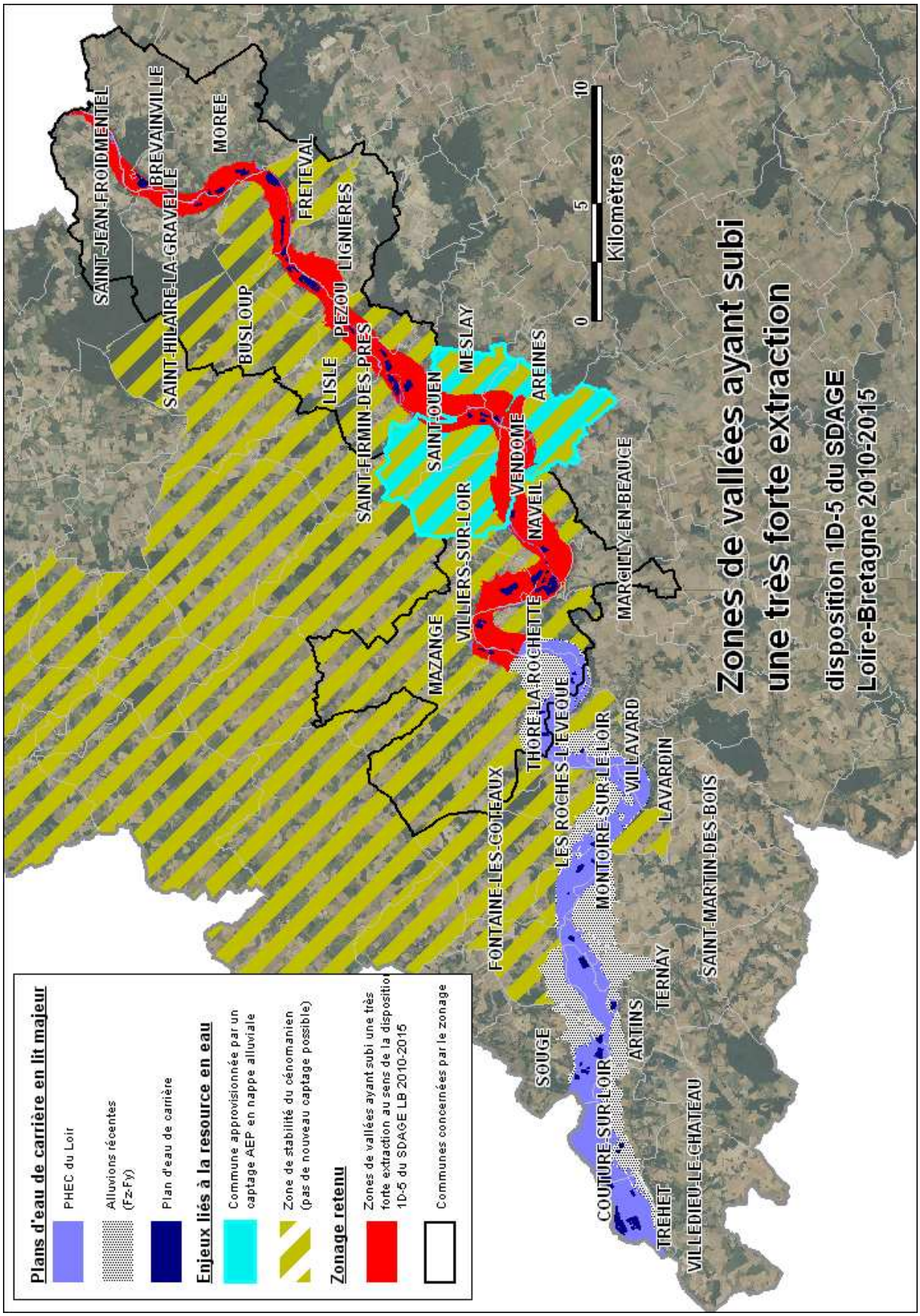
ORIENTATION n°1 :

Dans la zone ayant subi de très fortes extractions (carte page suivante), il conviendra donc :

- **de refuser toute nouvelle implantation ;**
- **d'examiner au cas par cas les demandes d'extension et de renouvellement, à condition de prévoir, lors de la remise en état, un remblaiement partiel à concurrence de la surface supplémentaire exploitée.**

En dehors de cette zone, l'évaluation de l'impact cumulé des plans d'eau de carrière sur un secteur de 5 km amont / 5 km aval autour du site de projet, conformément à la disposition 1D-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, demeure indispensable dans le cadre d'une étude d'impact.

[41] Lit majeur hydrologique, conformément à la définition du SDAGE Loire-Bretagne de 1996



Voir carte au format PDF en annexe 3 pour effectuer des agrandissements

3.1.2. Adéquation entre « matériaux nobles » et « usages nobles »

Généralités sur l'adéquation entre le matériau et son usage :

	Granulats « roulés » (meubles)		**Granulats concassés**	
	Sables silico-calcaires	Gravillons silico-calcaires	Gravillons et sables calcaires	Gravillons et sables eruptifs (importées)
Béton courant	**+**	**+**	**+**	**+**
Béton haute-résistance (C55/67 et supérieur)	**+**	**-** adhérence granulat - pâte moyenne	**-** faible résistance	**+ +** bonne adhérence granulat – pâte
Béton auto-plaçant	**+ +** bonne ouvrabilité	**+ +** bonne ouvrabilité	**-**	**-**
Sous-couches routières	**-** faible cohésion	**-** faible cohésion	**+** bonne cohésion	**+** bonne cohésion
Couches de roulement et ballast	**- -** faible cohésion (exclu pour ballast)	**- -** faible cohésion (exclu pour ballast)	**-** faible résistance (exclu pour ballast)	**+ +** forte cohésion, forte résistance
Tranchées AEP et assainissement, couches et tranchées drainantes	**+ +** faible compactage	**+ +** faible compactage	**- -** fort compactage (exclu pour AEP)	**- -** fort compactage (exclu pour AEP)

+ + : indispensable ; **+** : convient ; **-** : pas optimal ; **- -** : ne convient pas

	Roches meubles / roulées	**Roches concassées calcaires**	**Roches concassées éruptives** (importées)
Principaux atouts	- **bonne ouvrabilité** - **bonne résistance** - pas d'effet de poinçonnement (béton) - faible compactage (sol)	- bonne adhérence granulat-pâte (béton) - bonne cohésion (sol)	- **bonne résistance** - **bonne adhérence** granulat-pâte : + 10 MPa par rapport aux roches roulées (béton) - bonne cohésion (sol)
Principaux Inconvénients	- adhérence granulats - pâte moyenne (béton) - faible cohésion (sol)	- **résistance moyenne** - **résistance au gel variable** - fort compactage (sol)	- effets de poinçonnement (béton) - fort compactage (sol)

En Loir-et-Cher

Le cas des matériaux alluvionnaires est problématique puisque l'accessibilité aux gisements des lits majeurs sera progressivement réduite avec la mise en œuvre du SDAGE. Il convient donc d'identifier dans le schéma les usages prioritaires des matériaux alluvionnaires.

- **Usages de l'alluvionnaire de lit majeur préconisés pour la durée du schéma :**

cas de l'industrie du béton : il s'agit principalement de petites et moyennes entreprises « familiales » dont l'approvisionnement s'effectue en régie et s'organise majoritairement autour des gisements alluvionnaires de lit majeur. Si d'autres modes d'approvisionnement peuvent être envisagés sur le long terme, cette transition nécessite des adaptations technologiques progressives.

→ **Le schéma préconise de réserver un accès aux gisements alluvionnaires de lit majeur pour satisfaire les besoins actuels de l'industrie du béton en Loir-et-Cher. Le but est de donner aux professionnels le temps de s'adapter à des modes d'approvisionnement alternatifs (calcaires, terrasses alluviales et déchets du BTP).**

cas du béton prêt à l'emploi : les équipements (centrales à béton) sont similaires quelle que soit la nature du matériau utilisé. L'adaptation à des modes d'approvisionnement alternatifs peut se faire à court terme pour la production de bétons courants, la diversité des matériaux utilisés étant toutefois limitée par le nombre de casiers disponibles.
Toutefois, un accès aux ressources alluvionnaires doit être conservé pour les Bétons à Hautes Performances (bétons à haute résistance et bétons auto-plaçants en particulier).

→ Le schéma préconise de réserver les matériaux alluvionnaires de lit majeur à la production de Bétons à Hautes Performances (Bétons Haute Résistance et Bétons auto-plaçants).

autres usages : le recours systématique aux matériaux alluvionnaires reste indispensable pour tous les systèmes drainants : tranchées d'adduction d'eau potable, d'assainissement, tranchées drainantes.

→ Le schéma préconise de conserver des accès aux gisements alluvionnaires de lit majeur pour ces usages.

- **Accessibilité au gisement alluvionnaire de lit majeur à préserver sur 10 ans : environ 500 000 tonnes annuelles :**

- 300 000 tonnes/an pour l'industrie du béton ;
- 20 à 30 % de la production de BPE soit environ 100 000 tonnes/an ;
- AEP, assainissement et drains : besoins diffus estimés à 100 000 tonnes/an .

ORIENTATION n°2 :

Pour satisfaire les besoins non-substituables en roches meubles, il conviendra de conserver, sur les 10 prochaines années, une production en lit majeur supérieure à 500 000 tonnes par an.

Les nouvelles carrières autorisées en lit majeur devront avant tout s'inscrire dans le cadre de la satisfaction des besoins non-substituables précités.

Dans cette optique, il est important que le pétitionnaire :

- **caractérise précisément la qualité du gisement exploité** : épaisseur de découverte, puissance, part de graviers, part de sable, part d'argile... ;
- **définisse le plus précisément possible l'usage qui sera fait des matériaux extraits**, et justifie d'un point de vue technique, l'intérêt qualitatif et quantitatif de la ressource au regard des usages envisagés.

La caractérisation de la qualité du gisement doit s'appuyer sur un nombre suffisant de reconnaissances de terrain (cette suffisance sera justifiée par l'exploitant), dont les résultats détaillés doivent figurer en annexe du dossier de demande d'autorisation. Au besoin, une annexe confidentielle peut être jointe au dossier de demande d'autorisation.

L'observatoire des matériaux du SDAGE suivra, à une échelle plus large, l'adéquation entre la nature des matériaux extraits et leurs usages.

3.1.3. Adéquation « ressource – territoire »

Les matériaux alluvionnaires de lit majeur, encore largement utilisés en région Centre, sont désormais rationnés. Cette restriction d'usage constitue une difficulté économique non négligeable pour le secteur du BTP, que les territoires régional et départemental doivent assumer.

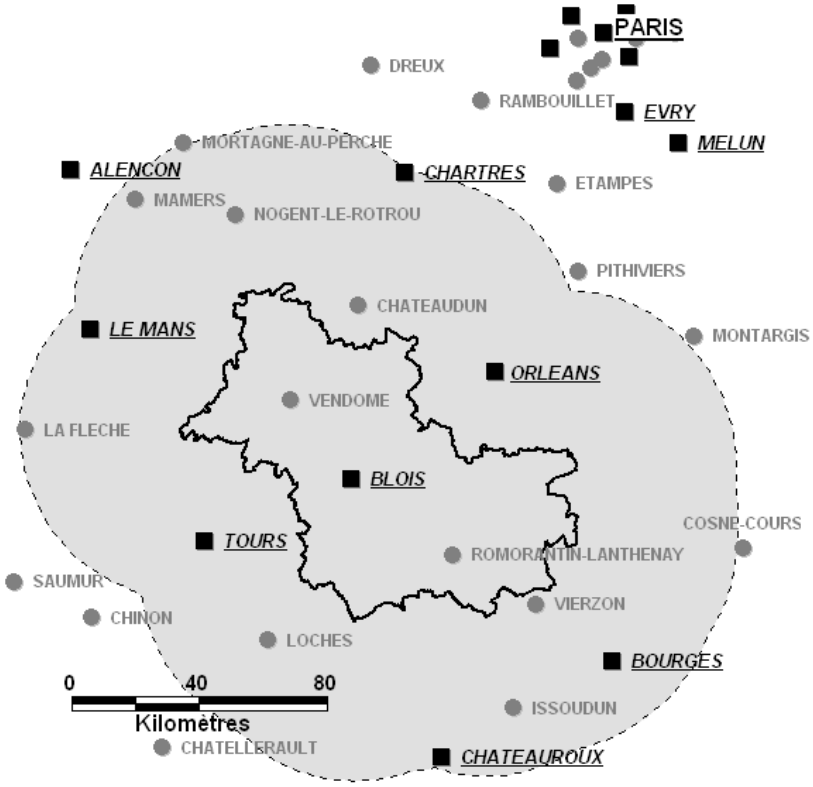
Il convient donc de **s'assurer que les matériaux alluvionnaires extraits profitent en priorité aux territoires soumis à la règle de décroissance du SDAGE**, et plus particulièrement au département de Loir-et-Cher et aux territoires limitrophes.

ORIENTATION n°3 :

Il conviendra de rejeter les projets de carrières en lit majeur[42] destinant des matériaux alluvionnaires vers des bassins de consommation localisés à plus de 50 km au delà des limites du Loir-et-Cher. Concrètement, cette limite privilégie un périmètre maximal de desserte qui s'étend jusqu'aux chefs-lieu des départements limitrophes.

Dans cette optique, il est important que le pétitionnaire définisse le plus précisément possible l'usage qui sera fait des matériaux extraits.

L'observatoire des matériaux du SDAGE suivra, à une échelle plus large, l'évolution des rayons de chalandise pour les matériaux alluvionnaires de région Centre.



[42] en particulier les projets situés dans le lit majeur hydrologique, et donc soumis à l'objectif de décroissance du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015.

3.2. Orientations en matière d'accès aux gisements

3.2.1. Contraintes d'accessibilité aux gisements

Les enjeux environnementaux connus en Loir-et-Cher ont été recensés et regroupés en trois catégories, en fonction de leurs implications pour les carrières.

Remarque : la cartographie associée a pour objectif de fournir une vision départementale de la répartition de ces enjeux. Elle peut présenter des inexactitudes et des défauts d'actualisation. En particulier, **elle ne peut suffire à étayer une étude d'impact**.

3.2.1.1. Niveau 1 : Secteurs d'interdiction

ORIENTATION n°4 : les carrières ne pourront être autorisées dans les zones suivantes :

> Protection des milieux naturels et de la biodiversité

>> **Zones protégées par décret ou arrêté :**
- arrêtés de protection de biotope - **C**
- réserves naturelles nationales - **C**
- réserves naturelles régionales (dont ex-RNV) - **C**
- réserves biologiques intégrales et dirigées - **C**
- ZSGE (SAGE) - **ND**

>> **Zones de connaissance et d'alerte :**
- ZNIEFF de type 1 - **C**

>> **Zones protégées par maîtrise foncière ou d'usage :**
- espaces naturels sensibles des départements - **C**
- conservatoire d'espaces naturels du Centre - **C**
- conservatoire des sites de Loir-et-Cher – **C**
- autres sites en gestion conservatoire (CDPNE, Perche-Nature) **– NC**
- forêts domaniales - **C**

>> **Zones protégées par le droit du sol :**
- espaces classés boisés des POS/PLU - **C**
- zonages des PLU dont le règlement exclut explicitement les carrières – **NC**

> Préservation des cours d'eau / aléa inondation

- lit mineur + bande de 10 ou 50m (arrêté du 22 Septembre 1994) - **NC**
- plans d'eau traversés par des cours d'eau - **NC**
- espace de mobilité fonctionnel - **ND**
- zones des PPRI dans lesquelles les carrières sont interdites - **NC**
  (interdiction implicite lorsque la vitesse d'écoulement est supérieure à 1m/s)

> Protection de la ressource en eau

- zones de vallée mitées (SDC) - **C**
- périmètres de protection rapprochés des captages AEP - **C**
  → à défaut : périmètres de protection immédiat des captages

> Protection du patrimoine paysager et architectural

- sites classés - **C**
- périmètre de protection des MH classés – **C**

C = Cartographié	**NC** = Non-Cartographié	**ND** = Non Défini au 01/01/2011

3.2.1.2. Niveau 2 : Secteurs à enjeu environnemental fort

ORIENTATION n°5 : dans les zones suivantes, l'ouverture d'une carrière est **fortement conditionnée par l'évaluation des impacts environnementaux, les mesures de réduction/compensation envisagées**.

> Protection des milieux naturels et de la biodiversité

>> **Zones de gestion intégrée (charte, contrat, …) :**
- réseau Natura 2000 : ZPS (dont ex-ZICO), sauf ZPS « petite Beauce » - **C**
- réseau Natura 2000 : ZSC, sauf ZSC « Sologne » - **C**
- ZHIEP (SAGE) - **ND**

>> **Zones de connaissance et d'alerte :**
- ZNIEFF de type 2 - **C**
- réservoirs de biodiversité du SRCE (SRCE, SCoT, PLU) - **ND**

> Préservation des cours d'eau / aléa inondation

- zones d'aléa des PPRI n'interdisant pas les carrières, et dont les vitesses d'écoulement sont inférieures à 1m/s - **NC**

> Protection de la ressource en eau

- périmètres de protection éloignés des captages AEP - **C**

> Protection du patrimoine paysager et architectural

- sites inscrits - **C**
- périmètre de protection des MH inscrits – **C**

> Protection-valorisation du patrimoine agricole

- ZAP – **C**

3.2.1.3. Niveau 3 : Autres secteurs à sensibilité environnementale

ORIENTATION n°6 : les projets de carrières **doivent prendre en compte les caractéristiques environnementales des zones suivantes**. Ces enjeux doivent être déterminants dans certains choix effectués, notamment les choix de réaménagement/remise en état.

> Protection des milieux naturels et de la biodiversité

>> **Zones de gestion intégrée (charte, contrat, …) :**
- réseau Natura 2000 : ZPS « petite Beauce »[43] - **C**
- réseau Natura 2000 : ZSC « Sologne » - **C**

>> **Autres zonages d'intérêt écologique :**
- forêts publiques non-domaniales (forêts des communes et des collectivités) - **NC**
- réserves nationales de chasse et de faune sauvage – **C**
- autres éléments de la trame verte et bleue (SRCE, SCoT, PLU) - **ND**

> Protection de la ressource en eau

- zones vulnérables aux nitrates - **NC**
- bassins d'alimentation des captages "Grenelle" - **ND**

> Protection du patrimoine paysager et architectural

- zones de présomption de prescription archéologique - **NC**
- Val de Loire patrimoine mondial de l'UNESCO (hors AVAP et sites classés)

> Protection-valorisation du patrimoine agricole

- préservation de l'agriculture périurbaine au titre des SCoT – **NC**
- zones de fort potentiel pédologique et économique des sols - **NC**
- zones AOC viticoles et non-viticoles (consultation INAO/FranceAgrimer) - **NC**

[43] les sites Natura2000 « Sologne » et « Petite Beauce » restent soumis à la réglementation qui les entourent, et notamment à la nécessité d'évaluer les incidences Natura 2000 dans le cadre des études d'impact.

3.2.1.4. Autres contraintes

Contraintes urbaines et infrastructures de transport :

L'implantation des carrières est impossible dans les zones densément urbanisées et dans leur proximité immédiate. Pour cartographier ces zones sur la carte de synthèse, la BD « Corine Land-Cover » a été utilisée avec un tampon de 10m.

Pour plus de lisibilité, les infrastructures linéaires de transport ne sont pas représentées sur la carte de synthèse.

Les zones agricoles :

En Loir-et-Cher, et en particulier dans la Beauce, les zones agricoles cultivées et cultivables couvrent la majeur partie du territoire.

La Loi de Modernisation de l'Agriculture approuvée le 27 juillet 2010 prévoit un suivi de la consommation des terres agricoles dans les départements, par le biais des Commissions Départementales de la Consommation des Espaces Agricoles (CDCEA). Dans ce cadre, **la CDCEA de Loir-et-Cher demande à être consultée pour chaque projet de carrière concernant des terres cultivables**.

De plus, lorsque la commune est couverte par un PLU, l'implantation d'une carrière en zone agricole nécessite un zonage et un règlement adaptés pour les terrains concernés, supposant généralement une révision du PLU (par décision du conseil municipal ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétant).

ORIENTATION n°7 :

Lorsqu'un projet de carrière concerne des espaces cultivables, il convient d'en informer la CDCEA le plus en amont possible. Pour cela, au plus tard dès qu'il en maîtrise contractuellement le foncier, le pétitionnaire communique à la CDCEA[44] un descriptif des potentialités agricoles du site d'implantation :

- **la localisation des parcelles concernées** ;
- **le potentiel pédologique des sols** (paramètres différents suivant les cultures pratiquées : grandes cultures, légumes,...) ;
- **les systèmes d'exploitation agricoles développés** (caractéristiques des exploitations agricoles concernées : productions, superficies, emplois, incidence agricole du projet).

La CDCEA est ensuite consultée dans le cadre de l'instruction de la demande d'exploiter, lors de l'enquête administrative.

Le choix des sites d'exploitation doit, dans la mesure du possible, privilégier les secteurs à faible potentiel agronomique. Pour la caractérisation du potentiel agronomique des sols il y a lieu de rassembler les données existantes, en particulier auprès de la chambre d'agriculture (cartes pédologiques, zonages AOC), et d'analyser les systèmes productifs en présence (systèmes d'exploitation, rendements).

ORIENTATION n°8 :

Le pétitionnaire intègre, dans son étude d'impact, un diagnostic caractérisant le potentiel agronomique (c.-à-d. pédologique et économique) des terrains agricoles concernés, et justifie du choix du site pour son projet de carrière. **Les secteurs à faible potentiel agronomique doivent être privilégiés.**

[44] Les documents communiqués à la CDCEA doivent être adressés à la DDT de Loir-et-Cher, « à l'attention des membres de la CDCEA ».

Titres miniers :

Les seuls titres miniers accordés en Loir-et-Cher concernent trois stockages souterrains de gaz, sur les communes de :

- **Chemery**, Contres, Sassay et Soings-en-Sologne ;
- **Soings-en-Sologne**, Fontaines-en-Sologne, Mur-de-Sologne ;
- **Céré-la-Ronde (37)**, Orbigny (37), Angé (41), Faverolles-sur-Cher (41), Mareuil-sur-Cher (41), Pouillé (41), Saint-Georges-sur-Cher (41), Saint-Julien-de-Chédon (41).

Des périmètres de protection leur sont associés. **Ils ne contraignent pas l'implantation de carrières** : seuls les travaux du sous-sol réalisés à une profondeur supérieur à 700 m pour les deux premiers, et supérieure à 350 m pour le dernier nécessitent une autorisation spécifique du préfet de département[45].

Concernant les installations de surface, des PPRT[46] sont en cours d'élaboration.

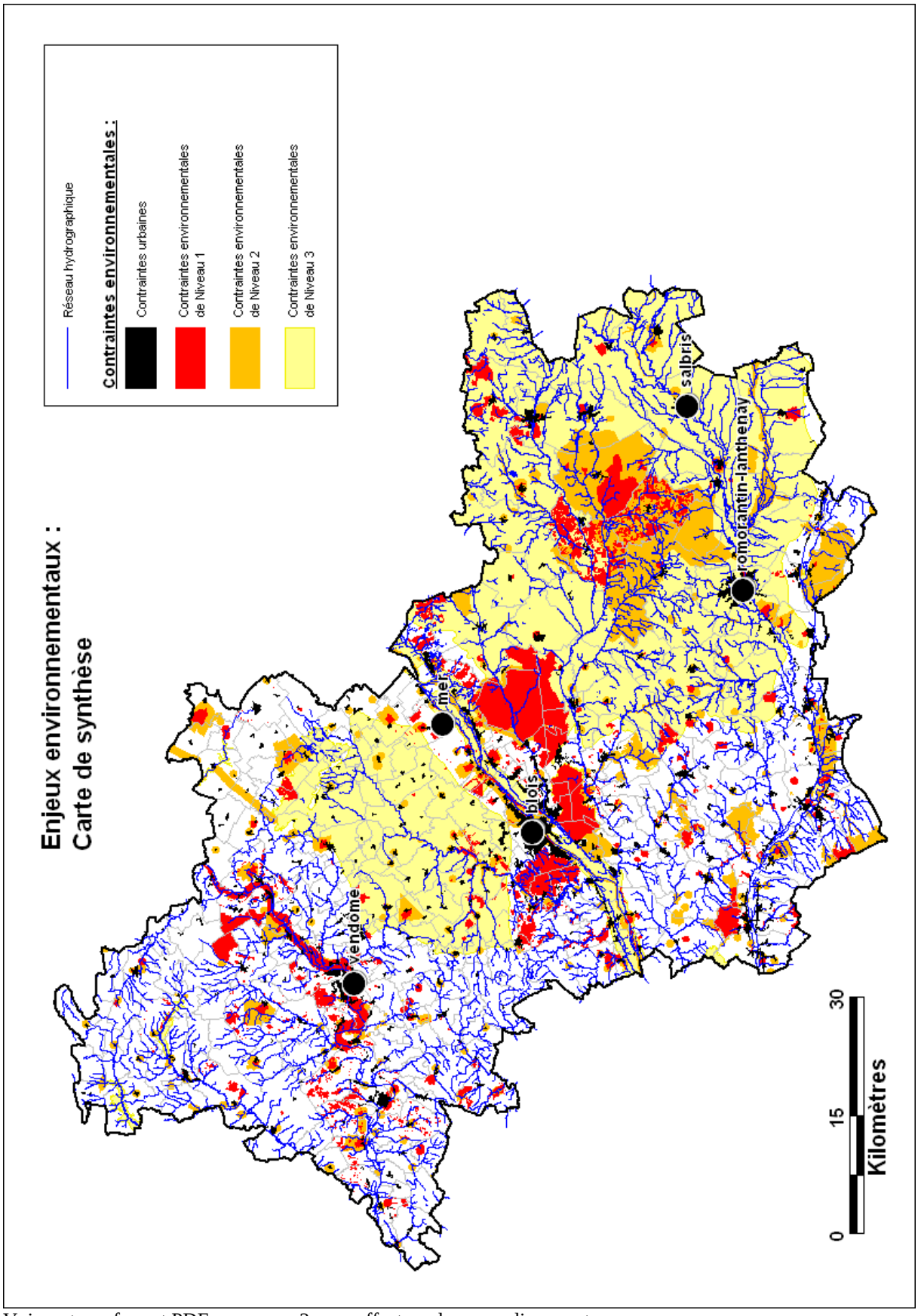
3.2.1.5. Synthèse des contraintes

L'ensemble des contraintes d'accessibilité aux gisement est synthétisé sur la carte suivante :

- La **couleur noire** représente les contraintes objectives (urbanisations, infrastructures) → Implantation des carrières impossible ;
- La **couleur rouge** représente les enjeux environnementaux de niveau 1 → L'implantation des carrières y est proscrite ;
- La **couleur orangée** représente les enjeux environnementaux de niveau 2 : → L'implantation des carrières doit y être évitée, et est fortement conditionnée par l'évaluation, l'atténuation et la compensation des impacts environnementaux ;
- La **couleur jaune** représente les enjeux environnementaux de niveau 3 : → L'implantation des carrières doit prendre en compte explicitement les enjeux environnementaux spécifiques de ces zones, notamment dans les choix d'aménagement et de remise en état du site.
- La **couleur blanche** représente les zone sans enjeu pré-identifié (ou non-cartographiable).

→ Voir le détail par niveau de contrainte en annexe 2.

[45] à l'exception des travaux réalisés par le titulaire du titre minier.
[46] Plan de Prévention des Risques Technologiques



Voir carte au format PDF en annexe 2 pour effectuer des agrandissements.

