

Evaluation environnementale ***Schéma Départemental des Carrières*** ***de la Meuse, Révision 2012***

Novembre 2012
A66446/B

DREAL LORRAINE



ANTEA GROUP - Agence Nord-Est
Aéroparc d'Entzheim
2b rue des hérons
67960 ENTZHEIM
Tél. : 03.88.78.90.60
Fax. : 03.88.76.16.55

Sommaire

	Page
1. Contexte de l'étude	5
1.1. Le Schéma Départemental des Carrières	5
1.2. L'évaluation environnementale.....	5
1.3. Les problématiques liées à l'activité d'extraction	7
2. Méthodes utilisées et difficultés rencontrées pour faire l'évaluation environnementale du Schéma des Carrières.....	9
2.1. Méthodes d'élaboration de l'évaluation environnementale du Schéma des Carrières de la Meuse.....	9
2.2. Difficultés rencontrées lors de l'élaboration de l'évaluation environnementale du Schéma des Carrières de la Meuse	11
3. Présentation du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse	13
3.1. Rôle et mission des différents acteurs	13
3.2. Présentation rapide de la démarche de révision.....	13
3.3. Etat de la ressource à l'échelle de la Meuse	14
3.4. Rappel des orientations du nouveau Schéma Départemental des Carrières	14
3.5. Liens avec le précédent schéma	14
3.6. Définition de l'aire d'étude.....	15
4. Articulation du Schéma Départemental des Carrières avec les autres plans, programmes et documents	17
4.1. Documents avec lesquels le Schéma Départemental des Carrières doit être compatible	17
4.2. Compatibilité du Schéma Départemental des Carrières avec les documents d'urbanisme.....	19
4.3. Compatibilité du Schéma Départemental des Carrières avec les démarches internationales et communautaires	19
4.4. Autres plans et documents.....	21
5. Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution	27
5.1. Présentation de la Meuse.....	27
5.2. Contexte climatique.....	28
5.3. Contexte géologique et géomorphologique.....	29
5.4. Ressources et besoins en matériaux	32
5.5. Eaux	46
5.6. Occupation des sols	64
5.7. Espaces naturels et biodiversité	68
5.8. Patrimoine paysager et culturel	89
5.9. Déchets.....	94
5.10. Energie.....	98
5.11. Risques naturels et technologiques.....	102
5.12. Transport	107
5.13. Qualité de l'air	115

5.14. Commodité du voisinage, nuisances	118
5.15. Situation sanitaire.....	120
5.16. Synthèse : hiérarchisation des enjeux.....	122
6. Effets notables probables de la mise en œuvre du Schéma Départemental des Carrières	128
6.1. Principales incidences générées par les carrières sur l'environnement	128
6.2. Méthode d'analyse des effets notables probables du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sur l'environnement	129
6.3. Incidences du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sur l'environnement	129
6.4. Synthèse globale des incidences du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sur l'environnement	148
7. Choix des orientations et alternatives	152
7.1. Orientation A : Utilisation économe et adaptée des matériaux	152
7.2. Orientation B : Réduction des impacts environnementaux	156
7.3. Orientation C : Réaménagement pertinent des sites.....	159
8. Mesures réductrices prévues	161
8.1. Orientation A : Utilisation économe et adaptées des matériaux.....	161
8.2. Orientation B : Réduction des impacts environnementaux	162
8.3. Orientation C : Réaménagement pertinent des sites.....	163
9. Dispositif de suivi environnemental	165
9.1. La nécessité de la mise en place d'un dispositif de suivi environnemental	165
9.2. Le suivi environnemental.....	165

Liste des annexes

- Annexe A. Tableau des orientations et dispositions du SDAGE Rhin-Meuse
- Annexe B. Tableau des orientations et dispositions du SDAGE Seine-Normandie
- Annexe C. Evaluation des incidences s'jur les sites Natura 2000

1. Contexte de l'étude

1.1. Le Schéma Départemental des Carrières

L'article R.515-7 du Code de l'environnement prévoit que les Schémas Départementaux des Carrières doivent être révisés au bout de **dix ans**. Le Schéma de la Meuse est le premier à faire l'objet d'une révision parmi les départements lorrains.

La révision du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse a été lancée en juin 2011. Un comité de pilotage départemental constitué par la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, spécialisée carrière, de la Meuse est chargé de cette révision. Cette dernière s'est faite en concertation avec les différents acteurs et à donner lieu à l'élaboration de plusieurs versions (cf. chapitre 2).

Le Schéma est « *un outil de planification qui représente la synthèse 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, voire la région.* »

Les schémas départementaux doivent également être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des **Schémas Départementaux d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SDAGE) dans un délai de trois ans (loi n°2010-874 du 27 juillet 2010 – article 51 (V)). L'adoption du nouveau SDAGE Rhin-Meuse le 27 novembre 2009 et du nouveau SDAGE Seine-Normandie le 29 octobre 2009 doit donc être considérée lors de la révision des documents. L'interaction entre ces documents concerne l'extraction de granulats ayant un impact notable sur les intérêts visés par la loi sur l'eau.

Par ailleurs, d'autres évolutions réglementaires récentes sont à prendre en compte, telles les **Lois Grenelle** (1 et 2), qui renforcent la préservation des espaces naturels sensibles et des continuités écologiques.

1.2. L'évaluation environnementale

Le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément à la directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 transposée en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004 (articles L. 122-4 à L. 122-11 du Code de l'environnement) et le **décret 2005-613 du 27 mai 2005** (articles R.122-17 à R.122-24 du Code de l'environnement).

Le rapport d'évaluation environnementale du Schéma Départemental des Carrières procède d'une évaluation menée pendant son élaboration et jusqu'à son approbation (évaluation ex-ante), et initie le cadre de son suivi et de son évaluation ultérieure (évaluation ex-post).

Cette démarche s'apparente à celle d'une étude d'impact, qui a pour objet d'identifier les incidences d'un projet sur l'environnement et de prévoir les mesures nécessaires pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs.

Ainsi, ce rapport environnemental constitue un outil précieux d'aide à la décision, dans la mesure où, évaluant les impacts prévisibles du projet sur l'environnement, il permet de les anticiper et d'y remédier a priori plutôt qu'a posteriori.

Selon le décret 2005-613 (article R.122-20), l'évaluation environnementale conduit à « l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les **effets notables** que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du document sur l'environnement. Ce rapport présente les mesures prévues pour **réduire** et, dans la mesure du possible, **compenser** les incidences négatives notables que l'application du plan peut entraîner sur l'environnement. Il expose les autres solutions envisagées et les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection de l'environnement, le projet a été retenu. » selon l'article L.122-6 du Code de l'environnement.

L'article R.122-19 désigne le Préfet de département comme autorité compétente en matière d'environnement pour ce document.

N.B. : Le **décret n° 2012-616 du 2 mai 2012** relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, entrant en vigueur le 1^{er} janvier 2013, vient compléter les dispositions de la section 2 du chapitre II du titre II du livre I^{er} du Code de l'environnement. Selon ce décret, le Schéma Départemental des Carrières doit toujours faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément à l'article R.122-17 révisé, cf. 16° Schéma mentionné à l'article L.515.3 du Code de l'environnement).

Le contenu exact du rapport d'évaluation environnementale est décrit dans la Circulaire du 12 avril 2006 relative à l'évaluation de certains plans, schémas, programmes et autres documents de planification ayant une incidence notable sur l'environnement. Ce rapport d'évaluation doit ainsi contenir :

- un résumé non technique ;
- une présentation résumée des objectifs du schéma, de son contenu et de son articulation avec d'autres documents en vigueur ;
- une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution ;
- une analyse exposant :
 - ➔ les effets notables probables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement,
 - ➔ les problèmes posés par la mise en œuvre du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement ;
- un exposé des motifs pour lesquels le schéma a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

- la présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du schéma sur l'environnement et en assurer le suivi ;
- la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

1.3. Les problématiques liées à l'activité d'extraction

L'approvisionnement en matériaux naturels est devenu un enjeu majeur à l'échelle de la France. Les besoins en matériaux des carrières sont régis par des facteurs socio-économiques, comme l'évolution démographique et l'urbanisation ou par le développement des infrastructures, comme les réseaux routiers et ferroviaires, et des équipements (écoles...). Les ressources sont recherchées le plus près possible de la zone de consommation, mais les conditions géologiques ne sont pas toujours favorables.

L'accès à la ressource doit tenir compte de différents enjeux de plus en plus nombreux et complexes en cherchant à concilier les contraintes socio-économiques aux contraintes environnementales. Le Schéma Départemental des Carrières est ainsi l'expression d'une politique publique en faveur d'une exploitation durable des matériaux.

2. Méthodes utilisées et difficultés rencontrées pour faire l'évaluation environnementale du Schéma des Carrières

2.1. Méthodes d'élaboration de l'évaluation environnementale du Schéma des Carrières de la Meuse

2.1.1. Etat initial, définition des enjeux et perspectives d'évolution

L'état initial de l'environnement a été étudié sur la base des données et documents existants, en particulier le profil environnemental de la Lorraine, les données actualisées disponibles sur les sites internet de la DREAL et des autres services de l'Etat et le SDAGE (novembre 2009).

Les thématiques suivantes ont notamment été abordées :

- climat ;
- pollution et qualité des milieux (air, eaux, sols) ;
- ressources naturelles (eau, sol et espace, matières premières, énergie) ;
- nuisances (odeurs, bruits, trafic routier, envol de poussières, déchets) ;
- sites naturels et continuités écologiques (ZNIEFF, ZICO, ZPS, zones RAMSAR, Natura 2000, trame verte et bleue, zones humides, etc.) ;
- patrimoine paysager et culturel (sites inscrits, sites classés, monuments historiques, etc.) ;
- secteurs agricoles et forestiers particuliers (AOC, ...) ;
- risques naturels et anthropiques (zones inondables, sites SEVESO, ...) ;
- transports (réseau routier, ferroviaire, fluvial).

Les enjeux ont été identifiés d'après les données bibliographiques et définis par l'état de la composante environnementale considérée, l'appréciation de sa valeur, et les tendances évolutives. Celles-ci sont appréciées dans l'hypothèse du maintien en l'état des mesures du Schéma Départemental des Carrières actuel.

Dans un souci de lisibilité, l'état initial comprend une synthèse sous forme de tableaux et de cartographies qui permettra de hiérarchiser les enjeux de l'aire d'étude au regard des problématiques environnementales.

Conformément au principe de proportionnalité :

- l'état initial est développé avec une attention plus particulière sur les secteurs de l'aire d'étude les plus susceptibles d'être affectés par le projet de schéma ;
- les thématiques pour lesquelles les impacts du projet de schéma sont susceptibles d'être plus importants sont développées plus largement.

2.1.2. Méthodes utilisées

Les méthodes utilisées pour élaborer la présente évaluation environnementale reposent sur l'application de la réglementation en vigueur. Ainsi, son contenu, repris en introduction, est conforme à la circulaire du 12 avril 2006 relative à l'évaluation de certains plans, schémas, programmes et autres documents de planification ayant une incidence notable sur l'environnement.

Le « Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets de carrières sur les sites Natura 2000 », en 4 tomes, rédigé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, a également été consulté afin de rédiger la présente évaluation environnementale.

2.1.3. Evaluation des effets des nouvelles orientations

L'analyse des effets attendus par la mise en place du nouveau Schéma Départemental des Carrières de la Meuse est réalisée d'abord en comparant les nouvelles orientations avec les orientations actuelles, afin d'étudier leurs éventuelles évolutions. Cela permet ainsi d'évaluer la pertinence, la cohérence et l'applicabilité de ces nouvelles orientations afin d'en tirer des niveaux d'impact et de difficulté de mise en application.

Les orientations sont ensuite étudiées enjeu par enjeu, afin de caractériser qualitativement, de potentiellement négatif à très bénéfique, les effets probables de chacune d'entre elles. Comme le précise la réglementation, un soin particulier est apporté à l'analyse des problèmes liés à la protection des zones Natura 2000 (cf. Annexe C).