3.2.2. Garanties d'accès aux gisements

3.2.2.1. Demande de renouvellement et biodiversité héritée

L'ouverture d'une carrière constitue une modification importante du milieu (surfaces mises en eau, création de fronts rocheux ou sablonneux, …). Des niches écologiques disparaissent et d'autres apparaissent ; ainsi, il est fréquent qu'une espèce remarquable ou protégée, non-présente initialement sur le site, s'y installe.

ORIENTATION n°9 : lorsqu'une espèce protégée s'installe sur un site de carrière en activité (ou dans sa proximité immédiate), il est admis que l'exploitation ne constitue pas une gène pour l'espèce dans ce cas précis. En particulier, tant que les individus ou que les habitats ne sont pas physiquement menacés[47] par la progression de l'exploitation, la présence de l'espèce protégée ne peut justifier à elle seule un arrêt de l'exploitation ou un refus de renouvellement.

Elle peut en revanche être prise en compte dans les modalités d'exploitation de la carrière, et réorienter le mode de remise en état et de réaménagement prévu de manière a pérenniser l'habitat concerné.

3.2.2.2. Modification de l'organisation de l'approvisionnement du territoire et adaptation de la profession

Le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015, relayé localement par les SAGE et les SDC, **modifie en profondeur l'organisation de l'approvisionnement du territoire régional en granulats, en instaurant une politique de réduction progressive des extractions dans le lit majeur des cours d'eau**. Comme cela avait déjà été le cas lors du retrait des lits mineurs dans les années 70, la mise en œuvre de cette politique implique pour les exploitants de carrières d'importantes adaptations, tant sur le plan technologique que sur celui de l'accès au gisement.

ORIENTATION n°10 : Sur le plan économique, la politique d'accès aux gisements devra prendre en compte les éclairages prospectifs résultant des travaux de l'observatoire régional des matériaux. En particulier, celui-ci statuera sur l'opportunité d'ouvrir de nouvelles carrières d'alluvions en lit majeur.

3.2.2.3. Prise en compte par les collectivités de leurs besoins en matériaux de carrière dans leurs documents d'urbanisme

ORIENTATION n°11 : le présent schéma recommande aux communes et aux groupements intercommunaux qui élaborent les documents d'urbanisme, d'identifier :

- **les besoins en matériaux de carrières générés par ces programmes** (ouverture d'un secteur à l'urbanisation, …) **;**
- **les modalités d'approvisionnement envisageables**, au regard des ressources minérales et des enjeux environnementaux en présence.

[47] Si les individus sont menacés physiquement par la progression de l'exploitation, une dérogation au titre des espèces protégées demeure nécessaire, ainsi que, dans certains cas, pour leurs habitats.

3.2.2.4. Zones d'accès privilégié aux gisements

En région Centre, la nécessité de définir des zones d'accès privilégié à certains gisements répond à un triple enjeu :

- donner les moyens aux entreprises de carrières et aux industries du béton locales exploitant ou consommant des matériaux provenant des lits majeurs de **s'adapter progressivement aux modes d'approvisionnement alternatifs** et d'engager significativement ce report ;

- garantir un **approvisionnement de proximité** des bassins de consommation de la région et des territoires limitrophes (bassins de population, grands chantiers, industrie du béton et centrales à béton), offrant le meilleur compromis entre les coûts écologiques, sociaux et économiques des extractions et du transport des matériaux ;

- anticiper, dans un cadre régional, voire national, les grands mouvements de matériaux à venir, et veiller à ce que des **modes de transport « propres »** puissent être utilisés. En particulier, il convient de se préparer aux difficultés d'approvisionnement observées au niveau des métropoles régionales et annoncées en région Ile-de-France, combinées à des besoins grandissants en granulats.

Il convient de préciser :

- que ces zonages identifient des **sites d'implantation préférentiels**, dans un esprit d'intérêt général, mais qu'ils ne constituent en aucun cas des zones d'implantation exclusives ;

- que ces zonages **ne se substituent pas aux études d'impact**, et ne justifient pas à eux seul la faisabilité d'un projet de carrière.

ORIENTATION n°12 :

Les zones cartographiées sur les 3 cartes suivantes permettent :

- aux pétitionnaires, de légitimer une demande d'accès à certains gisements dans certaines conditions (voir pages suivantes), au titre d'un approvisionnement rationnel du territoire en matériaux de carrière et respectueux de l'environnement ;

- aux collectivités territoriales et EPCI, de tenir compte des richesses du sous-sol afin d'en préserver au mieux l'accès lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme (POS, PLU, SCoT) ;

- aux services de l'Etat, de signaler les zones d'accès aux gisements à privilegier dans le cadre des porter à connaissance.

→ Voir cartes pages suivantes.

→ Une liste des communes, pour lesquelles des dispositions d'accès au gisement sont préconisées, est annexée au schéma (annexe 4).

CARTE 1 : Gisements de roches meubles pour l'industrie du béton : promouvoir et engager le report progressif de l'approvisionnement sur les matériaux alluvionnaires de terrasses et les autres roches meubles

- **Usages** : bétons techniques (éléments d'ouvrages d'art, soutènements, …), éléments préfabriqués en béton, assainissement ;

- **Lieux de consommation** : usines de préfabrication de Loir-et-Cher, chantiers, et en quantité moindre dans les centrales à béton ;

- **Besoins départementaux non substituables : environ 500 000/an ;**

- **Contraintes de production** :
  - *Nature du matériau* : matériaux à hautes performances requis pour les bétons techniques, matériaux drainant requis pour l'assainissement,
  - *Economie de l'entreprise* : proximité du gisement.

→ **Zones stratégiques proposées pour l'industrie du béton** :
- gisements de roches meubles **hors lit majeur**[48] ;
- situés dans un rayon de **30 km autour des sites de préfabrication ;**
- situés dans un fuseau de **2,5 km de part et d'autre des principaux axes routiers** départementaux (catégorie 1, 2A et 2B).

Formations géologiques retenues pour la carte[49] : 2, 5, 8, 12, 15, 45.

Sites recensés pour les usines de préfabrication du béton :

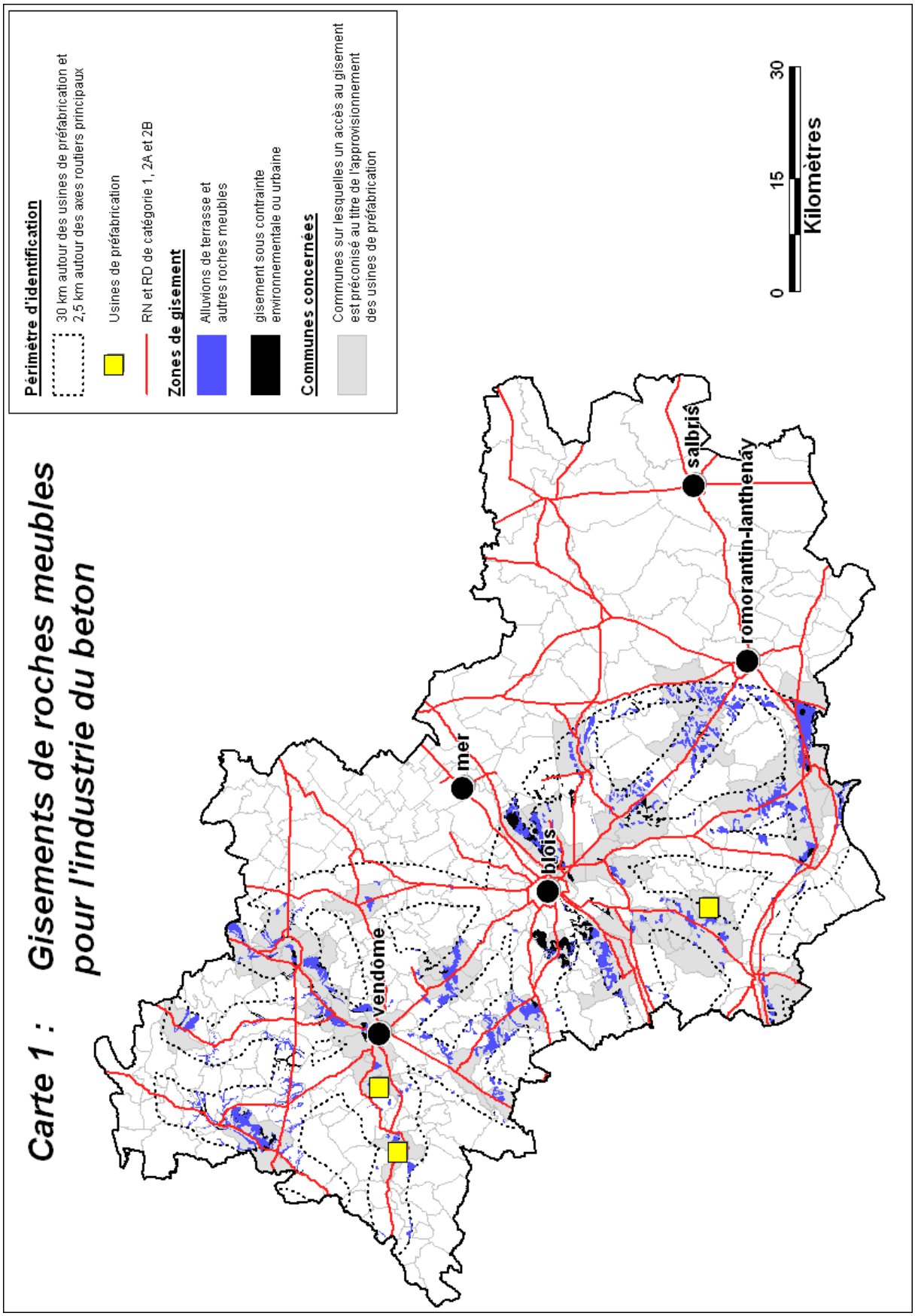
- Chavigny, à Thoré-la-Rochette : 120 à 130 kt
- Point P, à Thenay :100 à 120 kt
- Epsys, à Montoire-sur-le-Loir :15 à 20 kt

- divers producteurs intégrés : 50 à 80 kt

Communes concernées par des gisements stratégiques :

→ voir liste en annexe 4

[48] Lit majeur hydrologique, au sens du SDAGE Loire-Bretagne de 1996
[49] Voir la liste des ressources en annexe 1.



Voir la carte au format PDF en annexe 4 pour effectuer des agrandissements.

CARTE 2 : Gisements de proximité pour le BPE et les TP : promouvoir l'approvisionnement de proximité des bassins de consommation départementaux et limitrophes

- **Usages** : béton prêt à l'emploi, TP
- **Lieux de consommation** : bassins de population, centrales à béton fixes, centrales d'enrobage fixes, chantiers ;
- **Contraintes de production** : proximité du gisement.

→ **Zones stratégiques proposées pour l'approvisionnement local** :
- gisements **calcaires et roches meubles de Sologne ;**
- situés dans un rayon de **15 km autour des centrales à béton fixes ou de 15 km autour des bassins de population de plus de 4 000 habitants** ;
- situés dans un fuseau de 2,5 km de part et d'autre des principaux axes routiers du département (RN et RD de catégorie 1, 2A et 2B).

Formations géologiques retenues pour la carte : 20, 22, 24, 28, 36 pour les calcaires ; 2, 5, 8 pour les roches meubles de Sologne, ainsi que les gisements calcaires situés sous moins de 3m de formation meubles

Sites recensés pour les centrales à béton fixes :

- Point-P à Thenay et à Vendôme ;
- Ets. Chavigny à Montoire-sur-le-Loir et à Vendôme ;
- Unibeton à Fossé ;
- Landre-Béton à Gièvres et à Pouillé ;
- Minier-Béton à St-Ouen, à Blois et à Contres ;
- Cemex Bétons au Bois-Vineuil, à Romorantin-Lanthenay et à Salbris ;
- BPE-Services à Mer.

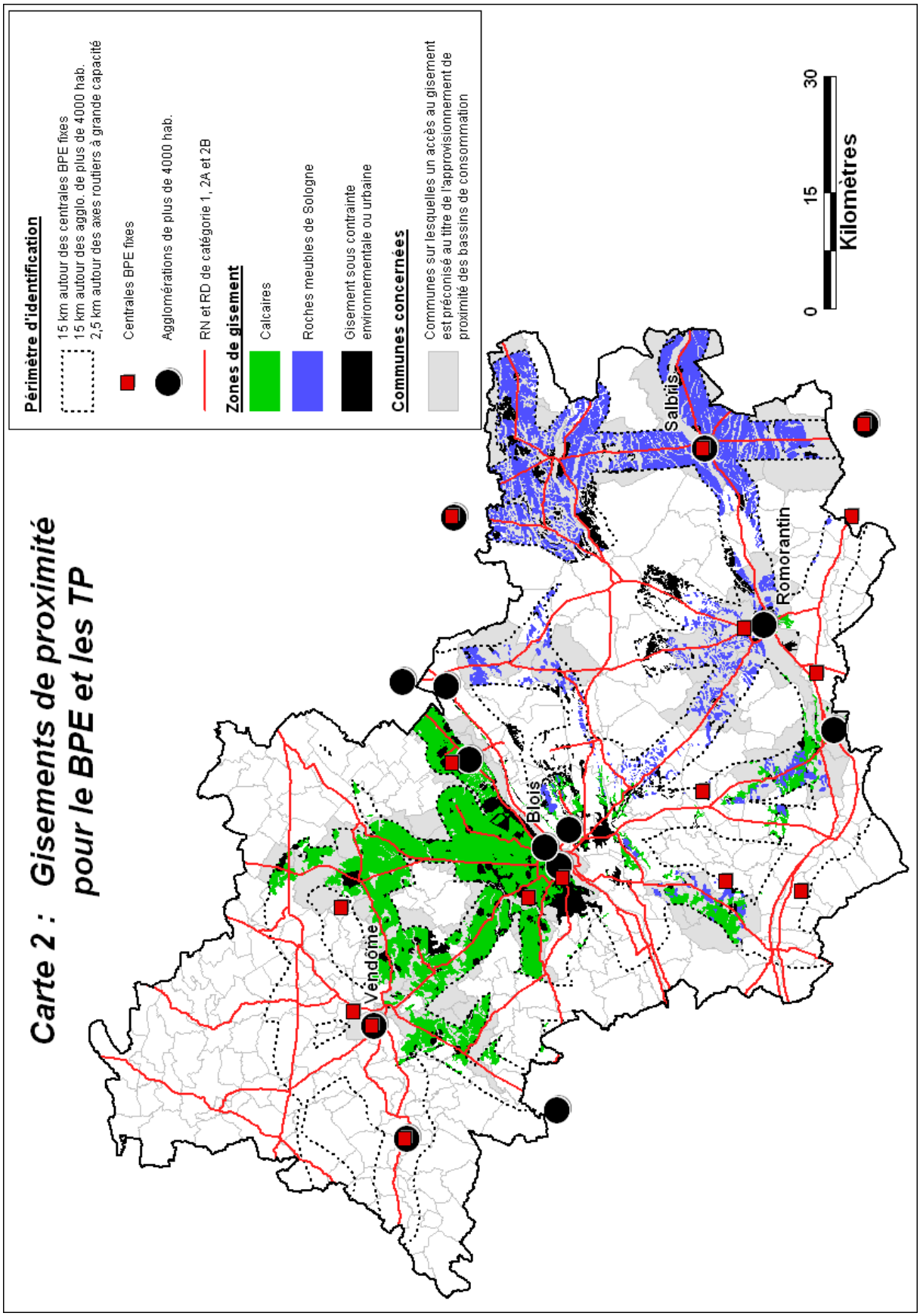
Agglomérations de plus de 4 000 habitants de Loir-et-Cher et des départements limitrophes :

- Vineuil ;
- Vendôme ;
- Selles-sur-Cher ;
- Salbris ;
- Saint-Laurent-Nouan ;
- Romorantin-Lanthenay ;
- Montoire-sur-le-Loir ;
- Mer
- Lamotte-Beuvron ;
- La Chaussée-Saint-Victor ;
- Blois ;

- Vierzon (18) ;
- Château-Renault (37) ;
- Beaugency (45) ;
- La Ferté-Saint-Aubin (45).

Communes concernées par des gisements stratégiques :

→ voir liste en annexe 4



Voir la carte au format PDF en annexe 4 pour effectuer des agrandissements.

Carte 3 : Gisements de matériaux destinés à l'export : promouvoir l'usage de modes de transports propres pour les flux interrégionaux

- **Usages** : TP, bâtiment, béton prêt à l'emploi ;
- **Lieux de consommation** : grands bassins de population des régions limitrophes, en particulier l'Ile-de-France et les agglomérations tourangelle et orléanaise ;
- **Contraintes de production** : équilibre entre le coût du transport « longue-distance » et le prix du granulat dans les territoires à fortes densités urbaines.

→ **Zones stratégiques proposées pour des projets de carrières d'intérêt interrégional ou national** :
- gisements **calcaires** ;
- situés dans une bande de **2,5 km de part et d'autre des axes ferroviaires ;**
- **situés dans un rayon de 10 km autour des plates-formes rail-route.**

Formations géologiques retenues pour la carte : 20, 22, 24, 28, 36 ; ainsi que les gisements calcaires situés sous moins de 3m de formation meubles.

Axes ferroviaires principaux recensés :

- Paris-Tours par Blois ;
- Paris-Tours par Châteaudun et Vendôme ;
- Orléans-Vierzon ;
- Tours-Vierzon.

Axes ferroviaires locaux recensés :

- Sections non déférées de la ligne Blois – Vendôme ;
- Section non-déférée de la ligne Vendôme – Château-du-Loir ;
- Sections non-déferrées de la ligne Blois – Romorantin-Lanthenay – Villefranche-sur-Cher ;
- Sections non-déférrées de la ligne Chartres – Château-du-Loir.

Plate-formes Rail/Route de Chargement/Déchargement :

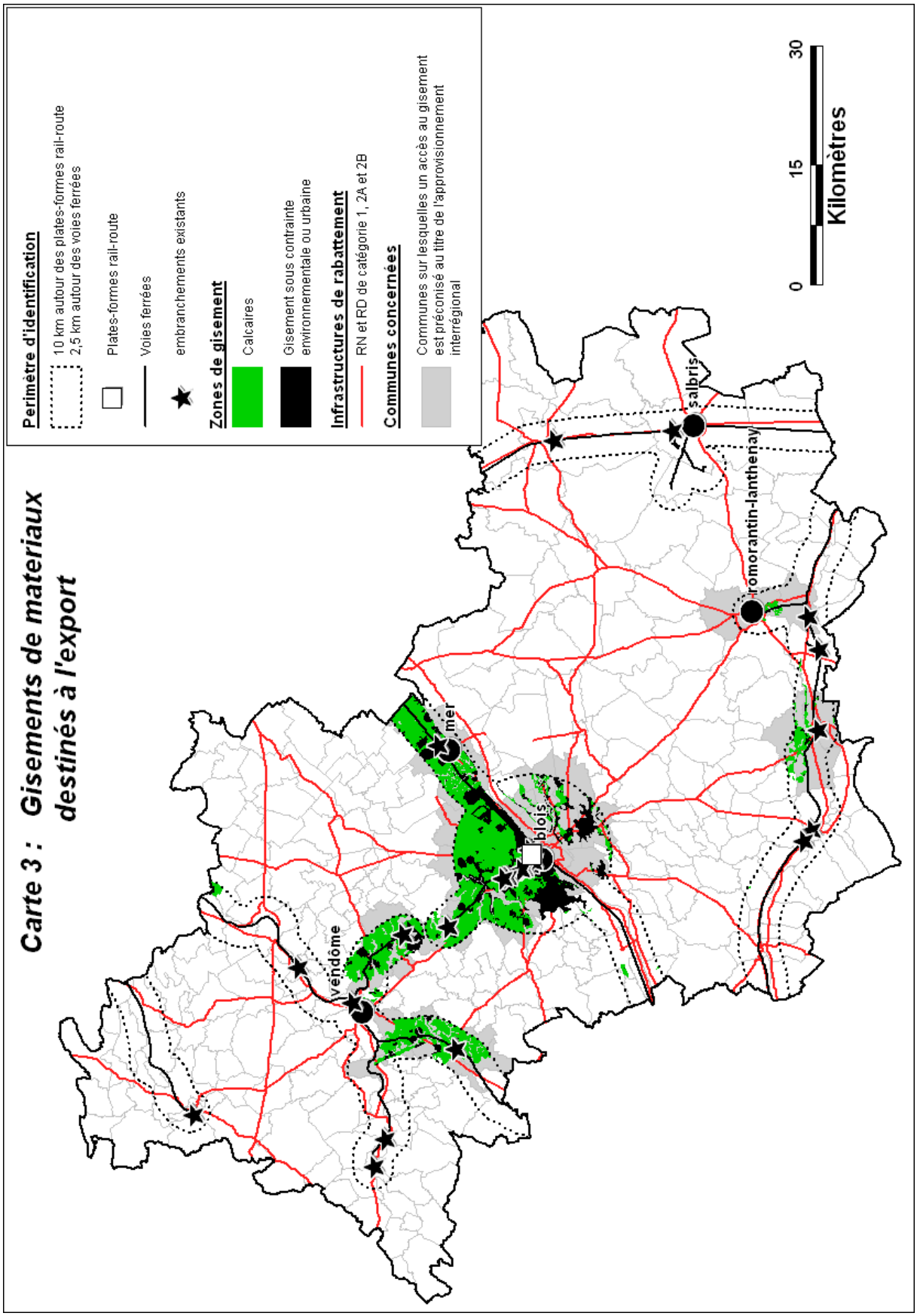
- Parc routier du Conseil Général, Blois.

Modalités pratiques d'embranchement en Loir-et-Cher :

Cf. partie 3.3.2.1

Communes concernées par des gisements stratégiques :

→ voir liste en annexe 4



Voir la carte au format PDF en annexe 4 pour effectuer des agrandissements.

3.2.3. Préconisations techniques d'accès aux gisements

3.2.3.1. Décapage des gisements

En Loir-et-Cher, compte-tenu des **enjeux agricoles importants** spécifiques à la plaine de Beauce notamment, les carrières font la plupart du temps l'objet d'une remise en culture au terme de leur exploitation (cf. partie 2.5.3). Il convient donc d'être particulièrement vigilent lors du décapage et du stockage des couches de sol, de manière à restituer le meilleur potentiel agronomique possible après remise en état.

ORIENTATION n°13 : conditions de découverte des gisements :

Décapage :

- **Décapage de la terre végétale (horizon humifère), épaisseur indicative : 30 cm (+/- 10 cm) ;**
- **Décapage de la sous-couche.**

Stockage :

Stockage séparé des 2 couches en cordon, modelé et légèrement compacté pour éviter la pénétration de l'eau. Semis et entretien d'un couvert de graminées ou de légumineuses sur les cordons en cas de stockage d'une durée supérieure à 6 mois.

3.2.3.2. Archéologie préventive (Loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive) :

Dans le cadre d'un projet de carrière soumis à étude d'impact :
« les prescriptions de diagnostic sont délivrées [par l'Etat] *dans un délai de **deux mois à compter de la réception du dossier**. »*
*« Les prescriptions de fouilles sont délivrées dans un délai de **trois mois à compter de la délivrance du rapport de diagnostic**. »*
« En l'absence de prescriptions dans les délais, l'Etat est réputé avoir renoncé à édicter celles-ci. »

Lorsqu'elles sont prescrites, les fouilles archéologiques préventives occasionnent un décapage du sol sur une partie du site, pouvant aller jusqu'à 10 % de sa superficie totale.

ORIENTATION n°14 : Il convient de réaliser les prospections archéologiques :

- **après l'inventaire faune/flore, en concertation avec l'exploitant ;**
- **en ayant recours à des techniques de décapage soucieuses des impératifs de remise en état du site (voir paragraphe 3.2.3.1).**

3.2.3.3. Intégration paysagère des projets

Il conviendra de prendre toutes les précautions utiles pour **adapter les méthodes d'extraction aux capacités « d'absorption » des paysages**, et rechercher les pré-végétalisations compatibles avec les essences locales.

3.3. Orientations en matière de transport

3.3.1. Transport routier

La politique nationale en matière de transport terrestre de marchandises découlant du Grenelle de l'Environnement se décline selon 2 axes principaux :

- **favoriser le report modal pour le transport sur des longues distances (fret ferroviaire) ;**
- **favoriser le recours aux infrastructures routières structurantes**.

Concernant le cas particulier du transport des matériaux de carrières, la stratégie nationale pour une gestion durable des granulats de mars 2012 demande de privilégier le transport local, et de recourir si possible à des modes de transport non-routier pour les flux longue distance.

En Loir-et-Cher, la déclinaison de cette politique se traduit par :

- **une hiérarchisation du réseau routier** : cf. carte en annexe 11 ;
- **l'application prochaine de la taxe kilométrique poids-lourd** sur la RN10 et sur la RD2020 (2013) ;
- **à plus long terme, l'élaboration d'un schéma des infrastructures routières de transport de marchandises par le Conseil Général.**

ORIENTATION n°15 :

Les flux routiers devront respecter les orientations définies par le Conseil Général de Loir-et-Cher en matière de transport de marchandises, et l'utilisation des axes majeurs doit être privilégiée .

Les dessertes devront s'effectuer en priorité par des voies de catégories 1 et 2A, et seulement en cas d'impossibilité sur celles-ci, par des catégories 2B et 3. Dans ces deux derniers cas, des travaux de renforcement et/ou d'élargissement pourront être nécessaires. Une convention entre le pétitionnaire et le gestionnaire fixera les modalités de participation, en fonction des trafics projetés.

Conditions techniques de raccordement au réseau routier départemental :

- L'accès doit présenter des conditions de visibilité suffisantes ;
- Lors d'une demande d'ouverture de carrière dont l'accès serait prévu sur une Route Départementale, il pourra être exigé, en fonction des trafics projetés, la réalisation d'aménagements spécifiques (tourne-à-gauche, surlargeur d'évitement…), ou des mesures de circulation particulières (sortie en tourne à droite uniquement, ...).

3.3.2. Transport ferroviaire : opportunités en Loir-et-Cher et orientations

Concernant le transport ferroviaire de matériaux, 2 sous-problématiques sont à distinguer :

- le transport des matériaux extraits ;
- les importations de matériaux éruptifs.

3.3.2.1. Matériaux extraits

Le tissus actuel de carrières en Loir-et-Cher n'est pas adapté au mode de transport ferroviaire : il s'agit principalement de petites et moyennes carrières (<400 000 tonnes/an), de rayonnement local.

Cependant, au vu de l'évolution du marché du granulat, en Ile-de-France notamment, l'émergence dans les prochaines années d'éventuels **projets de carrière plus importants, à vocation d'exportation affichée**, doit être anticipée. En particulier, dans le contexte actuel de lutte contre l'effet de serre, l'impact environnemental des flux de transport conséquents générés par de tels projets doit impérativement être maîtrisé. Le SDC définit donc des conditions d'implantation précises :

ORIENTATION n°16 : toute future carrière :

- **de maximum autorisé supérieur ou égal à 400 000 tonnes par an** ;
- **exportant plus de 20 % de sa production à plus de 80 km** au delà des limites du Loir-et-Cher

devra être embranchée au réseau ferroviaire ou localisée dans un rayon de 20 km autour d'une plate forme rail-route.

Dans ce cas, au moins **50 % des tonnages exportés annuellement à plus de 80 km** au delà des limites du Loir-et-Cher devront emprunter la voie ferrée.

Cela revient, *a minima* (projet de 400 000 tonnes exportant 20 % de sa production à plus d'une centaine de km) , à reporter sur le rail le transport de 40 000 tonnes annuelles de matériaux sur plus d'une centaines de km, ce qui correspond à :

- 30 trains de 20 wagons par an ;
- 1 600 poids-lourds annuels supplémentaires évités dans chaque sens ;
- 425 tonnes de CO_2 annuelles supplémentaires évités[50].