2.1.4. Justification des choix et alternatives

Sont ensuite reprises, orientation par orientation, les éventuelles alternatives qui ont, ou auraient pu être envisagées par les groupes de travail lors de l'élaboration du nouveau Schéma Départemental des Carrières de la Meuse, afin de justifier d'un point de vue environnemental les choix qui ont été faits.

2.1.5. Mesures réductrices et/ou compensatoires

Chaque orientation présentant des effets précédemment qualifiés de potentiellement négatifs est reprise afin de mettre en lumière les mesures réductrices et/ou compensatoires prévues, ou non, par le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse.

2.1.6. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 font l'objet d'une analyse spécifique en raison de la nécessité d'évaluer les incidences des schémas sur ces secteurs, conformément aux articles R. 414-21 et suivants du Code de l'environnement. En particulier, la liste et la localisation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le projet sont fournies.

2.2. Difficultés rencontrées lors de l'élaboration de l'évaluation environnementale du Schéma des Carrières de la Meuse

Plusieurs difficultés ont été rencontrées au cours de cette étude :

Pour l'élaboration de l'état initial, la première contrainte est liée :

- à la faible source de données pour certaines thématiques d'une part, les données étant principalement disponibles à l'échelle de la Lorraine dans le cadre d'études régionales ;
- à la difficulté de trouver des données récentes sur la Meuse d'autre part. A titre d'exemple, les données de Corine Land Cover exploitées pour connaître les surfaces d'occupation des sols datent de 2006. De même, le rapport « Ecoscopie de la Meuse » réalisé par l'INSEE a été publié en 2006.

La seconde difficulté est liée à l'évaluation du degré de précision attendu dans le diagnostic environnemental de la Meuse ; la première version de l'évaluation environnementale ayant été jugée trop détaillée.

L'analyse des composantes environnementales et des enjeux doit être à la fois synthétique et exhaustive, tout en restant en rapport avec les problématiques liées au Schéma Départemental des Carrières.

Ainsi, il a été choisi de renvoyer la plupart du temps les lecteurs à la bibliographie. Certaines composantes environnementales ont tout de même nécessitées quelques approfondissements bien qu'elles le soient déjà dans le Schéma Départemental des Carrières (ressources en matériaux par exemple) de façon à mieux appréhender les enjeux environnementaux et de ce fait les potentielles incidences significatives des orientations du Schéma Départemental des Carrières.

La troisième difficulté tient au fait que la Meuse est le premier département à réviser son Schéma Départemental des Carrières. Les résultats de suivi du précédent schéma et les objectifs du nouveau schéma demeurent connus à l'échelle de la Meuse mais difficilement des autres départements, voir des pays transfrontaliers. Les données disponibles à l'heure actuelle ne permettent pas une prise en compte globale et significative de cet aspect dans la présente évaluation environnementale.

3. Présentation du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse

3.1. Rôle et mission des différents acteurs

La révision du schéma départemental des carrières de la Meuse a été élaborée conformément au décret n°94-603 du 11 juillet 1994 et à la circulaire du 11 janvier 1995 qui précisent le contenu de la procédure d'élaboration.

La révision du schéma départemental des carrières s'est appuyée sur les travaux du comité de pilotage constitué par la commission départementale des carrières.

Le comité de pilotage est composé de représentants de l'administration, d'élus, d'association et de la Profession.

3.2. Présentation rapide de la démarche de révision

L'élaboration du schéma a bénéficié d'une large concertation grâce à la création initiale de quatre groupes de travail, constitués autour des thèmes suivants :

- « Ressources et matériaux », groupe de travail n° 1 ;
- « Besoins existants et à venir », groupe de travail n° 2 ;
- « Transports et modes d'approvisionnement », groupe de travail n° 3 ;
- « Protection des milieux naturels, impacts, remise en état et réaménagement des sites », groupe de travail n° 4.

Il a été décidé de mettre en place un cinquième groupe de travail dont l'objectif était la mise en place d'un protocole de suivi et la définition d'indicateurs.

Au travers des différents groupes de travail, les participants ont exprimé leurs attentes quant au futur schéma départemental des carrières de la Meuse. Ils ont affichés la volonté d'un Schéma opérationnel, souple, équitable, réaliste ; mais surtout un document intégrant une vision prospective tant sur le plan de l'environnement que de la disponibilité de la ressource ou de l'utilisation des matériaux.

Les acteurs se sont largement impliqués dans une démarche participative et constructive qui a mené à l'élaboration d'un document répondant aux attentes de chacun.

3.3. Etat de la ressource à l'échelle de la Meuse

L'analyse géologique du département réalisé par l'université Nancy 2 montre que la ressource en roches massives calcaires est très importante. L'effort de connaissance a porté sur l'estimation de la ressource en granulats alluvionnaires dont la raréfaction est confirmée au niveau national. Le BRGM a affiné les connaissances en terme quantitatif, inventorié et cartographié ces ressources de substitution.

Aux vues des contraintes environnementales qui pèsent sur la vallée de la Meuse, de nombreuses réserves sont inexploitable. Les principaux sites de production d'alluvions sont concentrés, dans cette vallée, à l'aval de Verdun, ce qui engendre des flux interdépartementaux.

3.4. Rappel des orientations du nouveau Schéma Départemental des Carrières

Les orientations et les recommandations du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse affichent l'objectif de favoriser le développement durable. Les principes adoptés visent notamment à encourager un usage économe avec une utilisation des matériaux en rapport avec leur qualité, à favoriser l'utilisation de transports à impact environnemental réduit et à utiliser les possibilités de développement de la biodiversité lors du réaménagement des carrières en fin d'exploitation.

Le nouveau Schéma Départemental des Carrières de la Meuse fixe plusieurs orientations qui s'articulent selon quatre thèmes :

1. l'utilisation économe et adaptée des matériaux ;
2. la réduction des impacts environnementaux ;
3. le réaménagement pertinent des sites ;
4. l'évaluation et le suivi du schéma.