Il existe en région Centre des carrières exportant annuellement 1 000 000 de tonnes par la route, pour alimenter en grande partie le bassin parisien. **L'application de cette mesure à d'éventuels projets d'exploitation similaire en Loir-et-Cher génèrerait un gain de :**

- **40 000 poids-lourds annuels supplémentaires évités dans chaque sens ;**
- **16 000 tonnes de CO_2 annuelles supplémentaires évitées** (à comparer aux 27 100 tonnes de CO_2 produites annuellement par le transport des matériaux de carrière en Loir-et-Cher).

[50] estimé à partir des ratios ADEME : 29,4 g équivalent Carbone par tonne par km pour un poids-lourd de 25 tonnes de charge utile, 15 g équivalent Carbone par tonne par km pour un train complet en traction thermique. Les résultats sont multipliés par 2 pour tenir compte des retours à vide.

Données économiques et techniques concernant le raccord au réseau ferroviaire de Loir-et-Cher :

1ère partie de l'embranchement (appareil de voie) :

- Sur Orléans-Vierzon (implantation sur voie d'évitement) : 800 000 €
- Sur une voie type Blois-Villefrancoeur : 260 000 €
- Sur Tours-Vierzon (avec importants travaux de signalisation + ouvrage d'art) : 2 000 000 €
- Avec implantation sur un embranchement existant (remise en état) : 150 000 €

2ème partie (faisceau privé) :

- faisceau de 2 voies de 750 m de long avec heurtoirs, non électrifié : 500 000 €
- construction d'une voie : 300 000 €/km

Embranchements existants :

Gare	N° ligne	Pk	Etat	Activité
Blois	559000	64083	Résiliée	Production et distribution d'eau, déchets
	591000	176000	Active	Administration publique
	559000	63106	Active	Commerce, réparation automobile
		64350	Active	Commerce, réparation automobile
		64982	Active	Commerce, réparation automobile
		64171	Active	Commerce, réparation automobile
		64361	Résiliée	Industrie manufacturière
Fossé-Marolles	559000	51062	Active	Commerce, réparation automobile
		61026	Active	Production et distribution d'eau, déchets
		60000	Résiliée	Transports et entreposage
Gièvres	593000	230570	Active	Administration publique
Lamotte-Beuvron	590000	162470	Active	Commerce, réparation automobile
Mer	570000	159610	Active	Commerce, réparation automobile
Pezou	550000	169550	Active	Commerce, réparation automobile
		165682	Active	Commerce, réparation automobile
Saint-Aignan-Noyers	593000	256580	Active	Commerce, réparation automobile
Saint-Amand-de-Vendôme	550000	190234	Résiliée	Commerce, réparation automobile
Salbris	590000	176147	Active	Administration publique
		178800	Résiliée	Fabrication d'armes et de munitions
Selles-sur-Cher	593000	241000	Résiliée	Fabrication d'appareils sanitaires en céramique
Selommes	559000	44630	Active	Commerce, réparation automobile
Vendôme	550000	175850	Active	Production et distribution d'eau,déchets
Montoire-sur-le-Loir	559000	12884	Active	Commerce, réparation automobile
Mondoubleau	500000	162808	Résiliée	Commerce, réparation automobile

Embranchements immédiatement disponibles en 2010 :

- **l'embranchement Giat Industries** (Salbris) présente une grande surface et de nombreux faisceaux de voies ; il se trouve dans une zone peu urbanisée ;

- **la partie terminale de la ligne Blois-Villefrancœur** pourrait être utilisée (zone peu urbanisée) ;

- **la zone industrielle « Les Portes de Chambord » à Mer** n'est pas totalement occupée. L'embranchement n'est pas utilisé actuellement. **Cet embranchement a également été identifié dans le plan de gestion des déchets du BTP comme site prioritaire pour la création d'une plate-forme de collecte.**

3.3.2.2. Matériaux importés

Le Loir-et-Cher importe annuellement des Deux-Sèvres (Thouars) près de 300 000 tonnes de matériaux éruptifs par le fer pour des usages réguliers (matériaux à destination des centrales d'enrobages de Blois et de Mulsans). Cela représente un **flux de 12 000 poids-lourds par an sur plus de 150 km dans chaque sens, et donc une économie d'environ 4 800 tonnes de CO2 par an**[51].

ORIENTATION n°17 :

Il convient d'encourager les importations d'éruptifs par le rail. A ce titre, le Conseil Général de Loir-et-Cher met à disposition des importateurs de matériaux (producteurs d'enrobés, …) son embranchement fer de Blois via une convention.

Caractéristiques de l'embranchement :

- Capacité maximale d'accueil : 1 train par jour ;
- Utilisation actuelle : 30 à 40 trains par an, usages publics et privés confondus ;
- Matériaux acceptés : principalement les gravillons et les diamètres supérieurs (2/D). Les matériaux fins (sables, …) susceptibles de générer des poussières sont acceptés exceptionnellement (en hiver).

3.3.2.3. Projets de plate-formes rail-route pour l'import et l'export

Une plate-forme rail-route est investissement lourd, qui ne peut s'amortir que par une massification des flux. **Les exploitants de carrières sont donc encouragés à s'associer dans le cadre de démarches de création de plates-formes communes**, en partenariat avec les collectivités territoriales.

ORIENTATION n°18 :

La seule plate-forme matériaux embranchée en Loir-et-Cher est le parc routier départemental. Seul le déchargement de convois y est aujourd'hui possible (imports de matériaux en Loir-et-Cher).

Le schéma préconise le maintien de cette plate-forme et son adaptation tant qu'aucune solution alternative locale n'existe.

Le plan de gestion des déchets du BTP (Octobre 2009) a mis en évidence l'intérêt d'implanter une plate-forme matériaux embranchée à Mer. Cette plate-forme pourrait également accueillir les matériaux de carrières. En particulier, elle pourrait constituer un nouveau point de chute pour les importations et les exportation ferroviaires si la plate-forme du parc routier ne pouvait plus être mise à disposition des exploitant.

Les réflexions communes autour de la création de plates formes sont encouragées. Le site de Mer est à considérer avec attention car il répond également aux objectifs du plan de gestion des déchets du BTP.

[51] En application des ratios de l'ADEME

3.4. Orientations relatives au réaménagement des sites de carrière

L'exploitation d'une carrière constitue une occupation temporaire du sol. **A l'issue de cette occupation, les terrains doivent être remis en état conformément aux conditions retenues dans le cadre de l'autorisation d'exploiter accordée**. En particulier, dans le respect des éléments de l'étude d'impact du dossier de demande, et des dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation.
La remise en état constitue donc une obligation réglementaire, qui a pour principal objectif de mettre le site en sécurité, de favoriser son intégration paysagère et d'effacer les traces de l'activité passée.
Le réaménagement est quant à lui un processus complémentaire à la remise en état, dépassant le cadre de l'exploitation de la carrière. Il se réalise à l'initiative de l'exploitant et du ou des propriétaires du foncier. C'est une réaffectation spécifique et ciblée du foncier.

Le potentiel de réaménagement d'un site dépend donc fortement de la nature et de la qualité des opérations de remise en état préalablement effectuées. **Il convient donc d'anticiper très en amont le pistes de réaménagement possibles des sites afin de ne pas hypothéquer des vocations futures**.

Les 5 principaux types de réaménagement identifiés sont :
- Le réaménagement à vocation agricole ;
- Le réaménagement à vocation écologique et géologique ;
- Le réaménagement à vocation forestière ;
- Le réaménagement à vocation cynégétique ;
- Le réaménagement à vocation de loisirs (pêche, loisirs nautiques, baignade...).

Ces différentes vocations ne sont pas exclusives ; dans la plupart des cas, des projets de réaménagement **multifonctionnels** peuvent être envisagés. Par exemple, le réaménagement d'un plan d'eau en base de loisir peut prévoir des espaces plus isolés et appropriés au repos pour la faune.

ORIENTATION n°19 :

Dans un contexte de développement durable, c.-à-d. de cohabitation entre des enjeux économiques, écologiques et sociaux, il convient tant que faire se peut de privilégier les réaménagements multifonctionnels.

Un même projet de réaménagement pourra donc satisfaire simultanément différentes attentes en matière :

- **d'agriculture : Cf. orientation 20 et 22 ;**
- **d'écologie-géologie : Cf. orientation 23 et 24 ;**
- **de sylviculture : Cf. orientation 26 ;**
- **de chasse : Cf. orientation 27 ;**
- **de pêche et de loisirs : Cf. orientation 28.**

Remarque : quel que soit le mode de réaménagement choisi, celui-ci doit **satisfaire avant tout aux impératifs de mise en sécurité du site**.

Enfin, dans certains cas particuliers il convient de parler de **réhabilitation**. Cette opération consiste à remettre en état, voire à réaménager d'anciennes carrières qui constituent des sites dégradés ou présentant des risques du fait d'une absence de remise en état ou d'une remise en état défectueuse.

3.4.1. Orientations générales en matière de réaménagement de carrière

Contexte national et enjeux en Loir-et-Cher

La loi de Modernisation de l'activité Agricole (LMA, N° 2010-788 du 27/07/2010) a fixé un **objectif de réduction de moitié du rythme de consommation des terres agricoles d'ici 2020**. Cette réduction concerne l'urbanisation mais aussi tout projet d'aménagement induisant le changement de destination des terres agricoles.

La loi Grenelle 1 (loi du 03/08/2009) fixe comme enjeu de « **stopper la perte de biodiversité sauvage et domestique, restaurer et maintenir ses capacités d'évolution** ».

Le Loir-et-Cher est fortement concerné par ces deux enjeux, du fait de ses nombreux **espaces à fort potentiel agricole** (Beauce) et sylvicole (Sologne) d'une part, et des **effets sur la biodiversité de ces monocultures intensives** (remembrements agricoles en Beauce, continuité des milieux fermés solognots) d'autre part. La préservation du capital agricole, coordonnée avec une reconquête écologique des espaces ruraux très fortement anthropisés prend tout son sens.

ORIENTATION n°20 :

D'une manière générale, il conviendra de privilégier un réaménagement à vocation principale agricole lorsque le site d'origine était cultivé ou cultivable.

Un réaménagement multifonctionnel intégrant des aménagements à vocation écologique est alors préconisé (maintien des fronts de taille pertinents, mise en place de haies ou de bosquets sur les délaissés, …).

Recommandations techniques

Quel que soit le ou les types de réaménagements envisagés, il convient pour aboutir à un réaménagement pérenne et optimisé, que **le porteur de projet se rapproche (partenariat) le plus en amont possible des futurs gestionnaires et propriétaires du site prévu pour l'exploitation et rétrocède ensuite, si possible progressivement par étapes les secteurs réaménagés** (les plans d'eau sont des cas particuliers), à partir d'une surface de 30 % de la surface d'exploitation.

ORIENTATION n°21 :

Le schéma préconise les partenariats entre l'exploitant et le futur propriétaire, permettant un réaménagement optimisé et une rétrocession par étapes.

Sur le plan de la sécurité, les parties rétrocédées doivent être matériellement séparées des parties en exploitation (clôtures, …).

3.4.2. Orientations pour les réaménagements à vocation agricole

Enjeux en Loir-et-Cher

Comme exposé en partie 2.5.3, une attention particulière est portée sur les rythmes de consommation des terres agricoles. A ce titre, les choix de remise en état pour des réaménagements à vocation agricole sont déterminants :

- Pour les carrières situées hors lit majeur, le taux de restitution à l'agriculture est supérieur à 95 % ;

- Pour les carrières situées en lit majeur, le taux de restitution à l'agriculture est de l'ordre de 5 %. (90 % des sites sont réaménagés en plan d'eau). Cette situation ne doit pas être considérée comme inéluctable et, pour les carrières envisagées dans des secteurs présentant un fort potentiel agricole, le réaménagement à vocation agricole ne doit pas être systématiquement écarté.

De manière générale, il faut envisager le remblaiement total ou partiel des sites dès que cela apparaît possible et intéressant sur le plan agronomique lors de la constitution du dossier, et ne pas remettre en cause ce remblaiement à la fin de l'exploitation.

ORIENTATION n°22 :

Une augmentation significative du taux de restitution des superficies agricoles nécessite un remblaiement plus systématique des carrières en eau. Les projets de réaménagements allant dans ce sens sont encouragés.

La réduction programmée des extractions en lit majeur au profit des extractions « à sec » devrait également conforter cet objectif.

Face au déficit en matériaux de comblement connu en Loir-et-Cher, l'importance des moyens mis en œuvre pour le remblaiement d'un site doit être pondérée par le potentiel agronomique et économique attendu de la remise en état.

Recommandations techniques

a) En phase d'exploitation de la carrière :

Décaper et stocker séparément en 2 cordons l'horizon humifère (30 cm +/- 10 cm) et la sous-couche. Les cordons sont modelés et légèrement compactés en surface pour éviter la pénétration de l'eau. Ces opérations sont à réaliser en conditions ressuyées, par temps sec, au moyen d'engins à chenilles. Lorsque le décapage est réalisé pour une période supérieure à 6 mois il convient de prévoir des semis de ray-grass (ou autres graminées et /ou légumineuses) sur le sol décapé.

b) En phase de remise en état de la carrière :

L'objectif à atteindre est de recréer un sol agricole de caractéristiques physiques convenables pour le fonctionnement hydrique d'abord et le développement racinaire des cultures ensuite. A cet effet, l'expérience conduit à retenir les étapes suivantes :

1 – Décapage des aires de travail ainsi que des aires de circulation provisoires sur lesquelles des matériaux stabilisés auraient été régalés ;
2 – Réalisation d'un levé topographique du carreau avant apport des sols ;
3 – Nivellement de la surface de base avec une pente légère ;
4 – Sous-solage de la surface de base ;
5 – Pose du sous-sol (stériles, déchets du BTP, …) ;
6 – Remise en place, dans l'ordre, des deux couches décapées de l'horizon humifère. L'épaisseur restituée doit correspondre *a minima* à l'épaisseur initiale. Prévoir si besoin des apports extérieurs de

terre végétale (par exemple issus des chantiers d'urbanisation) en veillant à contrôler la nature des matériaux apportés ;

7 – Remise en culture : la terre végétale remise en place constitue un support, mais pas un sol au sens pédologique du terme. L'utilisateur adaptera son système d'exploitation à la réalité du potentiel agronomique atteint sur la parcelle après la remise en état (choix des cultures, objectifs de rendement, gestion des intrants). Les premières années, des couverts à système radiculaire puissant favorisant la reconstitution du sol seront à privilégier. Ils seront à choisir en concertation avec l'exploitant agricole (graminées : ray-grass, légumineuses, crucifères : colza...).

c) Conditions de réalisation des opérations de remise en état :

- La remise en état est à réaliser par temps sec en conditions ressuyées ;
- L'utilisation d'engins appropriés est nécessaire pour éviter le compactage des sols ;
- Il est important que les pierres rencontrées fassent l'objet d'un ramassage soigné ;
- La surface occupée par les délaissés liées aux opérations de talutage, non exploitables et sans autre finalité, doit être minimisée.

d) Conditions de remblaiement :

Il convient de s'assurer de l'inertie physico-chimique des matériaux accueillis (non polluants et géotechniquement stables). Le scénario de remblaiement établi par le pétitionnaire doit être réaliste au regard des volumes de matériaux inertes disponibles (Cf. partie 2.4.5).

Les remises en état à vocation agricole doivent respecter les recommandations techniques édictées ci-dessus.

En dépit de toutes ces recommandations, le sol remis en état restera convalescent. L'exploitant agricole pourra utilement prévoir un suivi agronomique (état initial / final et suivi à 1, 3, 5 et 10 ans).

A toutes fins utiles, le supplément n° 671 de mai 1981 du mensuel « Chambres d'Agricultures » joint en annexe 10 peut être mis à profit en tant que « guide des bonnes pratiques ».

3.4.3. Orientations pour les réaménagements à vocation écologique et géologique

Enjeux en Loir-et-Cher

a) Généralités :

Flore : Plusieurs stations majeures de **plantes rares** signalées anciennement ont perduré jusqu'à nos jours dans d'anciennes carrières :

- Les conditions écologiques particulières (substrat constitué par la roche mère mise à nu par l'exploitation ou sols squelettiques, pauvres en éléments minéraux nutritifs ; ensoleillement fort et période de sécheresse drastique) permettent la sélection d'espèces frugales tolérantes au stress mais supportant mal la compétition avec d'autres espèces ;
- L'évolution spontanée de la couverture végétale très lente permet le développement d'espèces herbacées des stades pionniers présentes sur les substrats neufs et pauvres des carrières.

Ces facteurs ont permis le maintien d'espèces souvent rares et protégées aussi bien dans le cas d'exploitation sur roches massives que sur roches meubles.

Faune : Les carrières génèrent des **milieux perturbés favorables à la faune** (espaces refuges, lieux de reproduction, de nidification, au sol et en falaise).

Milieux : En forte régression sur le département, les **pelouses calcicoles** constituent un enjeu fort de protection et de restauration qui peut être favorisé dans le cadre du réaménagement des carrières.

Géologie : Les carrières permettent également de mettre au jour les éléments du sous-sol dont certains revêtent un caractère patrimonial et culturel comme en attestent les sites d'anciennes extractions actuellement en gestion conservatoire (ex : réserve naturelle régionale géologique de Pontlevoy, carrière de la Mutte). La conservation à certains endroits de **fragments du sous-sol constituant des éléments de connaissance** de la géodiversité et présentant un intérêt culturel et patrimonial doit être recherchée.

Mesures de protection : Le réseau Natura 2000 comprend en Loir-et-Cher 13 sites, concerne 145 communes et couvre 271 800 ha soit 41 % du territoire. Ce réseau et les raisons qui ont conduit au classement en site Natura 2000 doivent être pris en compte dans les projets de réaménagements des carrières. De même, la trame verte et bleue découlant des objectifs du Grenelle de l'environnement doivent être pris en compte.

ORIENTATION n°23 :

D'une manière générale, les modes de remise en état et de réaménagement des carrières permettant la conservation de la flore et de la faune sauvage lorsque les conditions écologiques ou le contexte foncier sont favorables sont encouragés.

Dans tous les cas de figure, les réaménagements à vocation écologique ont tout intérêt à créer une mosaïque diversifiée de milieux, plutôt qu'une grande surface d'un milieu homogène (plan d'eau notamment).

b) Modalités de réaménagement préconisées dans les ZNIEFF de type II et dans les zones Natura 2000 :

Un projet de carrière intégrant bien les problématiques d'environnement doit prévoir une remise en état présentant un gain pour la biodiversité. **Le réaménagement doit viser une véritable additionnalité écologique qui pourra nécessiter, si cela se justifie, des études approfondies en génie écologique, et la mise en place, après réalisation, de protocoles de suivis permettant de mesurer les résultats objectifs de la réhabilitation réalisée.**

ORIENTATION n°24 : le réaménagement à vocation écologique des carrières de Loir-et-Cher constitue une opportunité pour recréer en priorité :

- **des milieux secs pionniers** (sur sables en Sologne, sur calcaire en Beauce) favorables à une faune et une flore spécifiques ;
- **des micro-zones humides** (mares et dépressions temporaires et permanentes).

Des milieux comme **les landes à bruyères (Sologne) ou les prairies de fauche (Sologne, Beauce)** sont plus difficiles à réinstaller mais pourraient également être récréées sur le long terme, avec une gestion pérenne adaptée.
Sans profiter directement aux espèces d'intérêt européen, **les haies et petits boisements** sont également intéressants en Beauce qui en est peu pourvue, ce qui n'est par contre pas le cas de la Sologne (tendance à la fermeture des milieux par boisement).

Recommandations techniques :

a) identification des potentialités écologiques :

- **Développer les partenariats avec les associations**, avant modification de la structure de la carrière. Dans le cas d'installation d'espèces patrimoniale sur l'emprise du site en cours d'exploitation, il pourra être également être pertinent de compléter le diagnostic initial de l'étude d'impact par :

  - un suivi régulier jusqu'à la fin de l'exploitation. **Ces diagnostics pourront conduire à des réorientations du réaménagement dans le respect des limites réglementaires**[52] ;

  - un diagnostic de fin d'exploitation qui donne un avis sur le potentiel écologique et géologique de la remise en état réalisée. Certains fronts de taille peuvent révéler un intérêt paysager, biologique (cortèges floristiques pionniers), mais aussi culturel, patrimonial ou scientifique. Avant de mettre en œuvre les techniques standardisées de remise en état (talutage, comblement,...), une expertise géologique pourra évaluer l'intérêt les conserver.

- **Développer la formation pratique du personnel** (reconnaissance faune-flore sur lieu de travail, sensibilisation aux enjeux biodiversité).

ORIENTATION n°25 :

Les diagnostics environnementaux sur les sites de carrière en partenariat avec les associations de protection de l'environnement en cours et en fin d'exploitation sont préconisés, afin de :

- **valoriser au mieux le potentiel écologique et géologique en présence** (prise en compte des espèces faunistiques et floristiques susceptibles de se développer sur le site en cours d'exploitation, intérêt géologique des fronts de taille) **;**
- **réorienter au besoin les opérations de remise en état ;**
- **guider l'exploitant dans la mise en œuvre des travaux de remise en état.**

[52] impératifs de mise en sécurité des sites et conditions de remises en état prévues par l'arrêté d'autorisation. Si des modifications importantes des conditions de remise en état sont souhaitées, l'exploitant doit présenter aux services de l'Etat une demande de modification des conditions d'exploitation.

b) réalisation des travaux :

- Etre particulièrement vigilant sur les travaux de printemps (période de reproduction) et mettre en place un repérage et une protection des nids (au sol et en falaise), des têtards, des lieux de reproduction des insectes ;

- Eviter les transformations rapides et radicales pour la faune et la flore ;

- Anticiper les travaux : réfléchir en hiver sur les futurs travaux d'exploitation de printemps et d'été de manière à limiter l'impact sur la faune (ex : préservation de zones de falaises qui pourront constituer des lieux potentiels de reproduction pour les Guêpiers d'Europe, Martins Pêcheur, Hirondelles de rivage, …) ;

- S'appuyer sur la dynamique naturelle de la végétation lors des opérations de réaménagement à vocation écologique. Ces aménagements sont souvent moins coûteux que d'autres modes de réaménagement.

Exemple d'aménagements contribuant à la protection de la biodiversité :

- création d'îlots de reproduction sur les plans d'eau (limicoles, sternes…) ;
- Hauts-fonds et roselières (oiseaux aquatiques, frai des poissons ;
- Mares (batraciens), falaises ;
- Gravières peu profondes (limicoles, canards) ;
- Plantation d'espèces locales et mellifères ;
- Eviter les chemins faisant le tour complet des plans d'eau.

c) gestion des sites :

Dans certains cas, les réaménagements à vocation écologique ou géologique ont à terme échoués du fait d'un déficit de gestion du milieu naturel (ex : fermeture du milieu) ou d'une réaffectation à d'autres usages du site réaménagé. La pérennité de ces réaménagement doit être visée. Il est recommandé de s'appuyer sur les leviers suivants :

- Encourager et développer la mise en place par les propriétaires de conventions de gestion avec des associations de protection de la nature et les conservatoires, voire, si cela se justifie, la rétrocession à des organismes assurant le suivi et la gestion conservatoire des sites (associations de protection de la nature, conservatoire départemental ou régional d'espaces naturels) ;

- S'appuyer sur les politiques en place à l'échelle du département ou de la Région pour les sites présentant un patrimoine naturel particulièrement remarquable :

    - **Espace Naturel Sensible du Département (ENS), dispositif du Conseil Général,**
    - **Réserve Naturelle Régionale, dispositif du Conseil Régional.**

3.4.4. Orientations pour les réaménagements à vocation forestière

Enjeux en Loir-et-Cher :

Dans les secteurs où une des problématiques est la fermeture des milieux, en particulier **en Sologne, le reboisement, s'il est envisagé, pourra utilement prévoir le maintien d'espaces ouverts à but environnemental, cynégétique, paysager ou de protection forestière contre les incendies**.

Dans les secteurs qui ont pu, par le passé, être fortement impactés par le remembrement agricole ou qui présentent un faible taux de boisement, la remise en état de la carrière peut être l'occasion, même si l'objectif principal reste la mise en valeur agricole, d'intégrer des surfaces ou des linéaires boisés à fort potentiel paysager ou environnemental. Ce type d'opérations pourrait revêtir un intérêt économique certain dans le cadre d'une diversification des exploitations agricoles via la production de bois énergie : implantation de haies, bosquets, taillis (notamment en courte rotation) pour la production de biomasse ligneuse (plaquettes forestières, production de bois bûche,...).

ORIENTATION n°26 :

Le réaménagement à vocation sylvicole des sites de carrière constitue, en Loir-et-Cher, une opportunité :

- **de restaurer des espaces couverts en Beauce** (bosquets notamment), palliant le déficit dû au remembrement agricole, et valorisables en production énergétique ;
- **de recréer des milieux ouverts en Sologne.** Les moyens mis en œuvre après réaménagement pour maintenir l'ouverture doivent être identifiés.

Les projets de réaménagement allant dans ce sens sont encouragés.

Recommandations techniques :

Dans la mesure où une mise en valeur forestière est souhaitée, les recommandations générales et techniques (exposées supra) concernant la remises en état agricole, sont comparables avec les nuances suivantes :

- Une attention particulière doit être portée sur l'épaisseur de la couche de sol réinstallée. Une épaisseur de 50 cm constitue une minimum pour envisager un boisement constitué d'essences forestières les plus frugales (bouleaux, pins noirs) qui présentera un potentiel de production limité. Cette épaisseur est nettement insuffisante si, à terme, une véritable production de bois d'œuvre est recherchée (pin, chênes, feuillus précieux) ;
- La présence de pierres dans l'horizon de surface ne constitue pas un handicap majeur (moins de 30% de pierrosité ; éléments les plus grossiers < 150 mm) ;
- L'intérêt de réaménager par boisement une carrière, précédemment ou non en nature de forêt, doit s'estimer en fonction des enjeux locaux.

3.4.5. Orientations pour les réaménagements à vocation cynégétique

Enjeux en Loir-et-Cher :

Au Nord de la Loire, certaines carrières pourraient constituer des réserves de chasse pour le petit gibier (à examiner au cas par cas en concertation avec la fédération départementale des chasseurs de Loir-et-Cher).

ORIENTATION n°27 :

Le réaménagement à vocation cynégétique des sites de carrière en Loir-et-Cher constitue une opportunité pour appuyer les plans de réintroduction du petit gibier en Beauce (perdrix notamment), en créant de espaces couverts (végétation naturelle et arbustive), contribuant à la quiétude et à la reproduction des animaux. En particulier, les délaissés (surfaces trop pentues pour être rendues à l'agriculture, secteurs enclavés,...) constituent des espaces privilégiés pour répondre à ces objectifs.

Recommandations techniques :

- Dans le cadre d'un réaménagement à vocation agricole, aménager sur les surfaces trop pentues pour la pratique des engins agricoles **des espaces couverts** (végétation naturelle et/ou plantation) du stade herbacé à arbustif. Ceci permettrait de contribuer à la quiétude et à la reproduction des espèces ;

- Pour un réaménagement en eaux, différents critères sont à prendre en compte pour favoriser le développement de la faune et de la flore :
  - le contour de rive doit être le plus sinueux possible,
  - la pente de la berge doit être la plus faible, afin de favoriser une végétation propice à la vie aquatique,
  - une profondeur faible (exemple pour une surface de 5 ha, il est préconisé une profondeur de 0,80m), afin de permettre la pénétration de la lumière et donc le développement de la végétation,
  - la création d'îlots principalement sur les grands plans d'eau améliore les possibilités de reproduction et de stationnement et limite la prédation.