Ces orientations sont déclinées en objectifs opérationnels et en actions. Elles sont présentées au chapitre 1 du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse.

3.5. Liens avec le précédent schéma

Le nouveau Schéma Départemental des Carrières de la Meuse conserve globalement les mêmes orientations que celles proposées dans l'ancien Schéma, qui étaient :

- la thématique « besoin et ressources » ;
- la thématique « transport » ;
- la « thématique environnement et paysage ».

Il a toutefois la particularité d'être plus structuré. Il décline par orientations un certain nombre d'objectifs opérationnels et les actions qui traduisent clairement les moyens à mettre en œuvre pour que les orientations soient effectives. En ce sens, il apparaît plus efficace.

3.6. Définition de l'aire d'étude

Le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse est susceptible d'impacter l'ensemble du département, mais aussi les territoires qui fournissent des matériaux pour la Meuse, et ceux qui reçoivent des matériaux produits dans le département.

Les départements éventuellement concernées sont (cf. Figure 1) :

- pour les territoires exportateurs : les Vosges ;
- pour les territoires destinataires d'exportations et exportateurs : la Moselle, la Meurthe-et-Moselle, la Marne, la Haute-Marne et les Ardennes.

L'aire d'étude proposée pour la réalisation du rapport environnemental du schéma est donc le département de la Meuse dans son ensemble. Un élargissement vers les principaux territoires importateurs et exportateurs de matériaux peut être fait dans le cadre de la présentation des flux de matériaux inter-départementaux.

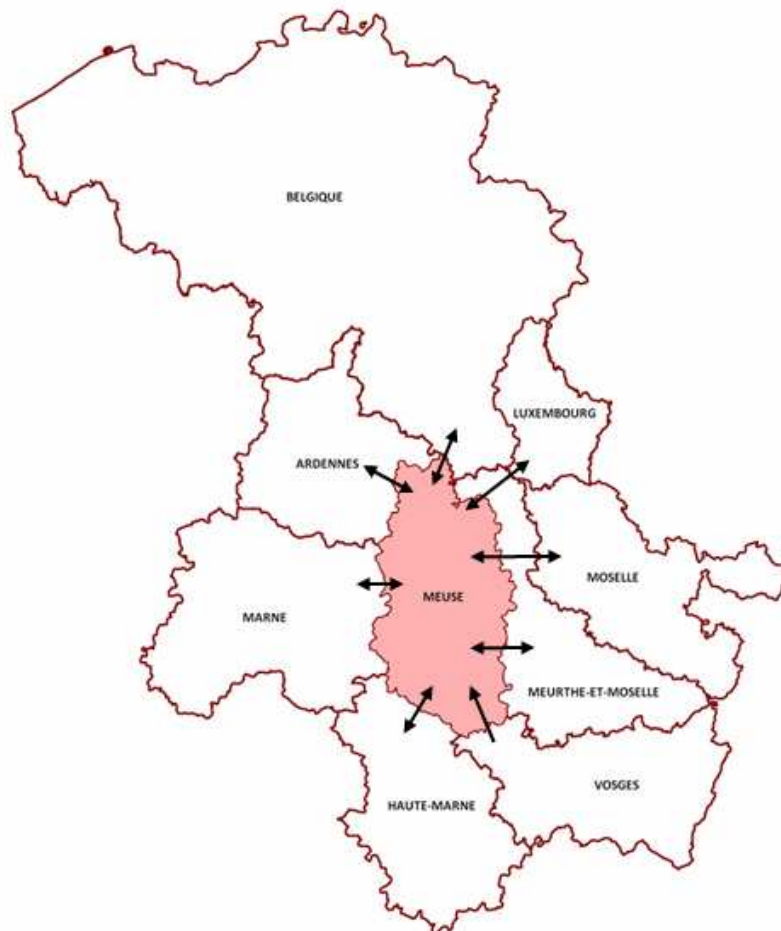


Figure 1 : Situation géographique de la Meuse
(Cartographie : Antea Group)

4. Articulation du Schéma Départemental des Carrières avec les autres plans, programmes et documents

4.1. Documents avec lesquels le Schéma Départemental des Carrières doit être compatible

Ce chapitre a pour objectif de présenter les plans, programmes et documents en interaction avec le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse.

4.1.1. Articulation avec les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le SDAGE constitue le document de planification de la ressource en eau à l'échelle du bassin. L'article L. 212-1 du Code de l'environnement indique que le SDAGE « *fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité d'eau* ».

Deux SDAGE concernent le département de la Meuse : le SDAGE Rhin-Meuse et le SDAGE Seine-Normandie.

4.1.1.1. SDAGE Rhin-Meuse

Le nouveau SDAGE Rhin-Meuse a été approuvé par l'arrêté SGAR n° 2009-523 du 27 novembre 2009.

Ce SDAGE définit des orientations fondamentales et des dispositions regroupées suivant 6 thèmes :

- Thème T1 : Eau et santé ;
- Thème T2 : Eau et pollution ;
- Thème T3 : Eau, nature et biodiversité ;
- Thème T4 : Eau et rareté ;
- Thème T5 : Eau et aménagement du territoire ;
- Thème T6 : Eau et Gouvernance.

Les 26 orientations fondamentales du SDAGE Rhin-Meuse sont déclinées en orientations secondaires et en dispositions.

Certaines orientations et dispositions concernent directement et explicitement les schémas des Carrières ; ce sont les suivantes :

- Orientation T3 - O3.1 : Réhabiliter les zones de mobilité dégradées, reconstituer des sites à vocation environnementale et/ou reconquérir des zones de liberté
- Orientation T3 - O4.2 : Mettre en place des codes de bonnes pratiques pour certains aménagements, tels que les gravières et les étangs ayant un impact négatif particulièrement fort sur les cours d'eau

- Orientation T3 - O7.4.2 : Stopper la dégradation des zones humides

Les tableaux en annexe 1 présentent les orientations fondamentales puis les dispositions susceptibles d'interagir avec le Schéma Départemental des Carrières.

Le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse respectera bien les dispositions qui s'appliquent spécifiquement à lui dans le SDAGE Rhin-Meuse.

4.1.1.2. SDAGE Seine-Normandie

L'ancien SDAGE Seine-Normandie de 1996 a été révisé récemment, notamment pour qu'il devienne le plan de gestion du bassin hydrographique requis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE - Directive 2000/60/CE), transposée par la loi 2004-338 du 21 avril 2004.

Ce nouveau SDAGE a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 20 novembre 2009.

Le SDAGE Seine Normandie s'est fixé 8 défis à relever pour atteindre les objectifs de bon état établis par la DCE :

- défi 1 : diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- défi 2 : diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- défi 3 : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- défi 4 : réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- défi 5 : protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- défi 6 : protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- défi 7 : gestion de la rareté de la ressource en eau ;
- défi 8 : limiter et prévenir le risque d'inondation.

Pour chaque défi ont été définies des orientations qui elles-mêmes s'organisent en dispositions. Les orientations du SDAGE Seine Normandie sont données dans le tableau en annexe 2. Certaines dispositions concernent directement et explicitement les schémas des Carrières. Il s'agit des dispositions suivantes :

- Orientation O13 : Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses ;
- Orientation O15 : Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses ;
- Orientation O16 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau ;
- Orientation O19 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité ;
- Orientation O21 : Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques.

Le détail de ces dispositions qui sont susceptibles d'interagir avec les orientations du Schéma des Carrières de la Meuse est donné en annexe 2.

Le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse respecte bien les dispositions qui s'appliquent spécifiquement à lui dans le SDAGE Seine-Normandie.

4.1.2. Articulation avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont issus de la Loi sur l'eau (articles L. 212-3 à 212-7 du Code de l'environnement) et constituent une déclinaison locale des enjeux du SDAGE.

En effet, le SAGE est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau tout en étant compatible avec le SDAGE.

Le département de la Meuse est concerné par deux SAGE :

- le **SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey** porté par le Parc Naturel des Vosges (PNR) en cours d'émergence et dont les enjeux sont relatifs à la gestion des étiages pour l'Alimentation en Eau Potable, aux problématiques agricoles, à la restauration de cours d'eau et la gestion des étangs ;
- le **SAGE Bassin ferrifère** couvrant une superficie de 2 440 km², en cours d'élaboration et dont la structure porteuse est le Conseil Régional de Lorraine. Les enjeux du SAGE Bassin ferrifère touchent à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, la maîtrise des risques dinondations, la gestion durable de la ressource du réservoir minier et la sécurisation de l'alimentation en eau potable.

Le Schéma Départemental des Carrières est compatible avec les enjeux et objectifs du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey et du SAGE Bassin ferrifère.

4.2. Compatibilité du Schéma Départemental des Carrières avec les documents d'urbanisme

La réglementation n'impose pas la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (PLU, SCOT, etc.) avec les Schémas Départementaux des Carrières, cependant, une prise en compte des modalités des Schémas est souhaitable.

Néanmoins, lorsque les documents d'urbanisme s'opposent aux orientations et objectifs du Schéma Départemental des Carrières, il est possible, dans certains cas, de mettre en œuvre les outils de préservation de l'intérêt général prévus par la législation, en particulier le projet d'intérêt général et la zone 109 du Code minier.

4.3. Compatibilité du Schéma Départemental des Carrières avec les démarches internationales et communautaires

A travers ses orientations clés, en incitant à réduire l'impact sur les espèces et le milieu naturel, à préserver la qualité des eaux et de l'air, à réduire la consommation d'espaces

naturels et agricoles, à promouvoir une gestion équilibrée et durable des ressources en matériaux non renouvelables, **le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse est cohérent avec de nombreuses démarches environnementales internationales :**

- ➔ la Convention de RAMSAR du 2 février 1971 sur les zones humides ;
- ➔ la Convention de PARIS du 16 novembre 1972 concernant le patrimoine mondial culturel et naturel ;
- ➔ la Convention de BERNE du 19 septembre 1979 sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel ;
- ➔ la Convention de GENEVE du 13 novembre 1979 sur la pollution atmosphérique ;
- ➔ la Convention de VIENNE du 22 mars 1985 pour la protection de la couche d'ozone ;
- ➔ l'Agenda 21 de 1992 (Sommet de la Terre à RIO DE JANEIRO) sur le développement durable ;
- ➔ la Convention du 22 mai 1992 sur la diversité biologique ;
- ➔ la Convention cadre des Nations Unies du 5 juin 1992 sur les changements climatiques ;
- ➔ l'Accord sur la Protection de la Meuse (Charleville-Mézières, du 26 avril 1994)
- ➔ le Protocole de KYOTO à la Convention cadres des Nations Unies du 11 décembre 1997 sur les changements climatiques ;
- ➔ la Convention de BERNE du 10 décembre 1999 pour la protection du Rhin, de ses berges et de son milieu alluvial ;
- ➔ l'Accord international sur la Meuse du 3 décembre 2002, sur la gestion durable de l'eau dans le bassin de la Meuse.

et communautaires :

- ➔ la Directive CEE n° 78/659 du 18 juillet 1978 sur la qualité des eaux douces ;
- ➔ la Directive CEE n° 79/409 du 2 avril 1979 sur la conservation des oiseaux sauvages ;
- ➔ le règlement CEE n° 3528/86 du 17 novembre 1986 sur la protection de forêts contre la pollution atmosphérique ;
- ➔ la Directive CEE n° 92/43 du 21 mai 1992 sur la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages ;
- ➔ la Directive n° 98/83/CE du 3 novembre 1993 sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- ➔ la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère approuvée à SOFIA le 25 octobre 1995 par les ministres européens de l'environnement ;
- ➔ la Convention européenne du paysage du 20 octobre 2000 ;
- ➔ la Directive n° 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ;

- l'adaptation au progrès technique de la directive 70/220/CEE du 3 octobre 2002 relative aux mesures à prendre contre la pollution de l'air par les émissions des véhicules à moteur.

4.4. Autres plans et documents

Le département de la Meuse est concerné par un certain nombre d'autres plans et programmes interférant avec le domaine de l'environnement.