3.4.6. Orientations pour les réaménagements à vocation de loisirs

Enjeux en Loir-et-Cher :

Suite à la fermeture du Lac de Loire à Blois (effacement du barrage sur la Loire pour des raisons de continuité écologique), plusieurs activités liées aux loisirs nautiques ont du être suspendues.

Le nombre de baignades en Loir-et-Cher est de 5 :
- Etang intercommunal de Villiers-sur-Loir (public, ancienne gravière) ;
- Etang de La Varenne à Morée (public, ancienne gravière) ;
- Plage de Montrichard (publique, dans la rivière Cher) ;
- Parc des Alicourts à Pierrefitte-sur-Sauldre (privée, uniquement pour la clientèle du camping) ;
- Domaine de Chalès à Nouan-le-Fuzelier (privée, uniquement pour les enfants du centre aéré des œuvres des orphelins des douanes).

Une baignade artificielle à filtration biologique et à système fermé est située sur la commune de Mont-Près-Chambord. Cette dernière ne correspond pas à une baignade naturelle.

Concernant la pêche en étang (carpistes, …), la plupart des plans d'eau adéquats sont localisés soit en Sologne, soit dans la vallée du Loir (ancienne gravières), ou bien plus au Nord, dans le Perche.

L'agglomération de Blois, 1er bassin de population du département, se retrouve ainsi relativement isolée en matière de baignades naturelles et de plans d'eau à vocation de loisirs (pêche, activités nautiques). Une ancienne carrière localisée sur la commune de Suèvres (lieu dit « Le Domino », à 12 km de Blois), a récemment été réaménagée (2011) afin d'accueillir une base nautique (voile et canoë) ainsi qu'une zone de pêche.

ORIENTATION n°28 :

Le réaménagement de carrières en plan d'eau en Loir-et-Cher présente un potentiel socio-économique relativement important dans la périphérie de Blois, tant pour les activités sportives et récréatives que pour la pêche en étang. Une demande réelle existe, et doit être examinée au cas par cas.

De tels projets doivent être portés en partenariat avec le futur gestionnaire du site. Lorsqu'un réaménagement de type plan d'eau est envisagé, le schéma préconise que le dossier comporte l'avis de la commune sur son souhait de disposer ou non d'un plan d'eau destiné à la baignade ou aux activités de loisir.

Recommandation techniques concernant la baignade :

Une étude d'impact ou un profil de chaque eau de baignade doit être établi, en application des dispositions de la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade et de ses textes de transposition.

Le profil consiste, d'une part, à identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade (bactériologie, nitrates, phosphore, autres) et d'affecter la santé des baigneurs et, d'autre part, à définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour prévenir les pollutions à court terme, ainsi que les actions à conduire, afin de parvenir en 2015 à une eau de qualité au moins « suffisante », au sens de la directive.

La circulaire du 30 juillet 2009 relative à l'élaboration des profils des eaux de baignade ainsi que le guide national pour l'élaboration d'un profil fixent les modalités d'élaboration des profils des eaux de baignade.

Pour rappel, la définition d'une baignade :

> *Est définie comme eau de baignade toute partie des eaux de surface dans laquelle la commune s'attend à ce qu'un grand nombre de personnes se baignent et dans laquelle l'autorité compétente n'a pas interdit la baignade de façon permanente. Ne sont pas considérés comme eau de baignade :*
> - *les bassins de natation et de cure ;*
> - *les eaux captives qui sont soumises à un traitement ou sont utilisées à des fins thérapeutiques ;*
> - *les eaux captives artificielles séparées des eaux de surface et des eaux souterraines.*
>
> *Les piscines, les zones de baignades dont l'eau est soumise à un traitement (chimique, physique ou biologique) ainsi que les zones destinées exclusivement aux activités nautiques et/ou à la pêche, sont donc stricto sensu exclues du recensement.*

Ainsi, tout plan d'eau sur lequel la baignade n'est pas explicitement interdite et où l'affluence d'un grand nombre de baigneurs est prévisible doit être considéré comme une eau de baignade. **En conséquence, les gravières aménagées en base de loisirs pour la réalisation exclusive d'activités nautiques ne doivent pas avoir d'équipements incitants à la baignade** (par exemple : plage de sable…)**.**

Recommandation techniques concernant la pêche :

Un partenariat très en amont du projet avec le futur propriétaire/gestionnaire du site est nécessaire étant donné le caractère déterminant de la bathymétrie finale du plan d'eau : il faut prévoir des roselières et zones de hauts fonds pour la reproduction, et des pentes adaptées : douces pour les secteurs de reproduction et plus fortes pour la pratique de la pêche.

Lexique

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise d l'Energie
AEP	Alimentation en Eau Potable
ARS	Agence Régionale de la Santé (Ex DRASS et DDASS)
BPE	Béton Prêt à l'Emploi
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTP	Bâtiments et Travaux publics
CDCEA	Commission Départementale de Consommation des Espaces Agricoles
CDNPS	Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites
CDPNE	Comité Départemental de Protection de la Nature et de l'Environnement
CER-BTP	Cellule Economique Régionale du Bâtiment et des Travaux Publics
CETE	Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement
CG41	Conseil Général de Loir-et-Cher
DDT	Direction Départementale des Territoires (Ex DDE et DDA)
DI	Déchets Inertes
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIEE-IF	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie en Ile-de-France
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
ENS	Espaces Naturels Sensibles
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
FFB	Fédération Française du Bâtiment
FIB	Fédération des Industries du Béton
FNTP	Fédération Nationale des Travaux Publics
Fx, Fy, Fz	Dénomination des alluvions du quaternaire, des plus anciennes aux plus récentes
GES	Gaz à Effet de Serre
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGA	Indice Granulat Autorisé : somme à un instant donné de tous les tonnages maximums autorisées dans l'ensemble des carrières en lit majeur du département (en tonnes/an).
IGAB	Indice Granulat AutorisaBle : quota départemental d'extraction en lit majeur
ISDI	Installation de Stockage des Déchets Inertes
LA	Essai de Los Angeles : caractérise la résistance aux chocs du granulat
MDE	Essai Micro Deval : caractérise la résistance à l'usure du granulat
MEDDTL	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement (Ex MEDAD, MEEDDAT et MEEDDM)
MIOM	Mâchefers d'Incinération d'Ordures Ménagères
NAEP	Nappes réservées à l'Alimentation en Eau Potable (SDAGE LB 2010-2015)
PHEC	Plus Hautes Eaux Connues : - pour les cours d'eau, cote de la plus haute crue connue ou modélisée ; - pour les nappes, cote du plus haut niveau observé par piézométrie ou modélisé.
PDEDMA	Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés
PDGDBTP	Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP
PLU	Plan Local d'Urbanisme
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPRT	Plan de Prévention du Risque Technologique
RFF	Réseau Ferré de France
RNR	Réserves Naturelles Régionales
SAGE	Schéma de Gestion et d'Aménagement des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur de Gestion et d'Aménagement des Eaux. En Loir-et-Cher, il s'agit du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015
SHOB	Surface Hors Oeuvre Brute (En bâtiment : surface de planchers bâtie)
SHON	Surface Hors Oeuvre Nette (En bâtiment : surface de planchers habitable)
SNBPE	Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TVB	Trame Verte et Bleue
UNICEM	Union National des Industries de Carrières Et des Matériaux de construction
UNPG	Union Nationale des Producteurs de Granulats
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zones de Protection Spéciale : sites Natura2000 classés au titre de la directive "Oiseaux"
ZRE	Zones de Répartition des Eaux (Gestion quantitative des nappes, SDAGE LB 2010-2015)
ZSC	Zones Spéciales de Conservation : sites Natura2000 classés au titre de la directive "Habitat"

Annexes

Annexes cartographiques au format PDF :

A1 - Carte des matériaux
A2 - Carte des enjeux environnementaux
A3 - Carte des zones de vallée ayant subi de très fortes extractions
A4 - Carte des zones d'implantation préférentielles et liste des communes concernées
A5 - Carte et liste des carrières de Loir-et-Cher

Annexes techniques et méthodologiques :

A6 - Note relative à la gestion des autorisations en lit majeur
A7 - Notes relatives à la détermination du niveau des nappes et à l'estimation des pertes par évaporation
A8 - Note relative à la définition de l'espace de mobilité
A9 - Note relative à la définition du lit majeur
A10 - Guide technique pour les réaménagements à vocation agricole
A11 - Réseau routier départemental
A12- Etat d'avancement des documents d'urbanisme en Loir-et-Cher

Annexes réglementaires et d'orientations nationales :

A13 - Disposition 1D du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, relative aux carrières en lit majeur
A14 - Réglementation relative à l'hydrogéologie
A15 - Stratégie Nationale pour la Gestion Durable des Granulats Terrestres et Marins (mars 2012)
A16 - Livre Blanc de l'Union Nationale des Producteurs de Granulats (mai 2011)

Etudes réalisées dans le cadre de l'élaboration du schéma :

A17 - Inventaire départemental des carrières en Loir-et-Cher (BRGM) ;
A18 - Rapport d'élaboration de la carte des ressources départementales en matériaux accessibles (BRGM) ;
A19 - Analyse technico-économique de l'exploitation départementale des ressources minérales (CETE).

Cartographie des carrières présentes sur le territoire intercommunal

N
O
E
S

Cadastre
- Limites communales
- Bâti
- Parcelles
- Sites en présence de carrières

QUINCAMPS
FOUGERES SUR BIEVRE
FEINGS
PRUNIERS
PRUNIERS
SAINT-GEORGES-SUR-CHER
SAINT-GEORGES-SUR-CHER
SONNAY
SONNAY
SONNAY

Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

ATLAS DES ZONES INONDABLES

Pièce 5.13

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

CETE Normandie Centre
centre d'Etudes Techniques de l'Equipement
laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Blois
les rapports

DDE 41

ATLAS DES ZONES INONDABLES DU COSSON EN LOIR et CHER

NOTE TECHNIQUE

PIECE A

Février 2006

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
ministère de l'Equipement des Transports de l'Aménagement du territoire du Tourisme et de la Mer

SOMMAIRE

I. OBJET DE L'ETUDE ..... **p 4**

II. BASSIN VERSANT ..... **p 4**

II.1 - RESEAU HYDROGRAPHIQUE ..... p 4
II.2 - GEOLOGIE ..... p 5
II.3 - HYDROGEOLOGIE ..... p 5
II.4 - HYDROLOGIE GENERALE ..... p 5
II.5 - OCCUPATION DU SOL ..... p 5
II.6 - CONDITIONS CLIMATIQUES ..... p 6

III. ETUDE HYDROLOGIQUE ..... **p 6**

III.1 – LES STATIONS DE MESURES ..... p 6
III.2 – LES CRUES HISTORIQUES ..... p 6
III.3 – COMMENTAIRES SUR LES CRUES HISTORIQUES ..... p 7

IV. ETUDE HYDRAULIQUE ..... p **7**

IV.1 – LE MODELE ..... p 7
IV.2 – COMMENTAIRES SUR LE MODELE ..... p 7

V. CARTES DES CRUES HISTORIQUES ..... p **8**

VI. CARTES D'ALEAS ..... p **8**

VII. CONCLUSION ..... p **9**

ANNEXES ..... **p 10**

ANNEXE 1 : BASSIN VERSANT DU COSSON ..... p 11
ANNEXE 2 : AJUSTEMENT STATISTIQUE A CHAILLES ..... p 12
ANNEXE 3 : RESULTATS DE LA MODELISATION ..... p 13

I. - OBJET DE L'ETUDE

Le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de BLOIS a réalisé l'étude hydraulique et l'Atlas des zones inondables de la vallée du Cosson dans le Département du Loir et Cher. Les communes concernées sont La Ferté Saint Cyr, Crouy Sur Cosson, Thoury, Chambord, Huisseau Sur Cosson, une partie de Vineuil; les communes suivantes sont couvertes par le PPRi Loire soit l'autre partie de Vineuil, Saint Gervais La Forêt, Blois, Chailles et Candé sur Beuvron.

Cette étude, demandée par la Direction Départementale de l'Équipement, comprend:

- le suivi et le levé des laisses de la crue du 16 mars 2001,
- le suivi et le levé des laisses de la crue du 9 janvier 2003,
- une enquête hydraulique de terrain et un recensement des archives sur les crues anciennes,
- la détermination de la crue de référence à prendre en compte,
- le levé des profils en travers,
- la modélisation des écoulements,
- le tracé de la carte d'aléas.

Le suivi de la crue de mars 2001 et de janvier 2003 ainsi que les repères de crues anciennes font l'objet d'un cahier de laisses de crue où figure un plan de situation (Scan.25), la photographie de l'événement, le rattachement en IGN 69-NGF Normal de la laisse et la date de la crue correspondante.

La modélisation a nécessité le levé de 61 profils hydrauliques levés par le LRPC de Blois.
La modélisation hydraulique des écoulements a été effectuée avec le logiciel HEC.RAS. (Hydrologic Engineering Center – River Analysis System).

Le rapport comprend les pièces suivantes :

- Pièce A : La présente note de présentation.
- Pièce B : Carte d'aléas.
- Pièce C : Carte des crues historiques
- Pièce D : Cahier des profils et des laisses de crues.
- Pièce E : Cahier des laisses de crue.

II. - BASSIN VERSANT

II.1 – RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le Cosson, affluent en rive droite du Beuvron, prend sa source à Vannes sur Cosson (Loiret). Il a une longueur de 91 km et une pente générale de 0.0008 m/m.

Le linéaire au sein du département du Loir et Cher est d'environ 47km ; l'atlas est réalisé seulement sur 31 km car la partie aval est concernée par le PPRi de la Loire.

Le Cosson reçoit sur sa rive droite, d'aval en amont :

- la Noue,
- le Bourillon,
- le Déroboir.

et en rive gauche :

- le Rhuys,
- le Rau d'Arignan,
- la Canne.

Les superficies du bassin-versant drainé sont les suivantes :

- 781 km² au pont de Candé-sur-Beuvron (près de son embouchure)
- 740 km² à Chailles
- 702 km² au pont de Vineuil

II.2 – GEOLOGIE

Dans sa majeure partie, le Cosson coule sur un substrat formé par les sables de Sologne. Dans sa portion aval, la rivière traverse essentiellement les calcaires de Beauce (Aquitanien) puis les argiles et craie à silex (Sénonien). Pour finir, le Cosson coule sur les alluvions quaternaires dans la vallée de la Loire au niveau de sa confluence avec le Beuvron.

II.3 – HYDROGEOLOGIE

Des réseaux aquifères des calcaires de Beauce sont présents en profondeur pour y former des nappes captives.
Il existe aussi des nappes superficielles formées par les sables et argiles de Sologne. Ces aquifères sont variables en profondeur et en étendue. En général, leur perméabilité est faible, l'alimentation de la rivière se fait en conséquence essentiellement par ruissellement.

II.4 – HYDROLOGIE GENERALE

Les eaux de ruissellement constituent la principale alimentation de la rivière.
La présence d'étangs, de marais ainsi qu'une forte couverture boisée conduisent à écrêter les apports par ruissellement et à favoriser le stockage des eaux (tel Chambord).

Le Cosson a subi un programme de recalibrage dans les années 1960-1970. L'objectif de ces travaux était de permettre l'évacuation des crues sans débordement d'une période de retour de plusieurs années.

De ce fait, certaines conséquences hydrodynamiques sont apparues telles que :

- l'augmentation des vitesses d'écoulement,
- la modification de la morphologie du lit en sapant les berges lors de l'écoulement de plein bord en période des crues.

II.5 – OCCUPATION DU SOL

La Sologne est principalement un pays de chasse et de pêche.

La chasse reste l'activité principale sur de grands domaines privés boisés.

La pisciculture est l'autre activité économique de la Sologne.

L'agriculture est tout de même présente :

- le maraîchage,
- l'élevage soit destiné à la chasse (faisans) soit intensif (bovins, caprins, ovins).

Les zones urbanisées représentent une faible proportion de l'environnement immédiat du Cosson. En effet les trois quarts de son linéaire sont boisés.

Il traverse dans son cours aval quelques zones de culture.

II.6 – CONDITIONS CLIMATIQUES

Le bassin versant du Cosson est situé dans la région Centre.

Cette région est soumise à un climat de type océanique caractérisé par des précipitations de valeur modeste mais sur une longue durée.

Ceci a une influence sur le fonctionnement hydraulique des cours d'eau.

III. - ETUDE HYDROLOGIQUE

III-1 – LES STATIONS DE MESURES

Trois échelles limnimétriques ont été suivies pendant une période limitée sur le Cosson, ce sont :

- Chailles (1968-2002),
- Vineuil (1968-1985),
- La Ferté St Cyr au lieu dit la Motte Longuet (1990-2004).

Le calcul statistique du débit de la crue centennale sur une si faible durée ne peut être que très imprécis et minimise celui-ci, car aucune crue importante n'est présente dans la série depuis 1968. Ce calcul a tout de même été réalisé sur la station de Chailles par la méthode de Gumbel et il conduit à un débit centennal de 76 m^3/s.

Il était donc nécessaire d'aborder le problème des crues de référence sur le Cosson par une autre méthode.

III-2 – LES CRUES HISTORIQUES

Une enquête de terrain et d'archive a permis de mettre à jour des évènements importants :

- **la crue de 1977**

Cette crue n'a pas véritablement marqué les esprits mais grâce à des photographies et certains témoignages nous avons quelques repères de crues.

En terme de débit, elle correspond aux crues de 2001 et de 2003.

- **la crue de 1937**

Elle a laissé des traces dans les mémoires des gens qui l'ont connue. Par contre aucun repère de crue n'a été gravé ou posé.

Les seules laisses de crue ont été levées grâce à des témoignages précis et photographiques, notamment sur la commune de Huisseau sur Cosson et au niveau de la passerelle de l'Ormetrou dans Chambord.

- **la crue de 1856**

La crue de la Loire de 1856 présente une contrainte aval déterminante au niveau du Cosson. La marque de crue de Saint-Gervais-la-Forêt au lieu dit les Pâtis est notre condition aval du modèle. Un autre repère de crue de 1856 a été identifié à Vineuil daté du 3 juin 1856.

III-3 – COMMENTAIRES SUR LES CRUES HISTORIQUES

La crue de 1856 est à prendre en référence comme condition aval déterminante, l'influence de la Loire se faisant sentir pratiquement jusqu'au pont de Nanteuil.

La crue de 1937 correspond aux Plus Hautes Eaux Connues (PHEC).

La modélisation réalisée a permis d'ajuster les débits correspondants aux niveaux de crues atteints.

IV. – ETUDE HYDRAULIQUE

Les levés topographiques comprennent 61 profils de rivières et vallées ou d'ouvrages ; ils ont été réalisés par le LRPC de Blois.

IV-1 – LE MODELE

La modélisation hydraulique des écoulements a été effectuée avec le logiciel HEC.RAS. (Hydrologic Engineering Center – River Analysis System). C'est un modèle longitudinal de calcul de ligne d'eau en régime permanent qui résout les équations du mouvement graduellement varié entre deux profils. La connaissance de la cote de la ligne d'eau au profil aval et du débit au profil amont permet d'obtenir, en régime fluvial, la cote sur le profil aval.

La modélisation débute à l'aval de la RD174 jusqu'à la limite du département du Loir et Cher (commune de La Ferté St Cyr).

La carte d'aléas commence en amont du PPRI Loire (à 1240 m en aval du pont de Nanteuil).

IV-2 – COMMENTAIRES SUR LE MODELE

Calage du modèle sur la crue de 2001-2003

Le calage du modèle a été effectué sur la crue de mars 2001 et janvier 2003 qui avait été suivie par nos services. Cette crue serait d'une période de retour d'environ 10 ans suivant le calcul statistique réalisé lors de l'étude hydrologique.

Le débit de calage est le suivant :

LA FERTÉ ST CYR au lieu-dit La Motte Longuet : 45 m^3/s

Le calage sur 2001-2003 (45 m^3/s) est très satisfaisant, ceci semble révéler un débit pratiquement stable sur le secteur étudié.

Calage du modèle sur la crue de 1937

Les débits retenus pour la crue de projet sont les suivants :

CHAMBORD (en aval) : 80 m^3/s (le centennal calculé est de 76m^3/s).
LA FERTE ST CYR (en amont) : 70 m^3/s

Le fonctionnement du modèle avec un débit de 80m^3/s est satisfaisant par rapport aux deux laisses de crue connues de 1937 en aval de Chambord. Par contre en amont de Chambord aucun témoignage n'ayant été obtenu, le débit pris en compte a été réduit à 70m^3/s par la formule de MYER. C'est donc, en amont de Chambord, une exploitation du modèle qui permet la connaissance des cotes ceci sans recoupement historique.

Le contrôle aval du modèle a été réalisé par rapport à la cote de la Loire à Saint Gervais la Forêt au lieu dit Les Pâtis en 1856.

L'altitude de la ligne d'eau prise en compte est la cote donnée par le modèle ou la cote de la crue de 1937 (voir résultats du modèle en annexe).

V – CARTES DES CRUES HISTORIQUES

(voir carte pièce C)

la carte des crues historiques a été réalisée sur la base de la crue de référence (1937) pour les limites du champ d'inondation.

Les limites de la crue de type décennal ont pour origine les crues de 2001 et 2003 qui ont été observées.

VI – CARTES D'ALEAS

(voir carte pièce B)

La carte d'aléas a été réalisée à partir de la classification du guide PPR inondation.

Tableau des classes d'aléas utilisés :

Aléa très fort	Hauteur de submersion de 1 à 2 m avec courant ou plus de 2 m sans courant.
Aléa fort	Hauteur de submersion de 0,5 à 1 m avec courant ou de 1 à 2 m sans courant.
Aléa moyen	Hauteur de submersion de 0 à 0,5 m avec courant ou de 0,5 à 1 m sans courant.
Aléa faible	Hauteur de submersion inférieur à 0,5 m sans courant.

Les secteurs où les vitesses sont importantes correspondent au lit mineur ainsi qu' à une bande de part et d'autre de celui-ci allant d'un mètre à une dizaine de mètre. Un autre secteur correspond aux abord des ouvrages où la vitesse avoisine les 2 m/s.

En dehors de ces deux zones, les vitesses sont faibles variant de 0,05 m/s à moins de 0,5m/s. De plus, il existe des champs d'expansion des crues sans courant tel Chambord.

La zone d'aléas très fort correspond au lit mineur ou au plan d'eau sur la totalité de la zone étudiée.

Le linéaire de la rivière peut être décomposés en quatre entités :

- a°) l'amont de la commune de Chambord.
- b°) Chambord.
- c°) aval de Chambord.
- d°) aval de Nanteuil au sein de la commune de Vineuil

a°) En amont de Chambord :

La vallée est faiblement marquée ce qui permet une expansion de la zone de crue avec des vitesses plutôt faible.

b°) Au sein de Chambord :

C'est une zone humide (marais) avec une topographie peu marquée. Elle permet un laminage du débit et forme un vaste champ d'expansion des crues. De plus dans certains secteurs en aval de la voie de contournement des remblais et des déblais d'origine anthropique situés en bordure de vallée sont potentiellement inondables. Ils ne peuvent être représentés à cette échelle.

c°) En aval de Chambord :

La vallée est bien marquée. Les vitesses sont sensiblement plus fortes. Le champ d'expansion des crues est limité.

d°) Sur la commune de Vineuil, en aval de Nanteuil :

Les hauteurs d'eau sont élevées (en cas de crue de la Loire) sur une très faible longueur en aval du pont de Nanteuil.

VII. - CONCLUSION

La crue de référence retenue pour réaliser l'atlas des zones inondables du Cosson correspond à la crue de 1937 avec un contrôle aval par la crue de 1856 sur la Loire. Elles déterminent les Plus Hautes Eaux Connues et la période de retour du débit correspondante est très vraisemblablement plus que Centennale.

La commune la plus touchée par les inondations est La-Ferté-Saint-Cyr où de nombreuses constructions le long de la RD13 sont en aléas faibles ou moyens.

Les habitations isolées sont pratiquement toujours hors d'eau exceptées Les Grotteaux, le château de la Motte, quelques constructions autour du pont de Huisseau sur Cosson, la maison du garde de Chambord (côté la Chaussée-le-Comte), l'hôtel Saint Michel et les moulins sont parfois concernés par le débordement.

En crue décennale les constructions en aléas faible ne sont pas inondées sauf à La Ferté Saint Cyr où la RD 13 est hors d'eau, par contre les constructions situées de part et d'autre peuvent être touchées en fonction de leur cote de plancher. La RD 33 ainsi que le franchissement de vallée à Huisseau sur Cosson ne sont plus recouverts, les constructions touchées en crue centennale sont alors en limite d'inondabilité.

Rapport proposé par :

Le Technicien Supérieur de l'Equipement
Chargé d'études en Hydraulique

Maxime HORDEAUX

Blois, le 28 février 2006

L'Ingénieur en Hydrologie et Hydraulique

Jean-Claude JOUANNEAU

ANNEXES

ANNEXE 1 : BASSIN VERSANT DU COSSON

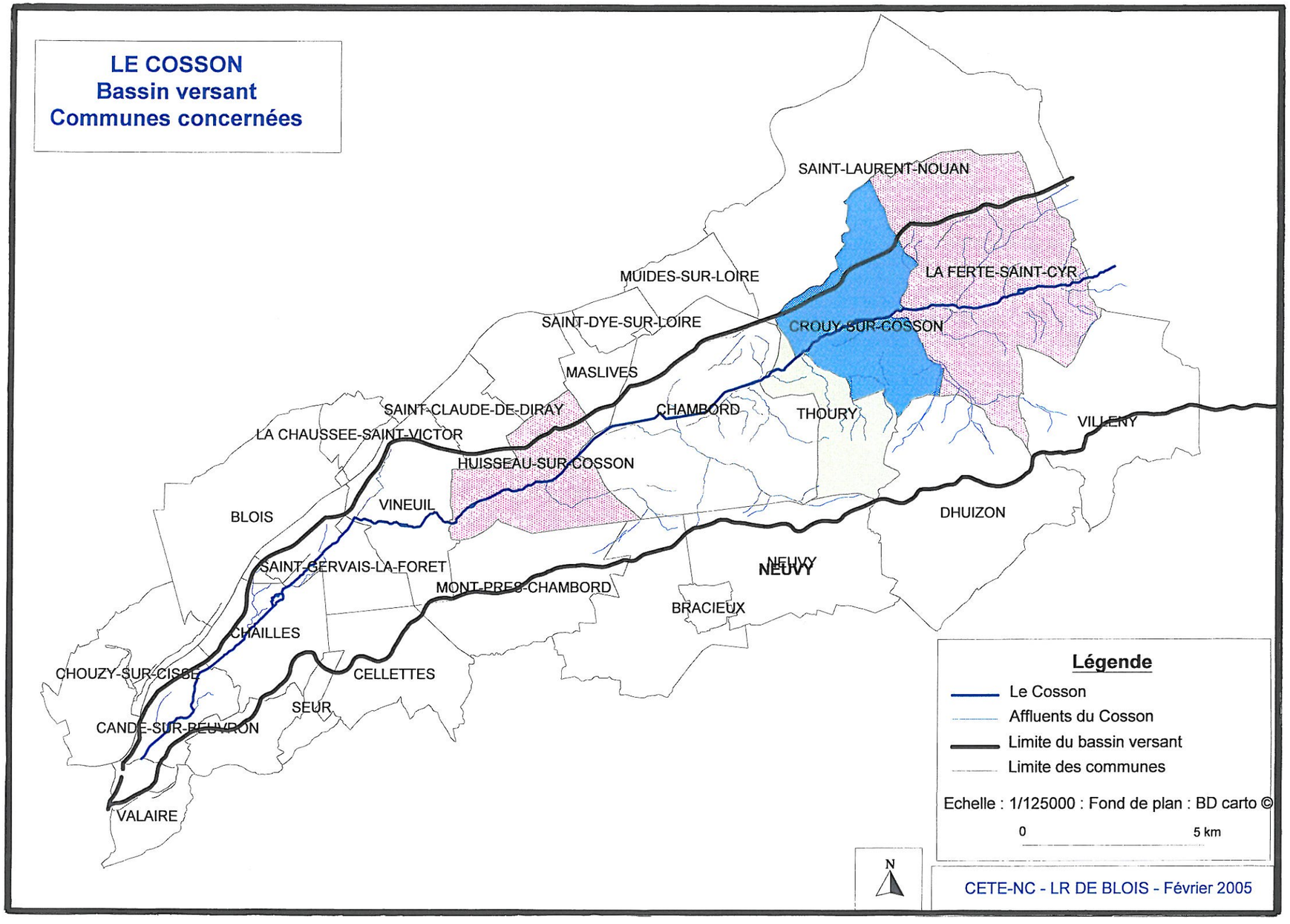
ANNEXE 2 : AJUSTEMENT STATISTIQUE A CHAILLES

ANNEXE 3 : RESULTATS DE LA MODELISATION

ANNEXE 1

BASSIN VERSANT DU COSSON

LE COSSON
Bassin versant
Communes concernées



CETE-NC - LR DE BLOIS - Février 2005

ANNEXE 2

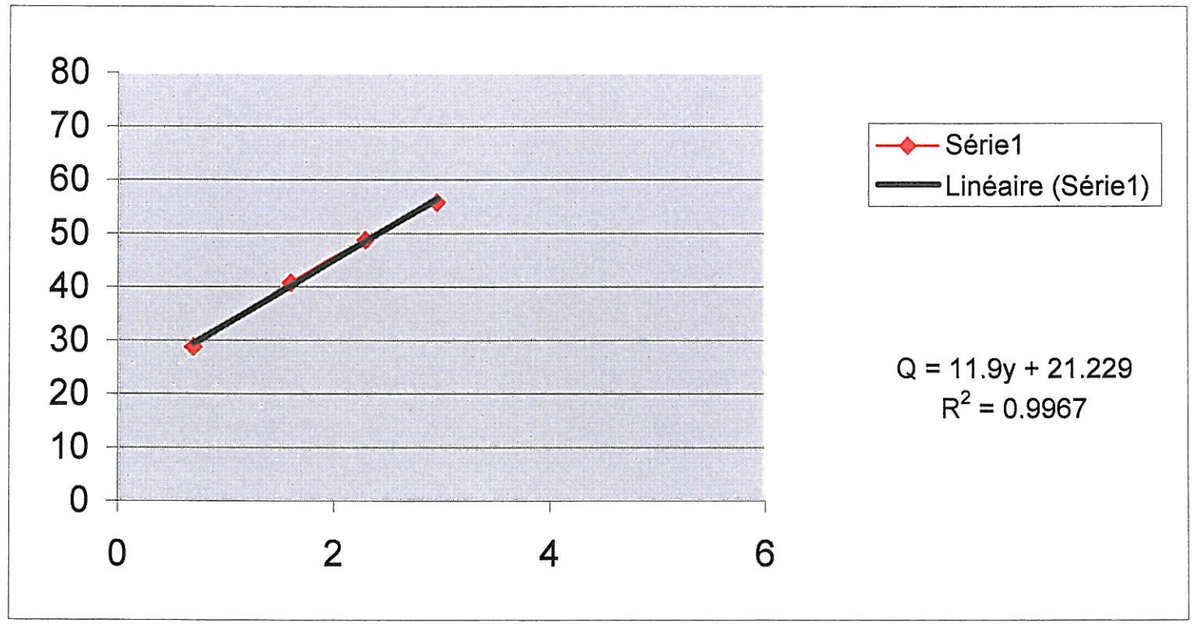
AJUSTEMENT STATISTIQUE

A CHAILLES

Ajustement statistique à Chailles

Données hydrologiques de synthèse
calculées sur 34 ans (1968-2002)
Producteur DIREN

	Y	QIX
2 ans	0.7	29
5 ans	1.6	41
10 ans	2.3	49
20 ans	2.97	56



Soit à une fréquence centenale:

Q100 = 11.9*4.6+21.229
Q100 = 76m3/s

ANNEXE 3

RESULTATS DE LA MODELISATION

HEC-RAS crue 1937 Rivière: Cosson

Point métrique	Q Total (m3/s)	Niveau d'eau (m)	Ligne de charge (m)	Nombre de Froude	laisse de crue (m)
14245	80	73.05	73.07	0.07	
14247	ouvrage				
14250	80	73.06	73.07	0.07	
14785	80	73.08	73.08	0.03	
14795	80	73.08	73.08	0.04	
14805	ouvrage				
14815	80	73.09	73.09	0.04	
14820	80	73.09	73.09	0.02	
15420	80	73.09	73.09	0.05	
15570	80	73.08	73.1	0.11	
15835	80	73.11	73.12	0.06	
15860	80	73.11	73.12	0.06	
16740	80	73.13	73.14	0.07	
17900	80	73.19	73.2	0.11	
17970	80	73.2	73.21	0.07	
17980	ouvrage				
17990	80	73.31	73.32	0.07	
18035	80	73.33	73.33	0.08	
18040	ouvrage				
18045	80	73.33	73.33	0.11	
18090	80	73.34	73.34	0.1	
18160	80	73.34	73.35	0.09	
18280	80	73.35	73.36	0.09	
18900	80	73.39	73.41	0.11	
18910	ouvrage				
18920	80	73.42	73.44	0.1	
18930	80	73.41	73.44	0.14	
19120	80	73.45	73.48	0.18	
19170	80	73.48	73.49	0.08	
19180	ouvrage				
19190	80	73.75	73.75	0.07	
19260	80	73.76	73.79	0.17	
19265	ouvrage				
19270	80	73.79	73.81	0.16	
19330	80	73.88	73.92	0.19	
20190	80	74.33	74.35	0.12	
21745	80	74.75	74.78	0.15	
21750	ouvrage				74.92
21755	80	74.88	74.92	0.14	
21760	80	74.89	74.92	0.13	
22210	80	75.02	75.03	0.12	
23915	80	75.37	75.44	0.2	
23925	ouvrage				
23935	80	75.46	75.52	0.19	
23985	80	75.52	75.54	0.14	
25665	80	76.04	76.05	0.12	
25715	80	76.05	76.07	0.13	
25720	ouvrage				76.06
25725	80	76.06	76.08	0.13	
26515	70	76.25	76.25	0.07	
26520	ouvrage				

HEC-RAS crue 1937 Rivière: Cosson

Point métrique	Q Total (m3/s)	Niveau d'eau (m)	Ligne de charge (m)	Nombre de Froude	laisse de crue (m)
26525	70	76.27	76.27	0.07	
26950	70	76.32	76.33	0.08	
26990	70	76.31	76.36	0.2	
27000	ouvrage				
27010	70	76.34	76.39	0.2	
27215	70	76.39	76.49	0.25	
27250	70	76.44	76.5	0.23	
27260	70	76.41	76.52	0.29	
27335	70	76.53	76.57	0.17	
27390	70	76.56	76.58	0.12	
27395	ouvrage				
27400	70	76.6	76.62	0.12	
27430	70	76.61	76.62	0.07	
28000	70	76.63	76.65	0.09	
28080	70	76.65	76.65	0.07	
29050	70	76.7	76.71	0.11	
29250	70	76.72	76.75	0.19	
29255	ouvrage				
29260	70	76.76	76.79	0.18	
29400	70	76.79	76.84	0.21	
30460	70	77.55	77.57	0.15	
31120	70	77.72	77.75	0.19	
31125	ouvrage				
31130	70	77.74	77.77	0.18	
31155	70	77.73	77.8	0.28	
32060	70	78.16	78.18	0.17	
32160	70	78.18	78.23	0.23	
32165	70	78.18	78.24	0.25	
32170	ouvrage				
32175	70	78.4	78.43	0.2	
32190	70	78.38	78.45	0.24	
33200	70	78.84	78.88	0.21	
33960	70	79.29	79.39	0.3	
33970	ouvrage				
33980	70	79.47	79.5	0.19	
36010	70	80.66	80.73	0.29	
36020	ouvrage				
36030	70	80.77	80.83	0.26	
36050	70	80.8	80.85	0.2	
36060	ouvrage				
36070	70	80.85	80.89	0.19	
36110	70	80.89	80.92	0.19	
36650	70	81.12	81.25	0.32	
36655	ouvrage				
36660	70	81.15	81.27	0.32	
37180	70	81.66	81.81	0.28	
37185	70	81.69	81.81	0.24	
38050	70	82.2	82.21	0.13	
38750	70	82.37	82.4	0.22	
39340	70	82.71	82.74	0.21	
39350	buses				

HEC-RAS crue 1937 Rivière: Cosson

Point métrique	Q Total (m3/s)	Niveau d'eau (m)	Ligne de charge (m)	Nombre de Froude	Laisse de crue (m)
39360	70	83.34	83.36	0.13	
39400	70	83.34	83.37	0.17	
40850	70	83.71	83.78	0.2	
40855	70	83.71	83.78	0.2	
40905	70	83.76	83.81	0.18	
40910	ouvrage				
40915	70	83.77	83.83	0.18	
41265	70	83.92	83.98	0.27	
41270	ouvrage				
41275	70	83.96	84.03	0.26	
41320	70	83.95	84.07	0.33	
41805	70	84.29	84.3	0.12	
42650	70	84.71	84.8	0.32	
43590	70	85.29	85.33	0.21	
44505	70	85.9	85.94	0.22	
44960	70	86.04	86.04	0.09	
44965	ouvrage				
44970	70	86.08	86.09	0.09	
45650	70	86.3	86.41	0.36	
45655	ouvrage				
45660	70	86.37	86.46	0.34	

SOMMAIRE

INTRODUCTION **3**

1.- PRÉSENTATION GÉNÉRALE ET HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT DE LA BRAYE **4**

1.1.- Pluviométrie 5
1.2.- Occupation du bassin versant de la Braye 5
1.3.- Géologie 6
1.4.- Hydrologie 7
1.4.1.- Caractéristiques du bassin versant de la Braye et de ses affluents 7
1.4.2.- Les stations de mesures hydrométriques existantes 7
1.4.3.- Hydrologie statistique 8
1.4.4.- Analyse des crues récentes 10
1.4.5.- Détermination des débits de la crue de référence : la crue centennale statistique 11

2.- ENQUETE HISTORIQUE - RECCUEIL DES LAISSES DE CRUE **12**

2.1.- Enquête historique 12
2.2.- Les plus fortes crues connues - nivellement des laisses de crues 12
2.3.- Plus forte crue connue et confluence avec le Loir à Sougé 14

3.- LA MODÉLISATION HYDRAULIQUE RÉALISÉE DE SARGÉ-SUR-BRAYE À SOUGÉ **15**

3.1.- Le calage du modèle 15
3.2.- La modélisation de la crue de référence : la crue centennale statistique 16

4.- CARTOGRAPHIE DE L'ALEA POUR LA CRUE DE REFERENCE **16**

4.1.- Méthodologie mise en oeuvre 16
4.1.1.- Partie aval : de Sargé-sur-Braye à Sougé 16
4.1.2.- Partie amont : de Souday à Sargé-sur-Braye 17
4.2.- Commentaires des cartes 18
4.2.1.- Fonctionnement global et morphologie 18
4.2.2.- Sensibilité vis à vis des enjeux présents 19

CONCLUSION **21**

Annexe n°1 : hydrogramme des crues de janvier 1995, décembre 1999 et janvier 2004
Annexe n°2 : cahier des laisses de crues
Annexe n°3 : le calage du modèle et les résultats de la modélisation hydraulique réalisée de Sargé-sur-Braye à Sougé
Annexe n°4 : la cartographie de la crue de janvier 2004 (10 planches au 1/10 000ème)
Annexe n°5 : la cartographie de la crue de référence et la détermination des classes d'aléas correspondantes (10 planches au 1/10 000ème)

INTRODUCTION

L'atlas des zones inondables de la Braye dans le département du Loir-et-Cher, s'inscrit dans la démarche menée par l'Etat en terme de prévention des risques d'inondation qui repose en priorité :

- sur l'information des populations ;
- la maîtrise de l'urbanisation ;
- et la préservation des zones naturelles d'expansion des crues.

Il s'inscrit dans le contexte réglementaire suivant :

- circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables ;
- loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, instituant les PPR, et loi sur l'eau du 2 janvier 1992 (articles L.110-1, L.125.2 à 8 du Code de l'Environnement – partie législative) ;
- circulaire du 4 novembre 2003 relative à la politique de l'Etat en matière d'établissement des atlas des zones inondables.

D'après ce dernier document en date de novembre 2003, l'atlas des zones inondables constitue un outil de référence pour les services de l'Etat. Il doit en particulier :

- améliorer la pertinence des « porter à connaissance » opérés par les services de l'Etat, contribuant à la prise de conscience du risque par les opérateurs institutionnels dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme ;
- guider les services dans la programmation des actions de l'Etat en matière d'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) ;
- contribuer à une bonne prise en compte du risque d'inondations dans l'application du droit des sols ;
- guider les services de l'Etat dans la programmation des aides aux travaux de protection ;
- aider les services de l'Etat pour l'application de la police de l'eau et des milieux aquatiques,
- faciliter l'information préventive des populations ;
- aider à la mise au point de plans de secours.

L'atlas des zones inondables doit par ailleurs guider les collectivités territoriales dans leurs réflexions sur le développement et l'aménagement du territoire, en favorisant l'intégration du risque d'inondations dans les documents d'urbanisme. Il peut faciliter l'identification des zones de rétention temporaires des eaux de crues ainsi que les zones de mobilité du lit mineur des cours d'eau. Il doit aider à la mise au point des plans communaux de sauvegarde. Enfin, il contribuera à l'information du public, des professionnels et des décideurs.

<u>L'atlas des zones inondables de la Braye dans le département du Loir-et-Cher comporte :</u>

- la présente note explicative ;
- l'analyse des crues récentes (annexe n°1) ;
- le cahier des laisses de crues (annexe n°2) ;
- le calage du modèle et les résultats de la modélisation hydraulique réalisée de Sargé-sur-Braye à Sougé (annexe n°3) ;
- la cartographie de la crue de janvier 2004 (annexe n°4, 10 planches au 1/10 000ème) ;
- la cartographie de la crue de référence et la détermination des classes d'aléas correspondantes (annexe n°5, 10 planches au 1/10 000ème).

Les sept communes, du Loir-et-Cher, concernées par le risque d'inondation lié aux crues de la Braye sont de l'amont vers l'aval :

- Souday ;
- Baillou ;
- Sargé-sur-Braye ;
- Savigny-sur-Braye ;
- Cellé ;
- Bonneveau ;
- Sougé.

La présente note a pour objet de présenter la méthodologie générale ayant servi de base à la construction de l'atlas des zones inondables de la Braye. Nous aborderons successivement :

- la présentation générale et l'hydrologie du bassin versant de la Braye (chapitre 1) ;
- l'enquête historique et le recueil des laisses de crues (chapitre 2) ;
- la construction du modèle hydraulique, son calage et l'établissement des lignes d'eau de référence, sur la partie ayant fait l'objet d'une modélisation de Sargé-sur-Braye à Sougé (chapitre 3) ;
- la méthodologie mise en œuvre en vue de l'élaboration des cartes d'aléas pour la crue de référence, et leur examen (chapitre 4).

L'ensemble des cotes sont exprimées en NGF Normalisé ou IGN 69.

1.- PRÉSENTATION GÉNÉRALE ET HYDROLOGIE DU BASSIN VERSANT DE LA BRAYE

L'objectif de ce chapitre est de procéder à une analyse de l'hydrologie de la Braye.

En particulier, il s'agit, à l'issue de cette analyse, de déterminer sur le linéaire qui fera l'objet d'une modélisation hydraulique, les débits de pointe[1] correspondant à la crue de calage (celle de janvier 2004, la plus forte crue connue) et à la crue de référence (crue centennale[2]), qui servira de base à l'établissement de la cartographie des zones inondables.

Cette étude repose sur :

- l'analyse de la pluviométrie, de l'occupation et de la géologie du bassin versant de la Braye et de ses affluents ;
- l'exploitation des stations hydrométriques existantes, en vue, de connaître les débits de la crue de calage (2004), et si possible, de déterminer au droit de chacune d'entre elles les débits pour une occurrence déterminée ;
- l'analyse des crues récentes, en vue en particulier de comprendre comment se combinent, au niveau des confluences, l'hydrogramme de la Braye et ceux de ces quatre affluents.

Les éléments de ce chapitre sont issus de la note technique, Hydrologie de la Braye, LRPC de Blois, août 2006 ; on pourra s'y reporter en vue d'éléments de compréhension complémentaires.

[1] La modélisation hydraulique retenue s'effectuant en régime permanent.
[2] $Q_{(T=100\ ans)} > Q_{2004}$. La crue de référence est la crue correspondant aux plus hautes eaux connues, ou la crue centennale si elle lui est supérieure.

1.1.- Pluviométrie

Le bassin versant de la Braye est orienté Nord-Sud. Son relief est peu accidenté : les altitudes oscillent entre 130 et 260 m.

Le département de la Sarthe bénéficie d'un climat tempéré de type océanique. Les plus fortes valeurs de précipitations se situent sur les collines du Perche avec des cumuls annuels de 750 à 800 mm. On observe une régularité et une faible amplitude des précipitations tout au long de l'année. Les saisons sont peu marquées : hiver doux et humide, automne pluvieux et été frais et humide.

L'influence océanique reste prépondérante au niveau du département du Loir-et-Cher, mais elle est plus altérée compte tenu de l'éloignement du littoral. Ce climat océanique dégradé se caractérise par des écarts annuels plus prononcés et des pluies moins fréquentes, mais plus abondantes que sur le littoral.

Au niveau du bassin versant de la Braye, trois pluviomètres ont pu être mis en évidence. Leur positionnement respectif figure au niveau de la carte n°2 située p. 7.

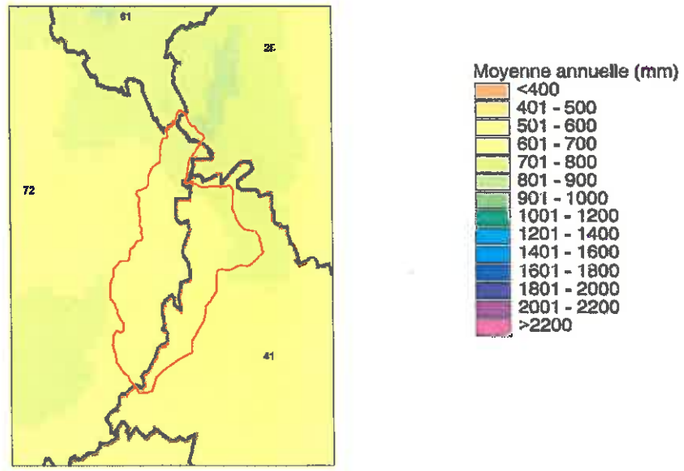
Ces postes sont ceux de Ste Cérotte (72), Cormenon (41) et Vibraye (72). Les hauteurs de précipitations cumulées en 1 jour pour les périodes de retour T de 5 à 100 ans sont les suivantes[3] :

Poste	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 50 ans	T = 100 ans
Ste Cérotte	37	42	46	52	57
Cormenon	37	43	48	54	59
Vibraye	42	48	54	62	67

tableau n°1 : postes pluviométriques de Ste Cérotte, Cormenon et Vibraye.
Hauteurs de précipitations cumulées en 1 jour, H (mm)

L'examen de ces valeurs conduit à mettre en évidence une relative homogénéité de la pluviométrie à l'échelle du bassin versant de la Braye ; la partie amont du bassin versant apparaissant cependant plus arrosée (poste de Vibraye).

L'examen de la pluviométrie moyenne annuelle [1961 - 1990] des précipitations sur les départements du Loir-et-Cher et de la Sarthe aboutit à une conclusion similaire : la moyenne annuelle se situe entre [700 - 800 mm] (en tête et au Nord-Est du bassin) et entre [600 - 700 mm] sur le reste du bassin versant.



1.2.- Occupation du bassin versant de la Braye

Le bassin versant de la Braye est peu urbanisé. Les communes les plus importantes sont celles de Bessé-sur-Braye (2597 hbts)[4], de Savigny-sur-Braye (2203 hbts) et de Sargé-sur-Braye (974 hbts).

L'occupation du sol est peu variée : on a affaire essentiellement à une agriculture extensive. Les cultures céréalières aux parcelles relativement importantes dominent les plateaux. Le paysage de bocage (prairies et haies) prédomine au niveau du lit majeur (prairies marécageuses) et des coteaux de la Braye. On note également la présence de nombreux îlots boisés, dont la grande forêt de Vibraye.

[3] Cf. Estimation des hauteurs de précipitations d'occurrence rare pour des durées de cumul de 1 à 10 jours sur 3000 postes français. Météo France, juillet 1999.
[4] INSEE 1999.

1.3.- Géologie

Le bassin versant de la Braye se caractérise par 2 unités géologiques très distinctes (cf. carte n°1, ci-contre) :

- ✓ **en amont de Vibraye**, on rencontre essentiellement des sables du Perche. Ils sont relativement perméables et permettent ainsi une bonne infiltration du ruissellement. Cette formation constitue *un terroir hydrologique « tampon »* ;

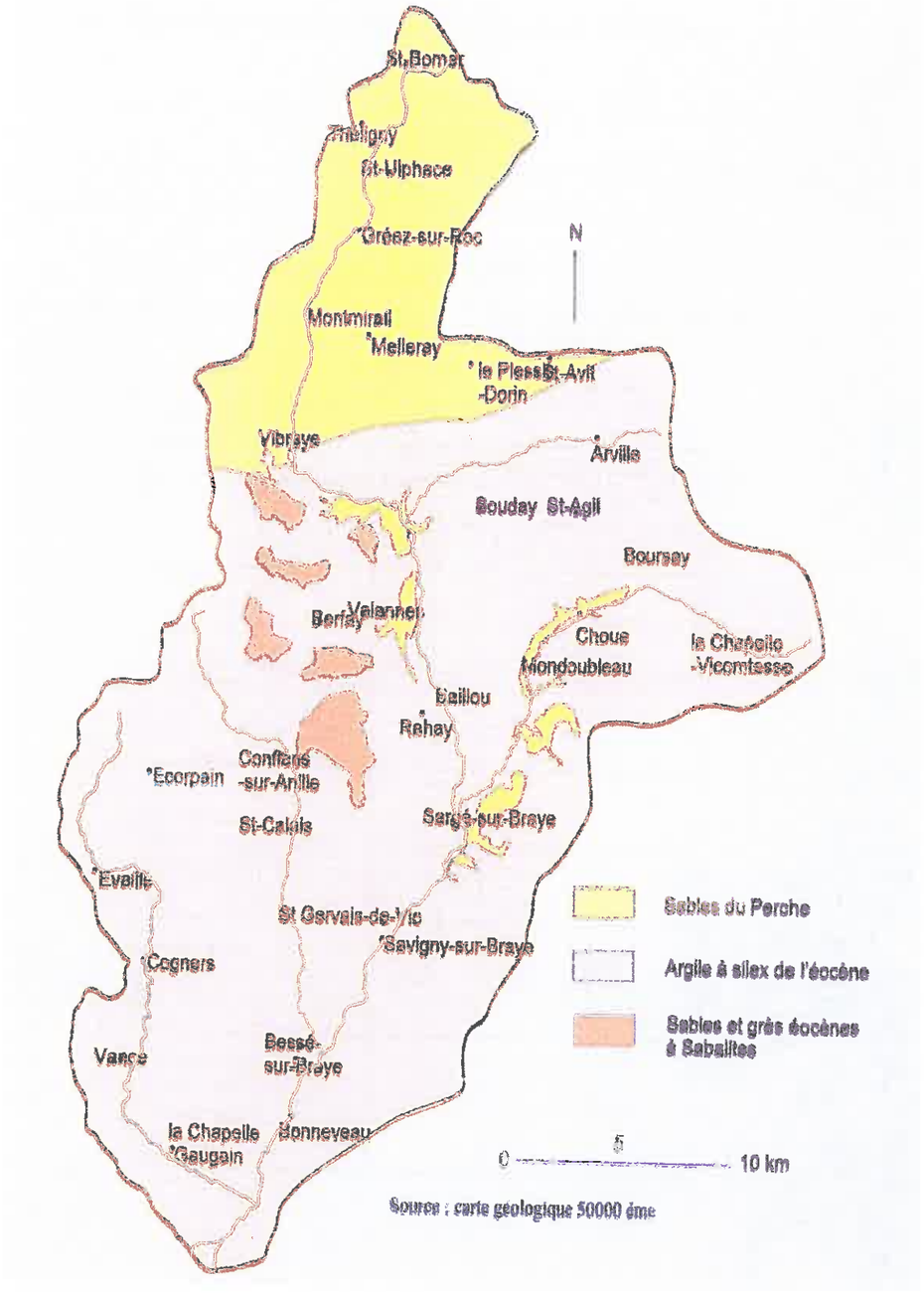
- ✓ **en aval de Vibraye**, le substrat géologique est constitué **d'argile à silex de l'Eocéne.** Ils constituent *une formation imperméable et fortement ruisselante.* Ils sont présents sur les trois quarts du bassin versant de la Braye. Selon l'altitude à laquelle on les rencontre, ils se présentent sous deux faciès distincts :
  - sur le plateau, c'est une argile orange sans silex (ou très peu de silex). Ce faciès est constant sur le plateau et peut donner de vastes étendues partiellement recouvertes par des placages limoneux ;
  - dès que l'on se rapproche du réseau hydrographique, à mi-pente vers le fond de vallée, on rencontre de très gros silex ; puis l'argile devient plus foncée, brune, violacée se chargeant de plus en plus de silex à tel point que ceux-ci deviennent jointifs en bordant les ruisseaux.

On note également la présence de sables et grès éocènes à Sabalites (cf. carte n°1) très perméables. Ils forment quelques dépôts disséminés sur la partie ouest de la feuille. Ils correspondent à des sables fins quartzeux, souvent très purs. Lorsqu'ils sont agglutinés par un ciment siliceux, ces sables donnent des grès.

Aussi au niveau du secteur concerné par le présent atlas (département du Loir-et-Cher, à l'aval du lieu dit « les Bordassés » (Souday)), la Braye se situe exclusivement sur l'unité géologique des argiles à silex et reçoit les apports successifs du Couëtron et de la Grenne, en rive gauche, puis de l'Anille et du Tusson, en rive droite. L'argile à silex constitue sur cette partie l'essentiel des terrains affleurants, comme en témoigne la notice de la carte géologique de St Calais : « l'argile à silex, qui recouvre le plateau et dont le colluvionnement masque tous les autres affleurements, est le seul terrain facile à voir. Les rivières qui, au Quaternaire, ont profondément entaillée ce plateau, couvrent normalement les affleurements jusqu'aux sables du Perche. Mais nulle part nous ne pouvons citer une bonne coupe permettant de suivre toute la succession des terrains. Le fluage des argiles à silex et des colluvions qui en sont issues aveugle complètement les affleurements, le long des pentes des thalwegs, en se raccordant directement aux alluvions également siliceuses. L'argile à silex masque presque toujours la craie, une bonne partie des Sables du Perche, et toujours les termes de passage des Sables du Perche à la craie. »

L'unité géologique des argiles à silex favorise le ruissellement : le temps de réponse du bassin versant[5] est donc plus court que pour l'unité des sables du Perche : non seulement pour une même pluviométrie, le débit de pointe correspondant sera supérieur, mais il sera atteint aussi plus rapidement.