Ces documents n'ont pas de lien de compatibilité requis avec le Schéma Départemental des Carrières, mais les orientations du Schéma Départemental des Carrières et de ces plans peuvent se retrouver sur certains sujets. Il est donc nécessaire de veiller à la cohérence des orientations du Schéma Départemental des Carrières avec celles des ces autres plans.

4.4.1. Plan départemental de gestion des déchets du BTP

Le dernier plan départemental de gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics (BTP) de la Meuse a été approuvé en 2005. Ce plan doit être révisé au plus tard dix ans après son approbation.

3.4.1.1. Valorisation des déchets et recyclage

Le Plan départemental de gestion des déchets de chantier du BTP vise une optimisation des taux de valorisation selon la nature de chaque déchet. Le groupe de travail « déchets du BTP » a notamment défini les objectifs de valorisation à l'horizon 2013 suivant le type de déchet (inertes, banals, dangereux). La valorisation concerne la réutilisation des terres et déblais, le recyclage en granulats, la valorisation énergétique et la valorisation organique.

En termes de filières de recyclage des déchets inertes, plusieurs préconisations sont données :

- la recherche de l'équilibre déblais-remblais optimal à l'amont du chantier ;
- la réutilisation directe des terres, sur le chantier même (aménagement paysager) ou sur d'autres chantiers, dans le cadre de travaux de terrassement, de remblaiement contrôlé de terrains publics ou privés ;
- l'utilisation de terres recyclées (après criblage) et éventuellement traitées ;
- le développement du recyclage des fraisâts d'enrobés.

Le plan précise : « *les granulats recyclés élaborés doivent avoir les spécifications requises pour être utilisés en substitution de granulats naturels. Il est donc nécessaire de produire des matériaux de qualité. Les acteurs de la filière déchets du BTP et les carriers doivent être informés des démarches administratives à effectuer pour mettre en service ou mettre en conformité des installations d'accueil ou de traitement de déchets (...)* ».

3.4.1.2. Remblaiement de carrières et de gravières

Concernant les déchets inertes ultimes, le plan prévoit qu'ils soient évacués vers des carrières autorisées au remblaiement, selon les dispositions prévues dans l'Arrêté Préfectoral

d'exploitation ou des centres de stockage de déchets inertes ultimes (CSDUI). Le plan rappelle les conditions pour le remblaiement des carrières hors eau ou des gravières en eau.

Ainsi, le Schéma Départemental des Carrières est en accord avec le Plan départemental de gestion des déchets du BTP sur les questions relatives au recyclage des matériaux, notamment en cherchant à récupérer les déchets inertes (terre et gravats réutilisables) grâce au développement d'installation de tri entre autre.

4.4.2. Contrat de projets Etat – Région 2007-2013

Le contrat de projets Etat-Région Lorraine 2007-2013 s'articule autour de trois grands axes stratégiques et dix grandes orientations. L'une de ses orientations est directement en rapport avec les perspectives du Schéma Départemental des Carrières, il s'agit de l'orientation : « Préparer les espaces aux enjeux du réchauffement climatique et de la nouvelle donne énergétique – préserver la biodiversité et les milieux aquatiques ».

Cette orientation vise notamment à :

- maîtriser l'énergie à l'heure du changement climatique

L'ambition est de promouvoir des démarches vertueuses intégrant la maîtrise de la demande en énergie et les énergies renouvelables à l'échelle de la Lorraine et plus spécifiquement au niveau du département Meusien, au travers du projet « Meuse Energies Nouvelles ». Ce projet s'appuiera sur un partenariat large incluant les acteurs de la filière énergétique, de l'environnement économique, de la recherche et de la formation.

- limiter la production des déchets par les entreprises et développer des filières de valorisation et de recyclage ;
- favoriser une gestion concertée et équilibrée de la ressource en eau.

Le contrat énonce : « *la préservation du patrimoine naturel lorrain nécessite également un effort particulier de coordination des actions pour la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques* ».

Les orientations du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sont cohérentes avec le contrat de projets Etat-Région Lorraine 2007-2013.

4.4.3. Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)

La loi du 13 juillet 1992, relative à l'élimination des déchets et aux installations classées pour la protection de l'environnement, prévoit que chaque département fasse l'objet d'un Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés.

Ces plans coordonnent les actions à entreprendre dans le cadre de la gestion des déchets ménagers et assimilés.

Les orientations du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sont globalement compatibles avec celles du PDEDMA qui visent à limiter la production de déchets et encourager leur recyclage, et d'une manière plus générale à protéger l'environnement dans tous ses compartiments.

4.4.4. *Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriel (PREDI)*

Le plan dresse un état des lieux en matière de production et de flux de déchets dangereux d'origine industrielle en Lorraine. Il a pour objectif de recenser les installations de traitement existantes et de vérifier l'adéquation entre les capacités de ces installations et les besoins actuels et prévisibles.

Le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse est compatible avec le PREDI de Lorraine dont les priorités sont de prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets par réemploi, recyclage ou tout autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie.

4.4.5. *Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)*

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air consiste à fixer les orientations à moyen et long termes, destinées à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique, afin d'atteindre les objectifs de la qualité de l'air définis dans ce même plan.

En cherchant à promouvoir des modes de transport économes en émissions de gaz à effet de serre, les orientations du Schéma Départemental des Carrières sont en cohérence avec celles du PRQA.

4.4.6. *Plan National Santé Environnement 2010-2014 (PNSE)*

Le PNSE II, adopté en 2009, s'inscrit dans la continuité du premier Plan National Santé-Environnement (PNSE I). Il se décline en 58 actions concrètes autour de deux axes forts :

1. la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé ;
2. la réduction des inégalités environnementales, qui contribuent aux inégalités de santé, en prenant particulièrement en compte les populations les plus vulnérables.

Une des actions retenues vise notamment à réduire les risques pour la santé liés au transport en cherchant à limiter les émissions atmosphériques unitaires de chaque mode de transport et abaisser les nuisances liées au bruit généré par les transports.