Ainsi, l'analyse précédente, permet de supposer dans le cas d'une pluviométrie « temporellement » homogène[6] au niveau du bassin versant de la Braye, une réactivité plus importante des bassins versants des 4 affluents, qui conduira vraisemblablement au niveau du secteur aval de la Braye à un non cumul des pointes aux confluences : la pointe de l'hydrogramme de la Braye arrivant après celle des apports de chacun des affluents.



carte n°1 : carte géologique simplifiée du bassin versant de la Braye (source carte géologique BRGM, 1/50 000)

[5] Décalage entre les centres de gravité du hyétogramme (i(t)) et de l'hydrogramme généré (Q(t)).
[6] Hypothèse plausible compte tenu de l'orientation Nord-Sud du bassin versant.

1.4.- Hydrologie

1.4.1.- Caractéristiques du bassin versant de la Braye et de ses affluents

Les caractéristiques générales du bassin versant de la Braye sont recensées au niveau du tableau ci-dessous (tableau n°2).

Longueur	96 km
Superficie	852 km²
Périmètre	176 km
La pente moyenne	1.45 m /km
Coefficient de compacité	1.69
Facteur de forme	0.092
Rectangle équivalent	L= 83 km et l = 10.3 km

tableau n°2 : caractéristiques du bassin versant de la Braye

Les 4 principaux affluents de la Braye ont les caractéristiques suivantes (tableau n°3) :

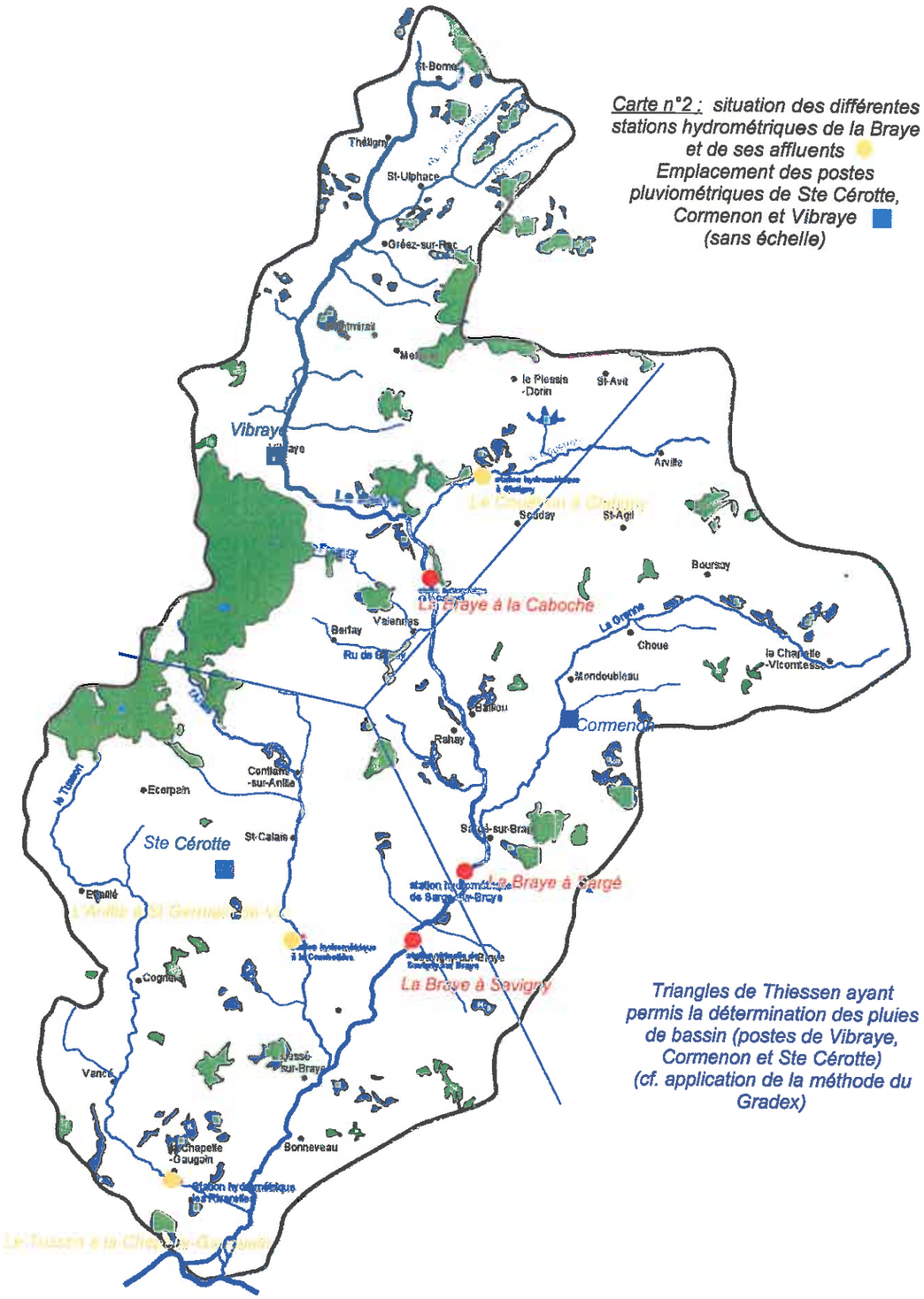
Nom de l'affluent	Longueur de l'affluent	Surface	Rive de la Braye où se rejette l'affluent
Le Couëtron	16,8 km	97 km²	Rive gauche
La Grenne	28,2 km	126,7 km²	Rive gauche
L'Anille	27,3 km	139,1 km²	Rive droite
Le Tusson	28,6 km	100,4 km²	Rive droite

tableau n°3 : caractéristiques des principaux affluents de la Braye

1.4.2.- Les stations de mesures hydrométriques existantes

Au niveau du bassin versant de la Braye, on recense les stations hydrométriques suivantes (cf. carte n°2 ci-contre) :

- la station M1213010 située à Valennes (la Caboche). Elle est exploitée depuis août 1968 et contrôle un bassin versant de 270 km² ;
- la station M1233040 située à Sargé-sur-Braye au droit du franchissement de la RN 157. Elle est exploitée depuis 1993 et contrôle un bassin versant de 497 km² ;
- la station M1233030 située à Savigny-sur-Braye ; elle est constituée par la somme des débits mesurés au niveau des 2 bras de la Braye (stations M1233010 et M1233020). Elle a été exploitée sur la période [1973-1981] et contrôle un bassin versant de 550 km². Elle a été abandonnée par le service gestionnaire compte tenu d'une exploitation difficile.



Carte n°2 : situation des différentes stations hydrométriques de la Braye et de ses affluents
Emplacement des postes pluviométriques de Ste Cérotte, Cormenon et Vibraye (sans échelle)

Triangles de Thiessen ayant permis la détermination des pluies de bassin (postes de Vibraye, Cormenon et Ste Cérotte) (cf. application de la méthode du Gradex)

Au niveau des affluents de la Braye, on recense les stations hydrométriques suivantes :

- la station M1214010, située sur le Couëtron à Souday. Elle a été exploitée sur la période [1992 - 2002] et contrôlait un bassin versant de 85 km² ;
- la station M1244010 située sur l'Anille à St Germain-de-Vic. Elle est exploitée depuis 1997 et contrôle un bassin versant de 98 km² ;
- la station M1254010 située sur le Tusson à la Chapelle Gaugain. Elle est exploitée depuis 1995 et contrôle un bassin versant de 94 km².

La Grenne est dépourvue de station hydrométrique.

1.4.3.- Hydrologie statistique

Les données hydrométriques disponibles permettent de faire des estimations des probabilités d'occurrence ou encore des fréquences de non-dépassement des valeurs de débits mesurées aux différentes stations de mesure.
L'échelle de comparaison de ces probabilités est usuellement la motion de « période de retour ». Aussi en vue d'éviter tout malentendu correspondant à cette notion, nous souhaitons au préalable en préciser le contenu.

La période de retour, notée T, est l'inverse de la fréquence de dépassement. Sa définition est la suivante : $P(Q < Q_T) = 1 - \frac{1}{T}$

La probabilité de subir, une année donnée, une crue inférieure à la crue décennale (de période de retour 10 ans) est de 90%. Autrement dit, on a 10% de chance de subir une crue décennale chaque année. Cette probabilité, donnée pour une année, ne signifie en aucun cas qu'un débit de crue d'occurrence décennale survenue à l'année N garantit qu'aucune crue décennale ne surviendra plus les 9 années suivantes. Il en va de même pour la crue centennale, qu'on a 1% de chance de voir se produire chaque année, mais qu'on peut parfaitement subir deux années de suite. L'exemple des crues historiques de la Loire en 1846, 1856 et 1866 illustre bien cette répétitivité possible de crues exceptionnelles.

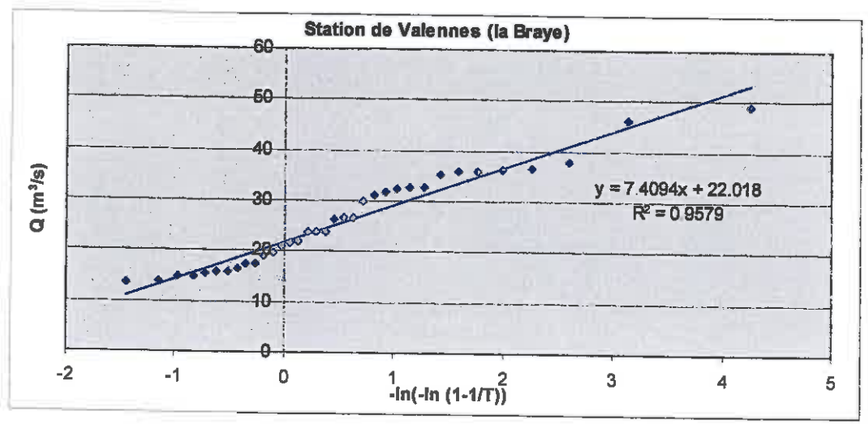
1.4.3.1.- La Braye

1.4.3.1.1.- La station hydrométrique de Valennes (la Caboche) - M 1213010

a) ajustement à une loi de Gumbel

Le traitement statistique des données[7] par un ajustement à une loi de Gumbel permet d'obtenir des débits de crue assez fiables pour des périodes de retour n'excédant pas 2 fois le nombre d'années de mesure. Ainsi dans le cas de la Braye à Valennes, exploitée depuis 1968, on ne pourra guère déterminer des débits de crue de périodes de retour supérieures à T = 50 ans.

T	Q (m³/s)
5	33
10	39
20	44
50	51



b) Méthode du Gradex

En vue d'évaluer, les débits d'occurrence supérieure à T = 50 ans au niveau de la station de Valennes, nous avons utilisé la méthode du Gradex.

On a étudié ici la loi des pluies extrêmes spatiales cumulées sur 24 h (cf. données Météo France citées précédemment). On extrapole ensuite la distribution des débits moyens journaliers maximum annuels par la distribution des pluies journalières maximales annuelles, en faisant l'hypothèse qu'à partir d'une période de retour donnée (10 < T < 50 ans), les volumes de crues suivent la même distribution que les cumuls de précipitation ; cela suppose que la loi conditionnelle de l'infiltration tend vers une forme limite indépendante de l'intensité de la pluie, pour les fortes pluies.

L'application de cette méthode a permis d'aboutir aux résultas suivants :

T	Q (m³/s)	Q/Q_{10}
10	39	-
20	44	1,1
50	51	1,3
100	**76**	**1,9**

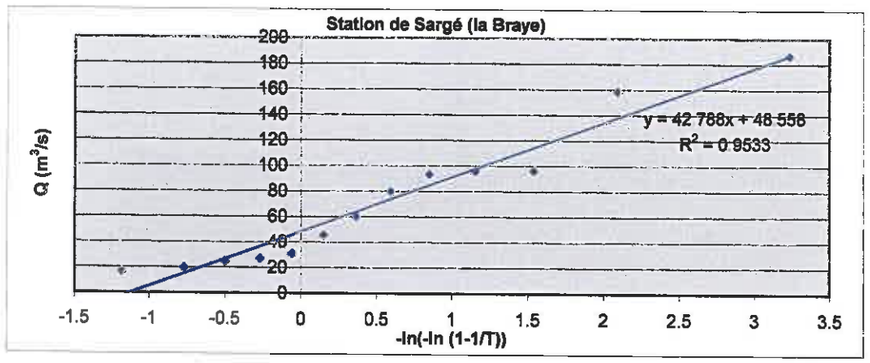
[7] valeurs prises sur une année hydrologique [sept (année n) - août (année n+1)].

1.4.3.1.2.- La station hydrométrique de Sargé-sur-Braye - M 1233040

a) ajustement à une loi de Gumbel

L'ajustement de Gumbel réalisé au niveau de la station de Sargé-sur-Braye [1993 - 2004] aboutit aux résultats suivants :

T	Q (m^3/s)
5	113
10	145



Le faible nombre d'années de mesures, ainsi que les fortes crues observées durant cette période, tendent vraisemblablement à surestimer la valeur du débit décennal calculée via un ajustement à une loi de Gumbel.

b) Méthode du Gradex

L'application de la méthode du Gradex au niveau de cette station, en vue d'évaluer les débits d'occurrence rare, conduit aux résultats suivants :

T	Q (m^3/s)	Q/Q_{10}
10	145	-
20	180	1,3
50	240	1,7
100	290	2,0

Au niveau de cette station, il convient de souligner la forte incertitude liée à la détermination des débits de pointe précédents, compte tenu non seulement du faible nombre d'années de mesures de la station de Sargé, mais aussi d'un facteur de pointe (QIX/QMJ) extrêmement variable d'une crue à l'autre rendant l'application de la méthode du Gradex délicate. C'est pourquoi nous proposons de compléter notre analyse par la prise en compte des valeurs de débits de crues mesurés à Savigny-sur-Braye.

1.4.3.1.3.- Prise en compte de la station hydrométrique de Savigny-sur-Braye - M 1233040

La station de Savigny-sur-Braye a été exploitée de 1972 à 1981. En vue de fiabiliser notre ajustement au niveau de la station de Sargé, nous avons décidé d'ajouter aux valeurs des débits maximum instantanés mesurés à Sargé (S= 497 km^2), celles mesurées à Savigny (S = 550 km^2), en appliquant à ces dernières un abattement correspondant à l'application de la formule de Myer[8]
L'ajustement à une loi de Gumbel puis l'application de la méthode du Gradex ont permis d'aboutir aux résultats suivants :

T	Q (m^3/s)	Q/Q_{10}
10	115	-
20	140	1,2
50	200	1,7
100	250	2,2

1.4.3.2.- Les affluents

Au niveau des 3 affluents de la Braye qui disposent de stations hydrométriques, nous avons procédé à la même analyse que celle décrite précédemment pour les 3 stations hydrométriques de la Braye ; l'application de la méthode du Gradex a été effectuée sur la base d'un point pivot correspondant à une crue vicennale, compte tenu de la nature géologique des bassins versants concernés.

[8] $Q_1/Q_2 = (S_1/S_2)^{\alpha}$, α=0,8.

La station hydrométrique du Couëtron à Glatigny - M 1214010

T	Q (m^3/s)
10	22
50	36
100	44

La station hydrométrique de l'Anille à St Germain-de-Vic - M 1244010

T	Q (m^3/s)
10	21
50	35
100	43

La station hydrométrique du Tusson à la Chapelle Gaugain - M 1254010

T	Q (m^3/s)
10	23
50	37
100	45

1.4.4.- Analyse des crues récentes

1.4.4.1.- Les crues de janvier 1995, décembre 1999 et janvier 2004

Les 3 crues récentes de janvier 1995, décembre 1999 et janvier 2004 ont été étudiées. Il s'agit en particulier de déterminer comment se combinent les hydrogrammes de la Braye et ceux des affluents pour lesquels on dispose d'une station de mesure à savoir : le Couëtron, l'Anille et le Tusson.

Les hydrogrammes correspondant à ces 3 crues figurent au niveau de l'annexe n°1. Leur analyse aboutit aux résultats suivants :

- l'hydrogramme mesuré à la station de la Caboche sur la Braye suit les variations de celui mesuré sur le Couëtron (crues de janvier 1995 et décembre 1999), comme si après avoir subit un décalage temporel correspondant au temps de parcours jusqu'à la station de la Caboche, il était augmenté d'un débit constant (les 2 courbes sont quasi parallèles). On peut ainsi supposer que l'hydrogramme de la Braye en amont de la confluence est vraisemblablement peu marqué[9] : les pointes d'hydrogramme s'additionnent vraisemblablement et on pourra déduire les débits de pointe instantanés de la Braye en amont de la confluence avec le Couëtron (Q_{2004} et Q_{100}), par soustraction des débits de pointe du Couëtron à ceux de la Braye mesurés à Valennes (= la Caboche) ;
- l'augmentation des débits de pointe de la Braye entre les stations de Valennes et de Sargé est particulièrement importante : elle correspond à un facteur 3 à 4, alors que la surface du bassin versant drainé ne progresse que de 270 km^2 à 490 km^2. On retrouve ici les éléments d'analyse mis en évidence au niveau de la description de la géologie du bassin versant de la Braye[10]. Si nous n'avons pu mettre en évidence une pluviométrie plus marquée au niveau du bassin versant de la Grenne (cf. les trois postes pluviométriques étudiés), le pluviométrie observée en janvier 2004 sur le département du Loir-et-Cher tend à montrer des précipitations effectivement plus importantes sur ce sous bassin versant de la Braye (cf. carte figurant au niveau de l'annexe n°1). Il en est de même sur le secteur de Berfay[11] et les apports des ruisseaux des Fresnay et de Boutry ont sans doute été eux aussi significatifs (qui confluent à Valennes, à l'aval de la station de la Caboche) lors de la crue de janvier 2004 ;
- les hydrogrammes mesurés au niveau de l'Anille et du Tusson apparaissent relativement peu marqués, au regard de ceux de la Braye mesurés à Sargé-sur-Braye. Il est à remarquer sur l'Anille la présence du plan d'eau de St Calais qui conduit vraisemblablement à un laminage important des pointes de crues de l'affluent ;
- il n'y a pas sommation des débits de pointe au niveau des confluences de l'Anille et du Tusson. Pour les 3 crues étudiées, les pointes mesurées sur l'Anille et du Tusson se produisent systématiquement avant celle mesurée sur la Braye à la station de Sargé, alors que la Braye doit encore parcourir 12 km pour rejoindre la confluence avec l'Anille en amont de Bessé, et 20 km avant d'être rejointe par le Tusson. L'orientation Nord-Sud du bassin versant de la Braye conduit en effet à supposer une relative homogénéité temporelle de la pluviométrie (flux d'Ouest) qui explique en conséquence une pointe de crue venant de l'amont de la Braye, qui arrive systématiquement en retard par rapport aux 2 pointes des affluents. Ces remarques sont également valables pour la Grenne : les riverains de Sargé nous ayant systématiquement confirmé que les crues de la Grenne se produisaient avant celles de la Braye, ce qui est en cohérence avec l'analyse de la géologie du bassin versant menée précédemment.

1.4.4.2.- La plus forte crue mesurée celle de janvier 2004

La crue de janvier 2004 correspond à la plus forte crue mesurée au niveau des stations hydrométriques. C'est cette crue, largement débordante, qui servira au calage du modèle.

[9] Cf. prédominance des Sables du Perche en amont de Vibraye.
[10] L'examen des courbes de tarage réalisées par la DIREN Pays-de-le-Loire ne permet pas de conduire à leur remise en cause éventuelle (un jaugeage a été effectué au niveau de ces 2 stations lors de la crue du 26 janvier 1997).
[11] les 12 et 13/01/2004, des lames d'eau journalières de 23,5 / 23,3 mm et 25,2 / 30,2 mm sont mesurées au niveau des postes de Ste Cérotte et de Berfay.

Aussi en vue de déterminer les débits correspondant à cette crue le long du linéaire de la Braye, nous avons cherché à déterminer quels étaient les apports respectifs des affluents.
Cette analyse est passée par l'examen des hydrogrammes précédents, et des temps de propagation de l'onde de crue de la Braye ; elle a permis de déterminer les décalages des pointes des ondes de crue aux confluences, et d'apprécier ainsi les apports respectifs des affluents.

Enfin, les débits obtenus sur le tronçon aval (à l'aval des apports du Tusson) ont été confrontés à l'analyse des débits mesurées en janvier 2004 sur le Loir, au niveau des stations encadrant les apports de la Braye (stations de Villavard (4545 km^2) et de Flée (5940 km^2)).

De cette analyse, il vient :

	Débit de pointe de la crue de 2004
De Valennes à l'amont de la confluence avec la Grenne[12]	100 m^3/s
Entre les confluences de la Grenne et de l'Anille	190 m^3/s
Entre les confluences de l'Anille et du Tusson	220 m^3/s
A l'aval de la confluence avec le Tusson	240 m^3/s

tableau n°4 : débits de la crue de calage de janvier 2004

1.4.5.- Détermination des débits de la crue de référence : la crue centennale statistique

L'analyse menée au niveau de l'ensemble des stations hydrométriques, complétée avec celle des crues de janvier 1995, décembre 1999 et janvier 2004, a permis d'aboutir à l'estimation suivante des débits centennaux (tableau n°5). En amont de la confluence avec la Grenne, nous indiquons ci-dessous une estimation des débits centennaux, réalisée sur la base de celles réalisées au niveau des stations de la Caboche (Q_{100} = 75 m^3/s) et de Sargé (Q_{100} = 250 m^3/s), qu'il convient de prendre avec prudence[13].

	Q_{100}
De Valennes à l'amont de la confluence avec la Grenne	140 m^3/s
Entre les confluences de la Grenne et de l'Anille	250 m^3/s
Entre les confluences de l'Anille et du Tusson	300 m^3/s
A l'aval de la confluence avec le Tusson	320 m^3/s

tableau n°5 : débits de la crue de référence (Q100)

Comme on le verra dans la suite du rapport (cf. recueil des laisses de crues, chapitre 2), les plus hautes eaux connues, en aval de la confluence avec la Grenne, correspondent à la crue de janvier 2004. C'est la crue centennale statistique, dont les valeurs de débits sont supérieurs à la crue de janvier 2004, qui constitue, en conséquence, la crue de référence, et qui servira à déterminer la ligne d'eau de « référence » en vue de l'établissement de l'atlas des zones inondables de la Braye, sur la partie objet d'une modélisation.

[12] Apports des ruisseaux de Boutry et des Fresnay.
[13] Si nous avons échangé avec la DIREN Pays-de-la-Loire sur la validité des mesures réalisées au niveau des stations de Valennes et de Sargé, sans que l'on puisse aboutir à une remise en cause éventuelle des courbes de tarage correspondantes, il reste que ni la géologie des bassins versants concernés, ni la très relative hétérogénéité de la pluviométrie observée ne permettent d'expliquer de façon satisfaisante un si fort accroissement de débits entre les 2 stations (observé systématiquement pour chaque crue). Aussi une instrumentation de la Grenne (une fois les mesures hydrométriques au niveau des 2 stations validées), qui pourrait être limitée à quelques années, nous paraîtrait intéressante en vue d'éclaircir ce point.

2.- ENQUETE HISTORIQUE - RECCUEIL DES LAISSES DE CRUE

2.1.- Enquête historique

L'inventaire de Maurice Champion, établi en 1864, Les inondations en France du VIème siècle à nos jours (1864), ne mentionne pas la Braye.
Au niveau du Loir, sont mentionnées les inondations de 1711, mai 1789, et janvier 1820 (T. III, p.11, 76 et 89), il n'est cependant pas fait référence à une éventuelle crue de la Braye lors de ces trois événements.

En parallèle une consultation des archives départementales des départements du Loir-et-Cher et de la Sarthe a été menée en octobre et novembre 2005 ; elle s'est avérée infructueuse et n'a pas permis de mettre en évidence des crues historiques sur la Braye, antérieures à celles mises en évidence au niveau des échelles de crues depuis leur mise en service.

2.2.- Les plus fortes crues connues - nivellement des laisses de crues

De Souday à Sougé, une enquête a été menée au niveau des communes concernées, et auprès de l'ensemble des habitations riveraines de la Braye.

En annexe n°2 du présent rapport figure l'ensemble des laisses de crues mises en évidence au niveau de la Braye, de Souday à Sougé.

Les plus fortes crues mesurées au niveau de stations hydrométriques sont les suivantes :

- ✓ *à la station de Valennes [09/1968-2006]*
  - **- 13 janvier 2004 : Q_p = 49,30 m^3/s ;**
  - 22 janvier 1995 : Q_p = 46,40 m^3/s ;
  - 12 janvier 1993 : Q_p = 38,10 m^3/s ;
  - 26 février 1997 : Q_p = 36,80 m^3/s ;
  - 28 décembre 1999 : Q_p = 36,10 m^3/s
- ✓ *à la station de Sargé-sur-Braye [1993 - 2006]*
  - **- 13 janvier 2004 : Q_p = 187 m^3/s ;**
  - 22 janvier 1995 : Q_p = 159 m^3/s ;
  - 19 mars 2002 : Q_p = 96,8 m^3/s ;
  - 26 février 1997 : Q_p = 96,3 m^3/s ;
  - 28 décembre 1999 : Q_p = 93,7 m^3/s.

Par ailleurs, les mesures réalisées par l'ancien Service Régional de l'Aménagement des Eaux (S.R.A.E.) au niveau de l'échelle du pont de Savigny [1967- 1981], permettent de mettre en évidence la succession suivante[14] :

	Hauteur mesurée à l'échelle du pont de la Braye
13 janvier 2004	***2,80 m***
22 janvier 1995	*2,64 m*
26 février 1997	*2,47 m*
7 janvier 1968	2,40 m
26 décembre 1967	2,26 m
19 février 1978	2,25 m
12 février 1979	2,13 m

tableau n°6 : hauteurs mesurées à l'échelle du pont de Savigny-sur-Braye (zéro de l'échelle : 75,34 m NGF).

A cette chronique, nous pouvons ajouter les épisodes plus anciens suivants, bien que nous n'ayons pu leur associer des valeurs de hauteurs ou de débits mesurés[15] :
- 12 janvier 1958 ;
- 4 janvier 1961 ;
- 21 février 1963 (« la Braye est gelée sur toute sa largeur ») ;
- janvier 1966.

[14] Elles sont complétées par les valeurs mesurées par Monsieur MOUTAULT, qui était chargé des relevés pour le compte du S.R.A.E., et qui a continué à relever ponctuellement les niveaux atteints à l'échelle du pont de Savigny, alors que cette station était abandonnée depuis 1982.
[15] Ces éléments nous été communiqués par M. et Mme LAUDE (habitants de la commune de Bessé-sur-Braye), que nous remercions vivement.

Comme le mettent en évidence les résultats ci-dessus et l'analyse menée au niveau du chapitre hydrologie :

- la crue de janvier 2004 apparaît bien comme la plus forte crue connue sur l'ensemble du linéaire de la Braye, depuis 1968 ;
- lors des crues de janvier 1995 et de janvier 2004 (les deux plus fortes crues mesurées), les apports de la Grenne apparaissent particulièrement significatifs. Les débits mesurés en amont de Sargé-sur-Braye (en amont de la confluence de la Grenne) apparaissent relativement proches d'une crue à l'autre, ce que nous ont confirmé l'ensemble des riverains, qui gardent, dans l'ensemble, une mémoire moins marquée de la crue de janvier 2004, non forcément significative de leur point de vue. Sur cette partie, sans que nous ayons pu en trouver trace dans les archives et associer des dates aux événements en question, d'autres crues historiques antérieures à 1968 sont mentionnées, supérieures à celle de janvier 2004. Au niveau du recueil de laisses de crues, nous les avons recensées en mentionnant « plus forte crue connue » ;
- les crues de la Braye ont lieu systématiquement en période hivernale. Elles sont relativement marquées (Q >0,8 Qp inférieur à 8 h pour les deux plus fortes crues mesurées de janvier 1995 et janvier 2004), et durent, le plus souvent, au plus une journée. Elles sont sans doute liées à une pluviométrie plus intense qui fait suite à une longue période de pluviométrie hivernale ; elles témoignent à ce titre de l'importance des apports des affluents et de la Grenne en particulier, dans la formation des débits de crues à l'aval de Sargé-sur-Braye (cf. bassins versants où dominent les argiles à silex).

A titre d'illustration, nous faisons figurer ci-dessous quelques photographies illustrant les crues successives de la Braye (hors celle de janvier 2004) à Bessé-sur-Braye[16] :



Crue du 12 janvier 1958



Crue du 4 janvier 1961



Crue de janvier 1966



Crue du 7 janvier 1968



Crue du 22 janvier 1995



Crue du 15 février 1997

[16] Communiquées par Monsieur et Madame LAUDE (commune de Bessé-sur-Braye).

2.3.- Plus forte crue connue et confluence avec le Loir à Sougé

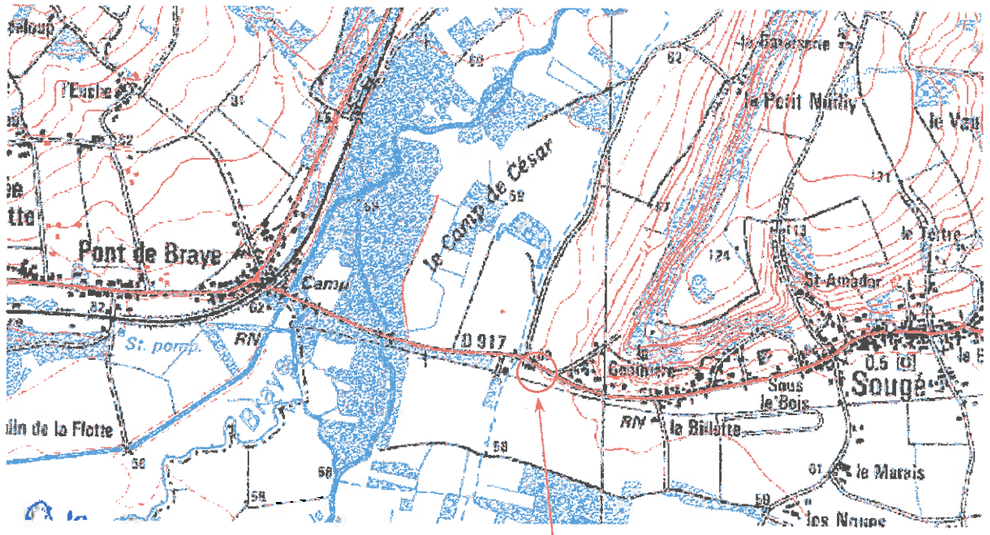
Lors de la rencontre des riverains de la Braye en vue du recueil de laisses de crue, c'est le plus souvent le niveau correspondant à la seule crue de janvier 2004, qui est restée en mémoire, malgré la fréquence des inondations survenues sur la Braye, comme en témoigne la chronique précédente. Aussi c'est cette crue qui a fait l'objet du recueil de laisses situé en annexe n°1 et d'une cartographie spécifique (10 planches au 1/10000 situées en annexe n°3) sur l'ensemble du linéaire de la Braye situé dans le département du Loir-et-Cher.

On doit cependant remarquer qu'au niveau de la confluence avec le Loir, à Sougé, les crues du Loir deviennent déterminantes. Ainsi au niveau de l'habitation située au niveau de RD 917 sur la commune de Sougé, en face de la route du Petit Nuilly, ont été mis en évidence les « marques » de crues suivantes, qui ont été nivelées. Elles constitueront les contraintes aval pour la crue de calage (janvier 2004) et la crue de référence pour l'établissement de l'atlas (1913 (?)).

1913 (?) : 61,40 m NGF
1961 : 61,34 m NGF
2004 : 60,97 m NGF







Emplacement de l'habitation concernée (commune de Sougé (41)).
Extrait carte 1/25 000ème (sans échelle ici) © IGN

3.- LA MODÉLISATION HYDRAULIQUE RÉALISÉE DE SARGÉ-SUR-BRAYE À SOUGÉ

En vue de réaliser l'atlas des zones inondables de la Braye dans le Loir-et-Cher, il a été retenu la réalisation d'une modélisation hydraulique sur la partie aval de la Braye de Sargé-sur-Braye à Sougé, partie la plus concernée par des aménagements (remblais transversaux d'infrastructure, occupation du lit majeur) susceptibles d'aboutir à une modification significative, en amont de ces aménagements, de l'enveloppe de la zone inondable. La partie amont de l'atlas, de Souday à Sargé, a fait, quant à elle, l'objet d'une approche hydrogéomorphologique couplée à l'analyse des laisses de crues mises en évidence sur l'ensemble du linéaire concerné.

La modélisation réalisée est du type « 1D filaire » (logiciel HEC-RAS v 3.1.3., résolution monodimensionnelle des équations dites de « Barré Saint Venant »). En conséquence, la modélisation permettra uniquement d'aboutir à une seule cote par profil, sur l'ensemble du lit majeur. Elle ne permettra pas non plus de caractériser les vitesses au droit d'axes préférentiels d'écoulement en lit majeur ; les seules valeurs obtenues correspondent aux vitesses moyennes en lit majeur rive gauche et rive droite, et au niveau du lit mineur de la Braye.

En vue de réaliser la modélisation de la Braye, de Sargé-sur-Braye à Sougé, le L.R.P.C. de Blois a procédé au relevé topographique de 89 profils en travers permettant de caractériser le secteur d'études. A ces relevés sont venus s'ajouter ceux de 24 ouvrages (remblais, ponts, passerelles, vannages) générant des pertes de charges, et un exhaussement de la ligne d'eau en amont de chacun d'entre eux.

3.1.- Le calage du modèle

Le calage consiste à comparer les résultats de la modélisation avec la réalité pour un événement connu (généralement une crue débordante relativement récente pour laquelle on dispose d'un nombre important de laisses de crues, en l'occurrence celle de janvier 2004 pour la Braye). On considère par la suite que si le modèle représente bien la réalité pour cet événement, celui-ci donnera aussi des résultats fiables pour une crue plus importante (ici la crue centennale statistique qui correspond à la crue de référence en vue de l'établissement de l'atlas).

Le calage réalisé repose sur :
- la détermination des coefficients de Manning-Strickler des lit mineur et majeurs (rive droite, et rive gauche) ;
- l'intégration de zones de stockage et de non contribution à l'écoulement observées en lit majeur, en particulier en amont des remblais d'infrastructure transversaux.

La cote aval du modèle correspond à la laisse de crue mesurée au niveau de l'habitation de Sougé le long de la RD 917 (cf. chapitre 2.3. p.14), soit 60,97 m NGF. Les résultats du calage réalisé figurent au niveau de l'annexe n°3.

Le calage a abouti à fixer les valeurs suivantes pour les coefficients de Manning-Strickler :
- K = 30 pour le lit mineur ;
- 10 ⩽ K ⩽ 25 pour le lit majeur.

Les pertes de charge les plus significatives, pour la crue de janvier 2004, s'établissent à :
- + 0,68 m pour le barrage de la papeterie de Bessé-sur-Braye ;
- + 0,22 m pour le franchissement de la RD 66 à Bessé-sur-Braye (pont de Bessé-sur-Braye) ;
- + 0,21 m pour le franchissement de la RD 5 à Savigny-sur-Braye (pont de Savigny-sur-Braye) ;
- + 0,15 m pour le franchissement de la RN 157.

Compte tenu de l'absence d'un jeu de laisses de crue suffisant pour d'autres crues que celle de janvier 2004, il n'a pas été possible de valider le calage précédent pour une autre crue (janvier 1995 par exemple).

3.2.- La modélisation de la crue de référence : la crue centennale statistique

Comme on l'a vu au niveau du chapitre 1.4.4., la crue de référence correspond à la crue centennale statistique, dont les débits sont supérieurs à la plus forte crue connue, celle de janvier 2004.

La cote aval du modèle, pour la modélisation de la crue de référence, a été prise égale à z = 61,40 m NGF, correspondant à la plus forte cote observée à la confluence avec le Loir (1913 (?)) et supérieure à celle de janvier 2004 qui s'établit à 60,97 m NGF à cet endroit (cf. chapitre 2.3. p.14).

Les cotes obtenues au droit des profils modélisés figurent en annexe n°3 du présent rapport. Dans cette annexe figurent aussi les différences obtenues, profil par profil, entre les cotes correspondant à la crue janvier 2004 et à la crue centennale « statistique » : elles s'établissent en moyenne à + 0,25 m ; les différences les plus fortes (jusqu'à + 0,40 m) s'établissant en amont des ouvrages de franchissement pour lesquels les pertes de charges sont plus importantes compte tenu de l'augmentation des vitesses pour une crue centennale.

4.- CARTOGRAPHIE DE L'ALEA POUR LA CRUE DE REFERENCE

La cartographie de l'aléa pour la crue de référence a été établie sur le fond de plan IGN au 1/25 000ème^{ème}, agrandi au 1/10 000ème. Il est recommandé de n'utiliser ces cartes qu'aux échelles mentionnées en raison de l'imprécision du fond de plan utilisé. Elle est constituée par 10 planches A3 au 1/10 000ème, et figure au niveau de l'annexe n°5.

4.1.- Méthodologie mise en oeuvre

4.1.1.- Partie aval : de Sargé-sur-Braye à Sougé

Comme on l'a vu au niveau du chapitre 3, ce secteur a fait l'objet d'une modélisation hydraulique dont les résultats figurent au niveau de l'annexe n°3.

Conformément au Guide méthodologique d'élaboration des Plans de prévention des risques naturels (la documentation française, 1999), la qualification de l'aléa en fonction de la hauteur est la suivante :

Hauteur	Aléa
H < 1 m	moyen ou faible
H > 1 m	fort

Nous avons cependant, dans le cadre du présent atlas, choisi de faire figurer les classes H ≤ 0,5 m (aléa faible) et 0,5 < H ≤ 1 m (aléa moyen) au niveau de la cartographie de l'aléa (cf. annexe n°5).
Le lit mineur ainsi que les axes secondaires d'écoulements en lit majeur ont été aussi systématiquement mis en évidence au niveau de la cartographie ; un aléa « très fort » leur sera attaché).

Les classes d'aléas retenues dans le cadre du présent atlas, sur la partie aval, sont finalement les suivantes :

Hauteur	Aléa
H ≤ 0,5 m	faible
0,5 < H ≤ 1 m	moyen
H > 1 m	fort
Lit mineur, axes d'écoulement secondaires et axes de drainage des coteaux	ils sont mis en évidence au niveau de la cartographie : ; on leur associera un aléa « très fort ».

Ces classes de hauteur résultent du croisement des résultats de la modélisation de la crue centennale, qui correspond à la crue de référence ($Q_{100} > Q_{PHEC}$) avec la topographie du terrain naturel au droit de chacun des profils établis. Enfin, une approche hydrogéomorphologique, et la réalisation de relevés topographiques ponctuels ont permis d'établir la cartographie sur l'ensemble du linéaire concerné, et de préciser l'enveloppe établie au niveau des secteurs à enjeux.

4.1.2.- Partie amont : de Souday à Sargé-sur-Braye

L'atlas des zones inondables sur cette partie résulte du croisement :

- d'une analyse hydrogéormorphologique de la vallée de la Braye. Elle s'appuie sur des observations de terrain, avec la recherche d'indices hydrogéomorphologiques (analyse des ruptures de pentes, mises en évidence des talus, bourrelet, d'une végétation spécifique…) qui permet une analyse de la plaine alluviale (en particulier mise en évidence des limites du lit majeur) ;
- de l'exploitation de l'ensemble des laisses de crues repérées sur cette partie, qui ont permis non seulement de cartographier la crue de janvier 2004, mais aussi de mettre en évidence les plus hautes connues, qui apparaissent supérieures à la crue de janvier 2004 sur cette partie (cf. témoignages des riverains) ;
- de procéder au relevé topographique du lit majeur, en rives droite et gauche, au droit des laisses mises en évidence, en vue de qualifier l'emprise de la crue de référence, qui correspond au croisement de l'analyse hydrogéomorphologique de la vallée, et des niveaux des plus hautes eaux connues ponctuellement signalés.

La qualification de l'aléa, sur cette partie, a été établie de la façon suivante :

- l'emprise de la crue « hydrogéormophologique » et « des plus hautes connues » repérées, pour laquelle est associée l'enveloppe de l'aléa « faible » ;
- le croisement de cette enveloppe -0,50 m et de la crue de janvier 2004[17] en vue de qualifier l'aléa « moyen » ;
- enveloppe de l'aléa « moyen », - 0,50 m, en vue de qualifier l'aléa « fort », en prenant soin de vérifier que l'emprise obtenue cerne correctement le lit mineur et les axes préférentiels d'écoulements mis en évidence au niveau du lit majeur ;
- le recensement des axes secondaires d'écoulement en lit majeur, et le lit mineur de la Braye qui on été mis en évidence au niveau de la cartographie, et auxquels on associera un aléa « très fort ».

Aussi, contrairement au secteur [Sargé-sur-Braye - Sougé] pour lequel une modélisation hydraulique a été réalisée, la partie amont de l'atlas ne comprend pas de cotes correspondant à la crue de référence. Le cas échéant, on pourra cependant s'appuyer avec intérêt sur le relevé des laisses de crues, mises en évidence sur cette partie (en annexe n°2).

[17] L'enveloppe de la crue de janvier 2004 est quasi similaire à l'enveloppe de l'aléa moyen (0,5 < H ≤ 1 m) sur le secteur ayant fait l'objet d'une modélisation de Sargé-sur-Braye à Sougé.

4.2.- Commentaires des cartes

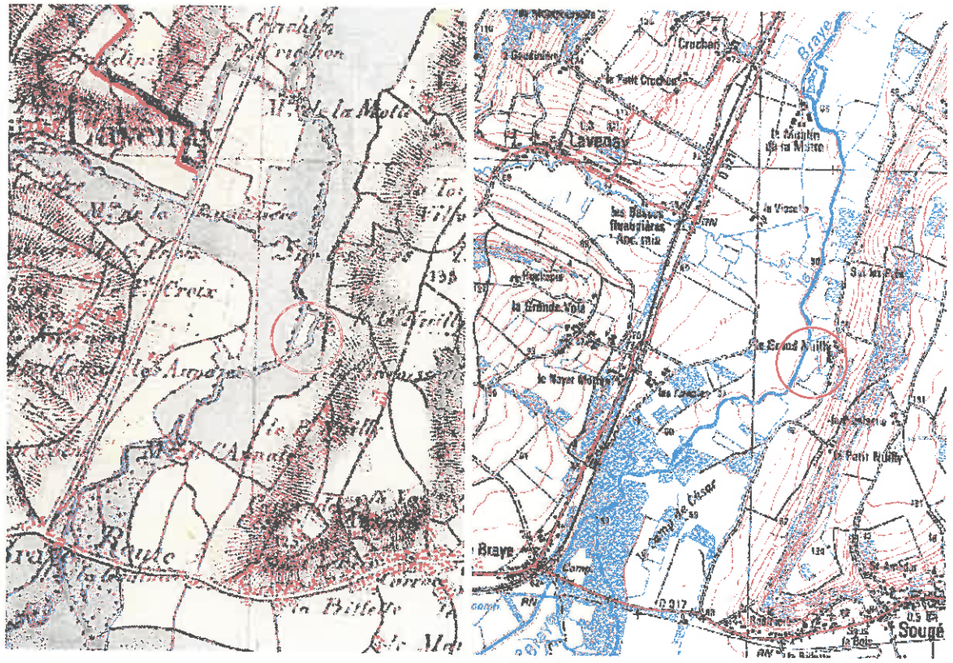
Il s'agit ici de commenter les cartes obtenues, pour la crue de référence, au regard des enjeux présents et des itinéraires routiers concernés. Nous avons concentré notre analyse sur les seules communes du Loir-et-Cher, situées essentiellement en rive gauche de la Braye (seules les communes de Sougé et de Savigny-sur-Braye s'étendent sur les deux rives de la Braye).

4.2.1.- Fonctionnement global et morphologie

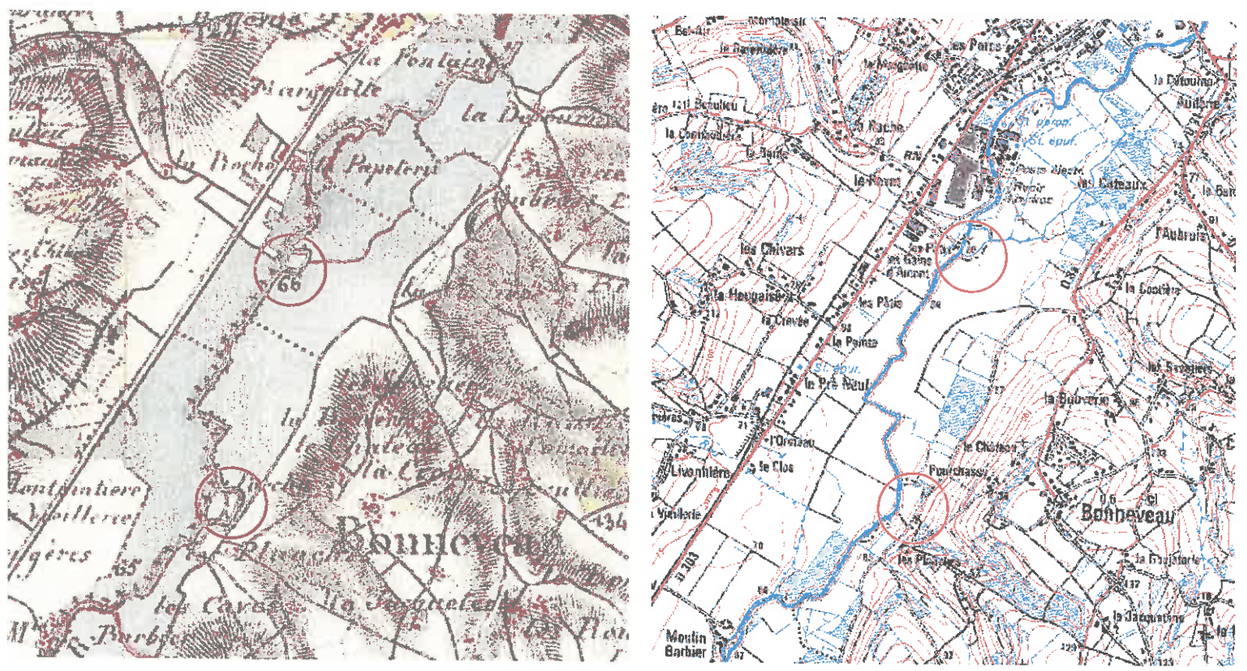
De façon globale, on peut remarquer que sur l'ensemble du linéaire de la Braye, la zone d'aléa « faible » est relativement peu présente. Les limites du « lit majeur » mises en évidence atteignent en conséquence des zones de rupture de pente plus marquées : une progression de hauteur d'eau de 50 cm ne se traduit que faiblement en terme de développement de l'emprise des zones inondables.

La cartographie de la crue de référence, la répartition de l'aléa (entre l'aléa « moyen » et l'aléa « fort »), et la confrontation de l'enveloppe obtenue avec celle des alluvions modernes (Fz) (cf. carte géologique) permettent de mettre en évidence :

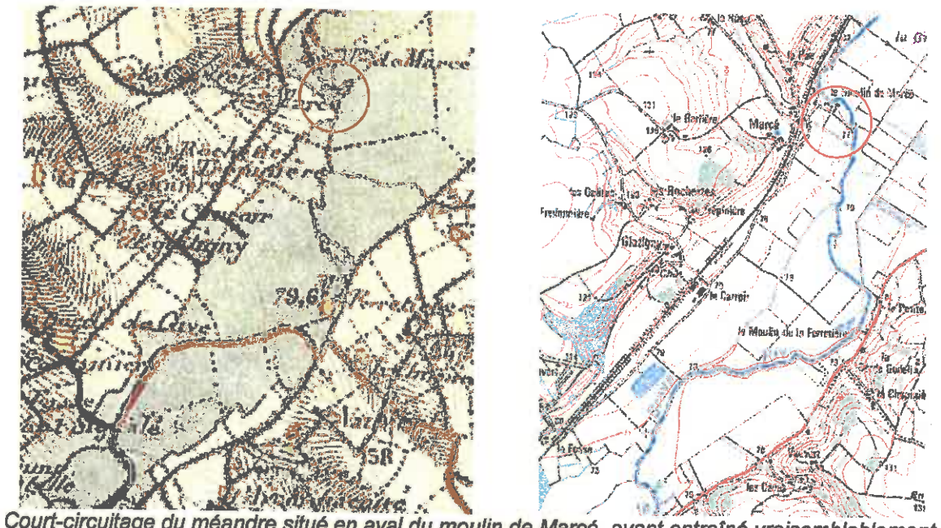
- l'influence du Loir sur la partie aval de la Braye ; on se rappelle que la cartographie a intégré la cote des plus hautes eaux connues (1913 ?) repérée au niveau de l'habitation située le long de la RD 917 : cette influence se traduit nettement par l'extension de la zone d'aléa « fort » en amont de la RD 917 ;
- des zones où l'aléa « fort » se limite à une enveloppe du lit mineur de la Braye : du moulin de la Motte aux Aunaies, depuis l'aval de Bessé-sur-Braye jusqu'au moulin Barbier, de Savigny-sur-Braye au moulin de Marcé, et à l'aval de l'usine du Bas Rossay jusqu'au lieu dit « la Vallée ». Ces secteurs semblent correspondre à un approfondissement du lit mineur de la Braye. Sans qu'il soit possible de conclure, l'examen des cartes d'état major du XIXième siècle (édition de 1839) met en évidence systématiquement une coupure de méandre à l'aval des secteurs concernés, qui a sans doute généré une érosion régressive du lit mineur (un seuil d'ouvrage ou un barrage venant la stopper en amont) ;
- une emprise de la zone inondable qui reste inférieure à celle des alluvions Fz (cf. carte géologique), excepté sur Bessé-sur-Braye, où la forte occupation du lit majeur, en particulier en rive droite de la Braye, génère une emprise plus forte pour un même débit de crue.



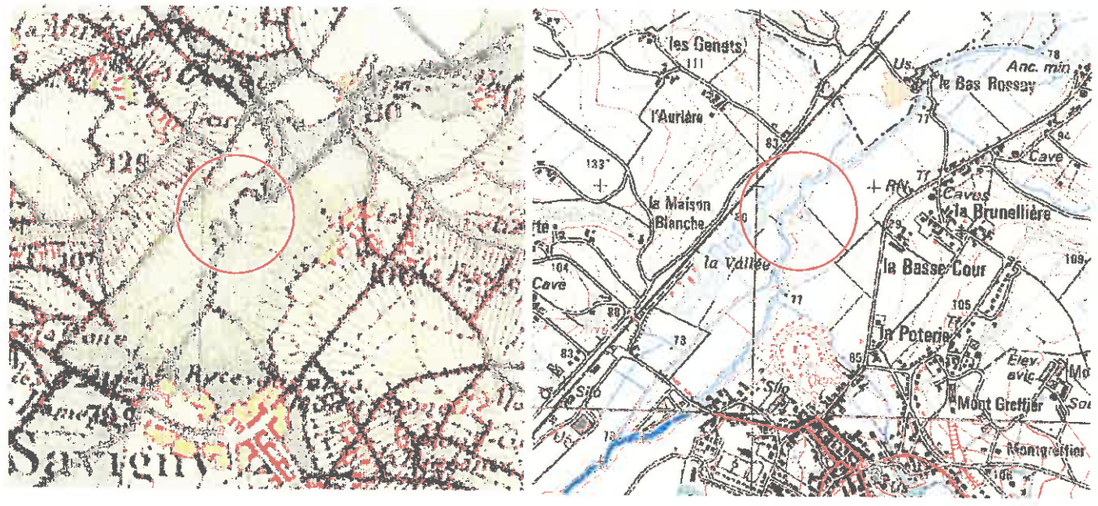
Court-circuitage du méandre du Grand Nuilly ayant vraisemblablement entraîné un approfondissement du lit mineur de la Braye jusqu'au seuil du moulin de la Motte (carte d'état major édition de 1839, et IGN 1/25 000ème © IGN)



Court-circuitage de deux méandres au droit des lieux dits les « Planches » et « des Pâtis » ayant vraisemblablement entraîné un approfondissement du lit mineur de la Braye en amont, jusqu'au seuils de la papeterie de Bessé-sur-Braye, qui existait déjà à l'époque (carte d'état major édition de 1839, et IGN 1/25 000ème © IGN). On remarquera, pour le méandre des « Planches », que la limite communale de la commune de Bonneveau suit l'ancien tracé.



Court-circuitage du méandre situé en aval du moulin de Marcé, ayant entraîné vraisemblablement un approfondissement du tit de la Braye jusqu'au seuil (barrage) situé en aval du pont de Savigny (camping). Le bras du moulin a été abandonné depuis (carte d'état major édition de 1839, et IGN 1/25 000ème © IGN).



Court-circuitage des méandres situés en amont du lieu dit « la Vallée », ayant entraîné vraisemblablement un approfondissement du tit de la Braye jusqu'au seuil de l'usine du Bas Rossay (carte d'état major édition de 1839, et IGN 1/25 000ème © IGN).

4.2.2.- Sensibilité vis à vis des enjeux présents

✓ *Commune de Sougé (planches n°1 et 2)*

Au niveau des secteurs habités, les hameaux du Grand Nuilly, de la Visselle et le Moulin de la Motte sont concernés par le risque d'inondation avec des hauteurs d'eau qui restent cependant inférieures à 50 cm, excepté pour le hameau de la Visselle, où les hauteurs d'eau se situent entre 50 cm et 1 m pour la crue de référence.
Les habitations situées le long de la RD 917, respectivement en rive droite et gauche, apparaissent par contre particulièrement concernées, puisqu'elles sont classées en zone d'aléa « fort ».

En terme d'infrastructures, il apparaît que :
- la RD 917 apparaît clairement inondée, avec des hauteurs d'eau supérieures à 50 cm. L'ensemble des ouvrages présents sont en charge ;
- la RD 8a (en rive gauche) est inondée sur sa partie aval avec des hauteurs supérieures à 1 m, et ponctuellement plus en amont avec des hauteurs qui restent inférieures à 50 cm ;
- la RD 921 (en rive droite) apparaît quasiment hors d'eau, sur l'ensemble de son linéaire, excepté au niveau du carrefour de Pont-de-Braye, les hauteurs d'eau restant cependant inférieures à 50 cm.

✓ *Commune de Bonneveau (planches n°2 et 3)*

Au niveau de la commune de Bonneveau, seuls les bâtiments de la papeterie Arjo Wiggins situés en rive gauche de la Braye, ainsi qu'une habitation du hameau de la Détrourne, apparaissent concernés par le risque d'inondation.

La commune de Bessé-sur-Braye (72) apparaît par contre très largement concernée, y compris en amont du pont de la RD 66, au niveau du hameau de l'Aigretin.