En cherchant à promouvoir des modes de transport économes en émissions de gaz à effet de serre, les orientations du Schéma Départemental des Carrières sont en cohérence avec celles du PRSE et du PNSEII.

4.4.7. *Plans de Prévention des Risques naturels (PPRn), en particulier pour ce qui concerne le risque inondation (PPRI)*

La Meuse compte 11 Plans de Prévention des Risques naturels selon la base GASPARD dont 9 concernent le risque d'inondations.

La prise en compte des zones inondables est abordée explicitement dans les Schémas des Carrières. En effet, elles sont classées dans le Schéma des Carrières en tant que contraintes environnementales de sensibilité reconnue. Les autorisations de carrières au sein de ces zones

ne sont pas interdites (sauf si le PPRI concerné le mentionne), mais doivent faire l'objet de prescriptions particulières adaptées selon l'intérêt et la fragilité du site.

4.4.8. Programme Opérationnel (PO)

Le Programme Opérationnel (PO) est un document définissant une stratégie de développement régional selon un ensemble cohérent de priorités, pour la réalisation duquel il est fait appel au Fonds Européen de Développement Economique et Régional (FEDER).

Le Programme Opérationnel de la région Lorraine relatif à l'objectif « compétitivité régionale et emploi » est établi pour la période 2007-2013. La déclinaison de la stratégie dans ce PO s'articule autour de cinq grands axes :

1. l'innovation, la compétitivité et les nouvelles technologies ;
2. la promotion du développement durable et la lutte contre l'effet de serre ;
3. la politique de la ville ;
4. les grands enjeux lorrains ;
5. le programme interrégional spécifique pour le massif vosgien.

Le PO affirme dans ses axes de développement, et notamment au niveau des « mesures B, Promouvoir le développement durable et la lutte contre l'effet de serre », la volonté d'une prise en compte des principales préoccupations environnementales (patrimoine naturel, ressource en eau, biodiversité, etc.) ainsi que la nécessité de soutenir les transports propres (développement de l'inter-modalité, développement du fret ferroviaire et du fluvial).

Le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse et le PO se rejoignent sur la prise en compte des contraintes environnementales et la volonté d'utiliser des modes de transport moins polluants.

4.4.9. Orientations Régionales de Gestion de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH)

Les Orientations Régionales de Gestion de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) ont été prévues par la loi relative à la chasse du 26 juillet 2000, reprises par la nouvelle loi Chasse du 30 juillet 2003 et confortée par la loi sur le développement des territoires ruraux (article L. 414-8, Code de l'environnement). D'une manière générale, elles visent à dégager les axes d'une politique régionale commune en matière de faune sauvage et de conservation de ses habitats, dans le cadre d'une gestion durable des territoires.

Les 17 ORGHF de la Région Lorraine sont classées en 3 groupes (les orientations régionales transversales, les orientations régionales relatives aux habitats, les orientations régionales relatives aux espèces) et donnent lieu à plus d'une centaine de pistes d'actions.

L'orientation « Habitat H8 : maintenir et rétablir la biodiversité des milieux anthropiques » prend en compte l'aspect « carrière » *via* la disposition « améliorer la prise en compte de la faune sauvage dans les habitats anthropiques caractérisés par des pratiques spécifiques (carrières, terrains militaires, etc.) » en :

- promouvant la prise en compte de la faune sauvage lors des phases d'exploitation des carrières ;
- incitant au choix privilégié d'une vocation écologique des carrières après exploitation et concevant la remise en état en conséquence, lors de l'autorisation des nouvelles carrières et de leur extension (Commission des Carrières), ou par un programme régional de réaménagement écologique des carrières anciennes ;
- cherchant à tenir compte de la présence de chiroptères lors de travaux sur des sites constituant des gîtes.

Le Schéma Départemental des Carrières n'est pas tenu de prendre impérativement en compte ces orientations, mais de par leur volonté de préserver les milieux naturels, et d'inciter à une remise en état tenant compte des enjeux de l'amont à l'aval du projet, notamment ceux liés à la biodiversité, ils sont bel et bien compatibles avec les ORGHF de la Région Lorraine.

4.4.10. Schéma de Services collectifs des Espaces Naturels et Ruraux (SSENR)

Le Schéma de Services collectifs des Espaces Naturels et Ruraux (SSENR) est issu de la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement du Territoire (LOADT). Le SSENR doit devenir le cadre cohérent d'une réflexion prospective, à l'horizon 2020, et d'une négociation sur les besoins identifiés après un diagnostic des enjeux et des vulnérabilités de chaque territoire, en tenant compte des contraintes économiques, sociales et environnementales.

Les objectifs de l'Etat en Lorraine s'articulent autour de trois axes stratégiques :

1. la maîtrise des ressources renouvelables, comme condition d'un développement durable ;
2. la sécurisation des territoires vis-à-vis des risques naturels et miniers ;
3. le renforcement de l'attractivité régionale dans le but de créer un cadre de vie assurant le bien-être des habitants, et propice au développement du tourisme et à l'installation d'activités créatrices d'emploi.

Concernant la Meuse, plusieurs stratégies en lien avec celles du Schéma Départemental des Carrières ont été définies :

- éviter une transformation paysagée radicale de la vallée de la Meuse en améliorant l'intégration des carrières en eau et en roches massives en utilisant l'atlas départemental des paysages, les plans de paysage sur les secteurs les plus sensibles et l'aménagement coordonné des fonds de vallée ;
- préserver et gérer les zones humides en Woëvre, maintenir et reconstituer des prairies naturelles dans le lit majeur dans la vallée de la Meuse grâce aux actions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, aux Contrats Territoriaux d'Exploitation et transferts d'éligibilité des parcelles et à l'action du Conservatoire des Sites Lorrains et des Collectivités ;
- renaturer les cours d'eau et reconquérir la qualité globale de la Meuse.

En reprenant les mêmes orientations, le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse est tout à fait compatible avec le SSENR en vigueur au niveau de la région Lorraine.