L'ouvrage principal, du pont de la RD 66, situé sur le lit mineur de la Braye apparaît en charge pour la crue de référence. Cet axe est coupé, sur la commune de Bessé-sur-Braye, en rive droite de l'ouvrage de décharge existant.

✓ *Commune de Cellé (planche n°4)*

Sur la commune de Cellé, ni aucune infrastructure, ni aucune habitation ne sont concernées par le risque d'inondation.

✓ *Commune de Savigny-sur-Braye (planches n°4, 5 et 6)*

La commune de Savigny-sur-Braye est concernée sur plusieurs secteurs. De l'aval vers l'amont, on peut distinguer :
- le Moulin de Marcé (classé pour partie en zone d'aléa « fort ») ;
- le secteur du bourg de Savigny situé en rive droite du lit mineur de la Braye, avec en particulier le camping classé en aléa « moyen » ;
- un hangar, au niveau des habitations du hameau du Bas Rossay, situé en rive gauche, est classé en zone d'aléa « fort » ;
- une partie des habitations du hameau de la Lutière, classées en zone d'aléa « faible ».

On doit cependant remarquer que sur son territoire, aucune route « principale » n'est coupée (la RD 5 reste en particulier hors d'eau). Seules quelques voies secondaires, de desserte, apparaissent inondées : voie d'accès, en rive gauche[18], au hameau du Bas Rossay et au moulin de Marcé, secteurs de la station d'épuration de Savigny et du camping.

✓ *Commune de Sargé-sur-Braye (planches n°6 et 7)*

Au niveau de la commune de Sargé-sur-Braye, apparaissent concernés :
- une partie des bâtiments de l'ancienne usine de Connillon (en aléas « moyen » et « faible ») ;
- la partie du bourg de Sargé située entre la Grenne et la Braye, classée en aléa « fort » ;
- une partie des habitations des hameaux de Comes et de Colombert.

Si la RN 157 n'est pas concernée par le risque d'inondation (elle reste hors d'eau pour la crue de référence), la RD 56 est coupée au niveau de Sargé-sur-Braye (les deux ouvrages de franchissement de la Grenne et de la Braye sont en charge) avec des hauteurs d'eau qui restent inférieures à 0,50 m pour la crue de référence.

✓ *Commune de Baillou (planches n°7, 8 et 9)*

Seules quelques habitations (hangars) du hameau de la Combraise et du moulin de Frécul apparaissent concernés par le risque d'inondation ; elles se situent en zone d'aléa « faible ».

Si la RD 86 (en aval de Baillou) n'apparaît pas interceptée pour la crue de référence, la route de Baillou à Valennes, en rive gauche de la Braye apparaît concernée (en aléa « faible », cf. plusieurs témoignages).
En amont de la commune de Baillou, le hameau des Moulins Neufs (commune de Valennes (72)) apparaît clairement concerné (zones d'aléas « moyen » et « faible ») ; le franchissement de la Braye vers Valennes reste cependant largement hors d'eau.

La route du hameau de Colombert, qui franchit la Braye, est inondée, et classée en zone d'aléa « fort ».

[18] L'accès par la rive droite reste possible.

✓ *Commune de Souday (planche n°10)*

Au niveau de la commune de Souday, aucune des habitations du hameau des Bordassés n'apparaît concernée.

Seul le moulin de la Chenaye est concerné, où plusieurs habitations se situent en zone d'aléa « moyen ».

CONCLUSION

Aboutissement de cette étude, les cartes d'inondabilité établies pour la crue de référence figurent en annexe n°5 du présent rapport. Elles sont constituées par 10 planches A3 au 1/10 000, où figurent les zones classées en aléas « faible », « moyen » et « fort », et les cotes de la crue centennale, pour la partie de l'atlas ayant fait l'objet d'une modélisation.

Nous espérons qu'elles constitueront, pour l'Etat et les sept communes concernées, un outil de connaissance, à même de guider efficacement l'ensemble des maîtres d'ouvrage concernés dans la prise en compte du risque d'inondation, au niveau des documents de planification qu'ils pourront être amenés à élaborer.

Nous tenons enfin à remercier l'ensemble des riverains concernés, que nous avons, souvent plusieurs fois, interrogés, et qui ont toujours bien voulu répondre à nos sollicitations, malgré les dommages qu'ils ont subis lors des crues de la Braye.

Etude établie par : Laetitia HEURDIER, expert technique des services techniques, Emmanuel LAVAUD, technicien supérieur des T.P.E. et Stéphane PINEY, ingénieur des T.P.E..

Nous tenons enfin à remercier Estelle COURTOIS, alors étudiante en Mastère I à l'université de Tours, qui a fortement contribué à l'élaboration de cet atlas, ainsi que David BARRAUD et Jean-Luc GAMBERT, du L.R.P.C. d'Angers, avec qui l'approche géomorphologique a été conjointement menée sur les parties communes aux départements du Loir-et-Cher et de la Sarthe.

L'ingénieur des TPE,
chargé d'études

Stéphane PINEY

Elaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal
Communauté de Communes Val de Cher-Controis

LOIR-ET-CHER

Plan d'ensemble

Atlas des Zones Inondables (AZI)

Atlas des Zones Inondables du Beuvron, de la Braye, du Cosson et de la Sauldre

OUCHAMPS
FOUGERES SUR BIEVRE
FEINGS
FRESNES
CONTRES
SOINGS EN SOLOGNE
THENAY
OISLY
SASSAY
CHOUSSY
COUDDES
CHEMERY
ROUGEOU
LASSAY-SUR-CROISNE
GY-EN-SOLOGNE
ANGE
POUILLE
THESEE
SAINT ROMAIN SUR CHER
MEHERS
MAREUIL SUR CHER
NOYERS SUR CHER
CHATILLON SUR CHER
SELLES SUR CHER
SEIGY
SAINT AIGNAN
COUFFY
MEUSNES
CHATEAUVIEUX

NORD

0 2.5 5 7.5 10 km

Communauté de Communes Val de Cher Controis

Département du Loir et Cher

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

EMPLACEMENTS RÉSERVÉS

Pièce 5.14

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt de projet en date du : 24 février 2021	
Enquête publique du : 7 janvier au 15 février 2021	
Vu pour être annexé à la délibération d'approbation en date du : 30 juin 2021	

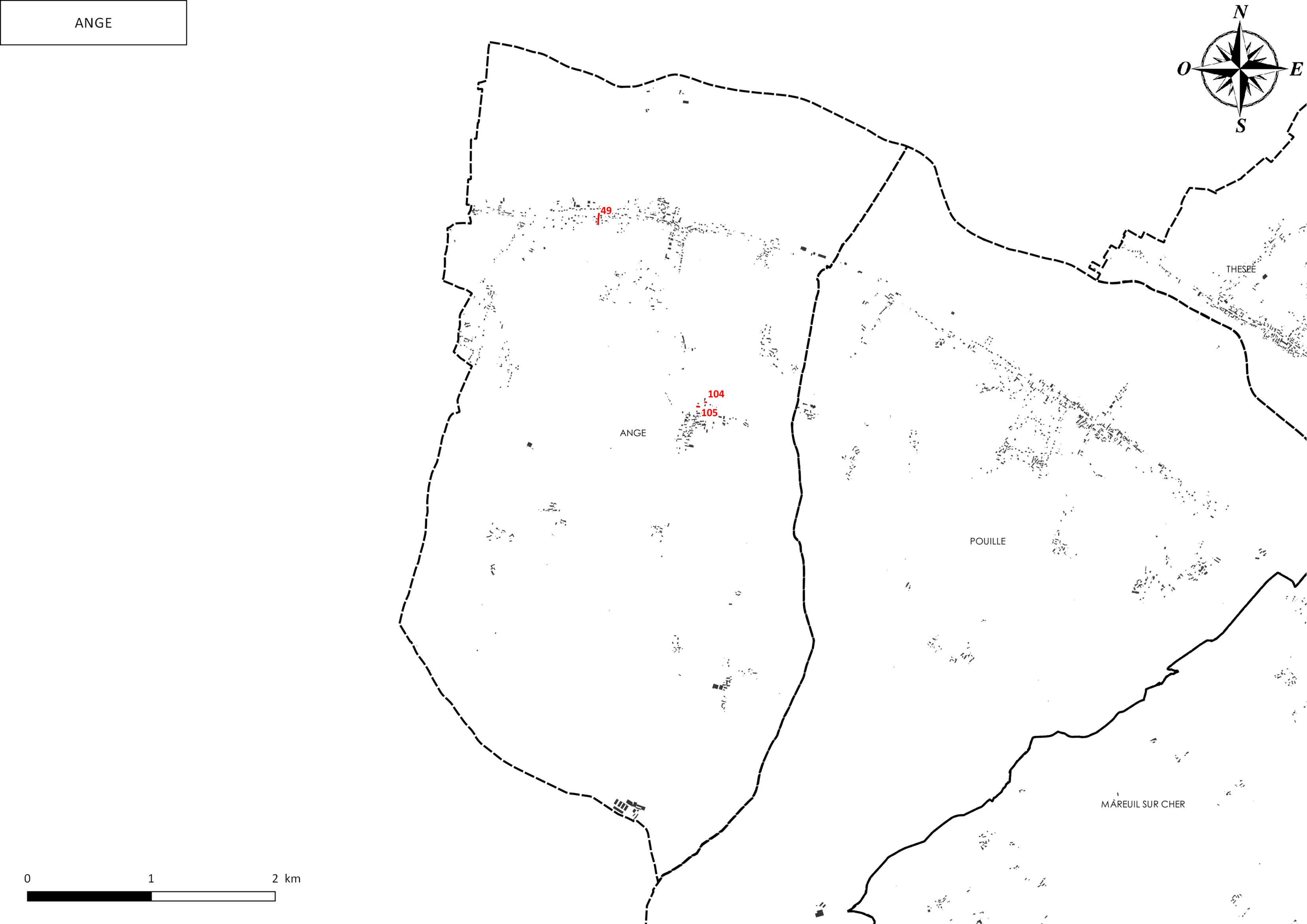
N°	Type d'emplacement réservé	Bénéficiaire	Localisation	Surface (m²)	Destination
1	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	OISLY	2466	Extension du cimetière
2	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CHATILLON SUR CHER	383	Aménagement de carrefour
3	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	MEUSNES	4732	Aménagement de carrefour
4	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	ROUGEOU	547	Création d'une aire de stationnement
5	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	LASSAY SUR CROISNE	438	Création d'équipements techniques et garage
6	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	755	Elargissement de voirie
7	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	1021	Elargissement de voirie
8	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	179	Elargissement de voirie
9	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	565	Elargissement de voirie
10	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	191	Elargissement de voirie
11	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	523	Elargissement de voirie
12	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	794	Elargissement de voirie
13	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	84	Elargissement de voirie
14	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	233	Elargissement de voirie
15	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	90	Elargissement de voirie
16	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	626	Elargissement de voirie
17	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	177	Elargissement de voirie
18	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	321	Elargissement de voirie
19	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FRESNES	1072	Elargissement de voirie
20	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	OISLY	454	Création d'accès
21	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	OISLY	2416	Elargissement de voirie
22	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	OISLY	1244	Elargissement de voirie
23	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	629	Création d'une voie de desserte
24	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	289	Création d'une voie de desserte
25	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	788	Création d'une voie de desserte
26	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	880	Création d'une voie de desserte
27	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SOINGS EN SOLOGNE	3730	Extension du cimetière
28	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CHEMERY	605	Aménagement de carrefour
29	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	CHEMERY	559	Création d'une aire de pique nique
30	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	CHEMERY	628	Création d'une aire de stationnement
31	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	GY-EN-SOLOGNE	266	Aménagement de carrefour
32	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	GY-EN-SOLOGNE	1286	Création d'une aire de stationnement
33	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	GY-EN-SOLOGNE	301	Création d'une voie de desserte

34	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	FOUGERE-SUR-BIEVRE	7544	Création d'une résidence séniors
35	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FOUGERES-SUR-BIEVRE	75	Aménagement de carrefour
36	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	FOUGERES-SUR-BIEVRE	982	Extension des services techniques
37	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	FOUGERES-SUR-BIEVRE	2138	Création d'une voie de desserte
38	Emplacement réserve aux espaces verts/continuités écologiques	COMMUNE	MAREUIL SUR CHER	151	Création d'un chemin d'accès à la rivière et création d'espace vert
39	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	MEUSNES	1458	Chemin à aménager
40	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	MEUSNES	686	Aménagement d'une aire de stationnement
41	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	MEUSNES	484	Création de logements destinés aux personnes âgées
42	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	MEUSNES	160	Elargissement de voirie
43	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	MEUSNES	130	Aménagement d'une aire de stationnement
45	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	MEUSNES	186	Aménagement du carrefour
46	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	MEUSNES	404	Elargissement du virage
47	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	MEUSNES	839	Création d'une station d'épuration
48	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CHATILLON-SUR-CHER	89	Aménagement de carrefour
49	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	ANGE	642	Création de voirie
50	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	MESUNES	233	Aménagement de carrefour
51	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	THENAY	625	Aménagement de carrefour
52	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SEIGY	1486	Création d'un aménagement destiné à la gestion des eaux pluviales
53	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	SEIGY	1183	Création d'une voie de desserte
54	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	NOYERS-SUR-CHER	2333	Création d'une voie de desserte
55	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	NOYERS-SUR-CHER	1709	Création d'une voie de desserte
56	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	NOYERS-SUR-CHER	321	Aménagement de carrefour
57	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	NOYERS-SUR-CHER	415	Aménagement de carrefour
58	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	NOYERS-SUR-CHER	1122	Aménagement de chemin "Cher à vélo"
59	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	NOYERS-SUR-CHER	209	Aménagement de chemin "Cher à vélo"
60	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	NOYERS-SUR-CHER	528	Création d'une voie de desserte
61	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SEIGY	1204	Création d'un aménagement destiné à la gestion des eaux pluviales
62	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SEIGY	2453	Création d'un aménagement destiné à la gestion des eaux pluviales
63	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	SEIGY	2337	Aménagement de voirie
64	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SEIGY	561	Création d'un aménagement destiné à la gestion des eaux pluviales
65	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	SEIGY	478	Elargissement de voirie

66	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SEIGY	683	Création d'un aménagement destiné à la gestion des eaux pluviales
67	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SEIGY	2799	Création d'un aménagement destiné à la gestion des eaux pluviales
68	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SEIGY	1803	Création d'un aménagement destiné à la gestion des eaux pluviales et restructuration fossés routiers
69	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SEIGY	1606	Création d'un aménagement destiné à la gestion des eaux pluviales
70	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	SELLES-SUR-CHER	13029	Création de voirie
71	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	CONTRES	28651	Création d'equipement sportifs et de loisirs et extension du cimetière
73	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	4022	Elargissement du CR 73
74	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	2616	Création d'une voie de desserte
75	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	CONTRES	9544	Création de voirie et création d'un collecteur d'assainissement
76	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	906	Création d'une voie de desserte
77	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	554	Aménagement de carrefour
78	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	368	Création d'une voie de desserte
79	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	2302	Prolongement de la contre-voie RD102
80	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	1424	Création d'une voie de desserte
81	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	822	Création d'une voie de desserte
82	Emplacement réservé aux ouvrages publics	COMMUNE	CONTRES	213	Création d'une passerelle piétonne
83	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	83	Aménagement de carrefour
84	Emplacement réservé aux ouvrages publics	COMMUNE	CONTRES	2010	Création d'un forage d'eau potable
85	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	740	Création d'une voie de desserte
86	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	488	Création d'une voie de desserte
87	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	153	Création d'une voie de desserte
88	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	CONTRES	136	Création d'une voie de desserte
90	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	CONTRES	48285	Extension de la station d'épuration
91	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SAINT AIGNAN	14005	Création de l'hôpital
92	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SELLES SUR CHER	1634	Aménagement d'une bâche réserve incendie
93	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SELLES SUR CHER	1427	Aménagement d'une bâche réserve incendie
94	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SELLES SUR CHER	928	Aménagement d'une bâche réserve incendie
98	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	SELLES SUR CHER	653	Valorisation de sentier piéton et création d'un accès de service
99	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	SELLES SUR CHER	377	Aménagement de carrefour
100	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	SELLES SUR CHER	805	Aménagement de carrefour
101	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	SELLES SUR CHER	3981	Aménagement de carrefour
102	Emplacement réservé aux voies publiques	COMMUNE	SELLES SUR CHER	2967	Aménagement de carrefour

95	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SELLES SUR CHER	6058	Création d'une aire de stationnement
96	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SELLES SUR CHER	95189	Aménagement d'un étang communal et d'un parcours de santé
97	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	SELLES SUR CHER	17255	Création de camping
44	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	COMMUNE	MEUSNES	3653	Création d'un aménagement destiné à la gestion des eaux pluviales
103	Emplacement réservé aux voies publiques	CCV2C	THESEE	431	sécurisation carrefour
104	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	Commune	ANGE	99	Création d'accès
105	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	Commune	ANGE	179	Création d'accès
106	Emplacement réservé aux installations d'intérêt général	Commune	COUFFY	290	Création d'accès

ANGE



CHATEAUVIEUX

MAREUIL SUR CHER

SAINT AIGNAN

SEIGY

COUFFY

CHATEAUVIEUX

69

62

53

52

61

N

O

E

S

0 1 2 km

CHATILLON SUR CHER

CHEMERY

MEHERS

SAINT ROMAIN SUR CHER

N

O

E

S

48

CHATILLON SUR CHER

NOYERS SUR CHER

102

101

70

99

100

2

95

SELLES SUR CHER

98

SEIGY

COUFFY

MEUSNES

0 1 2 km

CHEMERY

SASSAY

SOINGS EN SOLOGNE

N

O

E

S

COUDDES

4

ROUGEOU

CHEMERY

29

30

28

GY-EN-SOLOGNE

MEHERS

SAINT ROMAIN SUR CHER

0 1 2 km

CHATILLON SUR CHER

CHOUSSY

CONTRES

THENAY

OISLY

CHOUSSY

GOUDDES

THESEE

SAINT ROMAIN SUR CHER

51

1

20

21

22

N

O

E

S

0

1

2 km

CONTRES

N
O
E
S

OUCHAMPS

FOUGERES SUR BIEVRE

FEINGS

CONTRES

THENAY

OISLY

SASSAY

SOINGS EN SOLOGNE

CHOUSSY

COUDDES

CHEMERY

0 1 2 km

COUDDES

OISLY

SASSAY

N

O

E

S

COUDDES

CHEMERY

CHOUSSY

MEHERS

SAINT ROMAIN SUR CHER

0 1 2 km

COUFFY

NOYERS SUR CHER

CHATILLON SUR CHER

N

O

E

S

SEIGY

64

63

53

MEUSNES

COUFFY

106

CHATEAUVIEUX

0

1

2 km

FEINGS

N
O
E
S

OUCHAMPS

FOUGERES SUR BIEVRE

37
36
35
34

FEINGS

FRESNES

13
11
12
14
6
15
10
16
7
17
8
9
18
19

79
73
26
71
74
76
83
25
24
80
90
23
86
75
84
82
87
88
77
85
81
78

CONTRES

THENAY

OISLY

SASSAY

0 1 2 km

FOUGERES SUR BIEVRE

N
O
E
S

OUCHAMPS

FOUGERES SUR BIEVRE

37
36
35
34

FEINGS

FRESNES

CONTRES

THENAY

0 1 2 km

FRESNES

FOUGERES SUR BIEVRE

FEINGS

FRESNES

CONTRES

OISLY

N

O

E

S

0 1 2 km

13 11 12 6 14 15 10 16 7 17 18 8 9 19 73 79 26 71 74 83 76 24 25 80 90 23 86 75 84 87 88 77 82

GY-EN-SOLOGNE

SOINGS EN SOLOGNE

ROUGEOU

CHEMERY

LASSAY-SUR-CROISNE

GY-EN-SOLOGNE

4

5

33

31

32

N

O

E

S

0 1 2 km

LASSAY-SUR-CROISNE

N
O
E
S

5

LASSAY-SUR-CROISNE

GY-EN-SOLOGNE

33
31
32

0 1 2 km

MAREUIL SUR CHER

N
O
E
S

ANGE

POUILLE

THESEE

SAINT ROMAIN SUR CHER

38

NOYERS SUR CHER

58
59

91

66
67
68
69

SAINT AIGNAN

SEIGY

CHATEAUVIEUX

0 1 2 km

MEHERS

COUDDES

CHEMERY

29
28
30

N
O
E
S

SAINT ROMAIN SUR CHER

MEHERS

CHATILLON SUR CHER

0 1 2 km

NOYERS SUR CHER

MEUSNES

CHATILLON SUR CHER

SÊLLES SUR CHER

COUFFY

N

O

E

S

98

42

40

41

39'

3

43

44

MEUSNES

45

50

46

47

0

1

2 km

NOYERS SUR CHER

N
O
E
S

MEHERS

SAINT ROMAIN SUR CHER

57
56
60
55
54

CHATILLON SUR CHER

NOYERS SUR CHER

MAREUIL SUR CHER

58
59

SAINT AIGNAN

SEIGY

66
65
68

0
1
2 km

COUFFY

OISLY

FEINGS

ENAY

FRESNES

N

O

E

S

CONTRES

OISLY

22

20

21

1

SASSAY

CHOUSSY

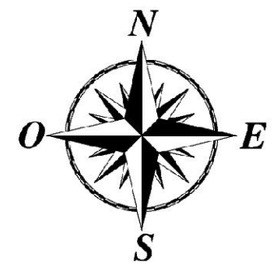
COUDDES

0

1

2 km

OUCHAMPS



OUCHAMPS

FOUGERES SUR BIEVRE

FEINGS

37

36

35

0 1 2 km

POUILLE

N
O
E
S

49

104
105

ANGE

POUILLE

THESEE

103

38

MARCILLY SUR CHER

SAINT ROMAIN SUR C

0 1 2 km

ROUGEOU

SOINGS EN SOLOGNE

N
O
E
S

4

ROUGEOU

CHEMERY

GY-EN-SOLOGNE

33

0 1 2 km

SAINT AIGNAN

N
O
E
S

NOYERS SUR CHER

MAREUIL SUR CHER

SAINT AIGNAN

SEIGY

CHATEAUVIEUX

58
59
91
65
66
67
68
69
62
53
52
61

0 1 2 km

SAINT ROMAIN SUR CHER

CHOUSSY

COUDDES

N

O

E

S

MEHERS

THESEE

SAINT ROMAIN SUR CHER

103

38

MAREUIL SUR CHER

57

56

60

55

54

NOYERS SUR CHER

CHATILLON SUR CHER

0 1 2 km

SASSAY

75

85

81

CONTRES

78

N

O

E

S

SOINGS EN SOLOGNE

OISLY

SASSAY

CHEMERY

COUDDES

0 1 2 km

SEIGY

MAREUIL SUR CHER

NOYERS SUR CHER

SAINT-AIGNAN

SEIGY

CHATEAUVIEUX

COUFFY

58
59
91
66
65
67
68
64
63
62
53
52
61
69

N
O
E
S

0
1
2 km

SELLES SUR CHER

GY-EN-SOLOGNE

N

O E

S

48

CHATILLON SUR CHER

102

101

70

99

SELLES SUR CHER

100

97

95

96

98

92

93

94

MEUSNES

0 1 2 km

SOINGS EN SOLOGNE

N
O
E
S

FRESNES

CONTRES

79
71
74
25
80
86
77
84
88
87

27

SOINGS EN SOLOGNE

SASSAY

CHEMERY

COUDDES

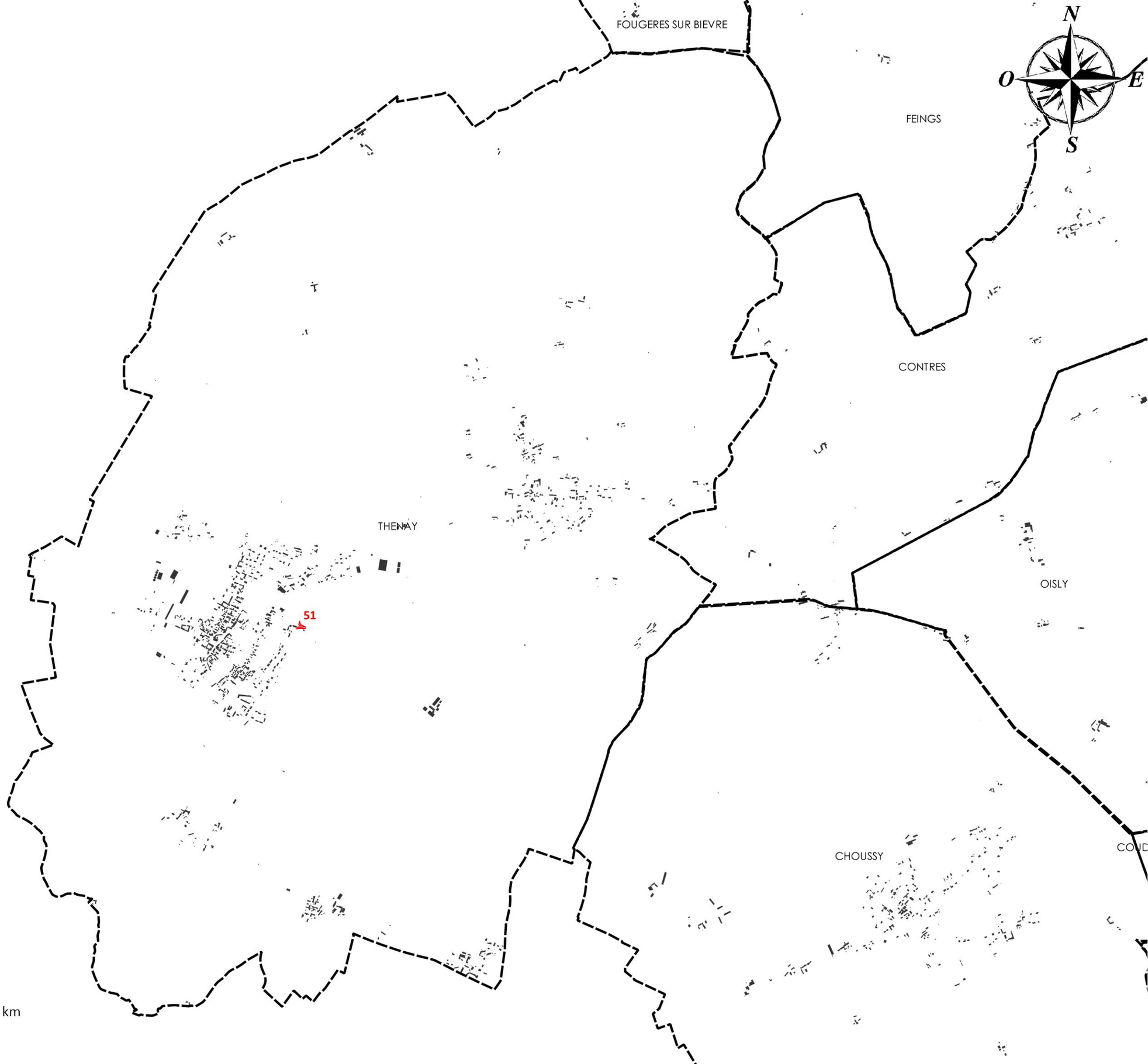
ROUGEOU

GY-EN-SOLOGNE

LASSAY-SUR-CROISNE

0 1 2 km

THENAY


FOUGERES SUR BIEVRE
N
O
E
S
FEINGS
CONTRES
THENAY
51
OISLY
CHOUSSY
0
1
2 km

THESEE

N

E

S

O

CHOUSSY

ANGE

THESEE

POUILLE

SAINT ROMAIN SUR CHER

MAREUIL SUR CHER

NOYERS SUR CHER

103

38

57

56

0 1 2 km