4.4.11. Charte du Parc Naturel Régional de Lorraine

Le classement du Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL) a été renouvelé par décret en date du 1^{er} février 2003. Les dispositifs législatifs du Grenelle 2 de l'environnement portent désormais la validité des Chartes des Parcs naturels régionaux à 12 ans. En conséquence, la Charte actuelle arrivera à terme à l'horizon 2015. A l'approche de l'échéance de son classement, le PNRL s'est engagé dans la procédure de révision de ce document stratégique. L'actuelle Charte du PNRL se compose de 5 chapitres, déclinés en 22 orientations et une centaine de mesures :

- Chapitre 1 : des milieux naturels, des paysages originaux et remarquables ;
- Chapitre 2 : les hommes et leurs activités ;
- Chapitre 3 : un territoire d'accueil ;
- Chapitre 4 : un territoire vivant et d'échanges ;
- Chapitre 5 : la mise en œuvre d'un projet de territoire.

Le Schéma Départemental des carrières prend bien en compte les orientations déclinées dans les chapitres de l'actuelle charte du PNRL en fixant une disposition spécifique « *l'exploitation de carrières devra être évitée en front de Côtes de Meuse dans le territoire du PNRL conformément à la convention de partenariat signée le 1^{er} février 1999, entre le PNRL et l'UNICEM* ».

5. Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution

Ce chapitre dresse un rapide état de la situation pour les principales composantes environnementales, et évalue leurs perspectives d'évolution au regard des tendances actuelles connues et de l'incidence attendue des politiques publiques. Ces perspectives d'évolution sont abordées en supposant le maintien du Schéma des Carrières actuel. L'objectif est d'identifier les enjeux environnementaux liés à l'activité de gestion des matériaux. Ces enjeux sont aussi abordés dans le chapitre 5 du Schéma Départemental des Carrières actualisé.

5.1. Présentation de la Meuse

La Meuse présente le caractère rural le plus marqué de Lorraine. L'agriculture qui occupe 9% des actifs repose sur les grandes cultures, la production de viande bovine et la production laitière, mais reste fortement dépendante des aides liées à la PAC.

La forêt renommée pour ses feuillus est source de revenus importants pour les communes. Un artisanat porteur d'emplois y côtoie un tissu industriel composé de PME et de groupes de renom. Mais l'emploi salarié baisse, y compris dans les secteurs industriels qui font la spécificité du département.

Bar-le-Duc et Verdun affirment leur pouvoir d'attraction commerciale, tout en s'appuyant sur des fonctions administratives pour la première et hospitalières pour la seconde. L'armée continue de jouer un rôle non négligeable dans la vie économique locale. Le tourisme, basé sur un espace naturel protégé et sur le tourisme de mémoire, conserve des potentiels de croissance. A une façade Est placée désormais sous les influences de Toul-Nancy, Metz-Thionville, et depuis peu du Luxembourg, s'oppose une frange Ouest en dépression démographique.

En Meuse, les entreprises du secteur des extractions en matériaux sont implantées exclusivement en milieu rural pauvre en activités économiques. Elles jouent un rôle essentiel dans le maintien de la ruralité et dans la dynamisation du tissu économique local : en participant à la fiscalité directe locale par le biais des investissements réalisés, par son emprise foncière et par les projets de territoire qu'elles portent avec les collectivités territoriales.

5.2. Contexte climatique

5.2.1. Données générales

Le climat lorrain est océanique dégradé à influence continentale. Les saisons sont contrastées et bien marquées mais en fonction des vents dominants peuvent se succéder du jour au lendemain des périodes de précipitations (influence océanique) ou de forte amplitude thermique (influence continentale).

La qualité de l'air en Lorraine est globalement bonne, grâce aux conditions climatiques favorables à la dispersion des polluants. Localement, dans les zones industrielles ou à proximité de flux routiers importants, la qualité de l'air peut être mauvaise.

5.2.2. Problématiques liées au climat

Les principaux gaz à effet de serre, pris en compte dans le protocole de Kyoto, sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) et les gaz industriels fluores (HFC, PFC, SF₆).

Le CO₂ provient principalement de la combustion des énergies fossiles, le méthane de la dégradation de la matière organique, le protoxyde d'azote de la fertilisation minérale.

La Lorraine figure parmi les régions françaises les plus émettrices des principaux gaz à effet de serre l'heure actuelle, elles représentent environ 35 millions de tonnes équivalent CO₂, dont 63 % sont issues de la combustion : ces dernières se répartissent à hauteur d'environ un tiers pour le transport, l'industrie et l'habitat (cf. Profil Environnemental de la Lorraine).

Ces dernières années, la Lorraine a entrepris de nombreuses actions afin de participer à la lutte contre le changement climatique et de contribuer aux efforts nationaux, en se lançant notamment dans le développement de Plans Climat Territoriaux.

5.2.3. Synthèse des enjeux pour la thématique climat

- ➔ L'objectif est de réduire autant que faire se peut l'émission des GES au travers d'actions portant notamment sur le transport, une des trois principales sources d'émissions de GES en Lorraine.

5.3. Contexte géologique et géomorphologique

Le département de la Meuse s'inscrit dans l'arc oriental, allongé nord-sud, des auréoles de terrains du Jurassique et du Crétacé inférieur de la série sédimentaire méso-cénozoïque du bassin parisien (cf. Figure 2 et Figure 3).

Relevés vers l'est dans le cadre d'une structure monoclinale, ces grands arc de cercle, chronologiquement empilés, des plus anciens au nord-est du département (Hettangien) au plus récents à l'ouest (Albien supérieur), se sont mis en place sur plus de 100 millions d'années.

Cette alternance répétée de roches dures (calcaires) et de roches plus tendres (argiles, marnes) détermine des contrastes de résistance étagés d'ouest en est du département, lesquels, conjugués à un pendage général relevé vers l'est, ont généré un relief de côtes (cuestas) par érosion différentielle qui caractérise le paysage meusien.

Les conditions géologiques et structurales d'ensemble ont ainsi déterminé l'organisation générale des reliefs. Le réseau hydrographique a retouché ce dispositif en incisant les plateaux et en ménageant à travers les cuestas de larges percées à entonnoir.

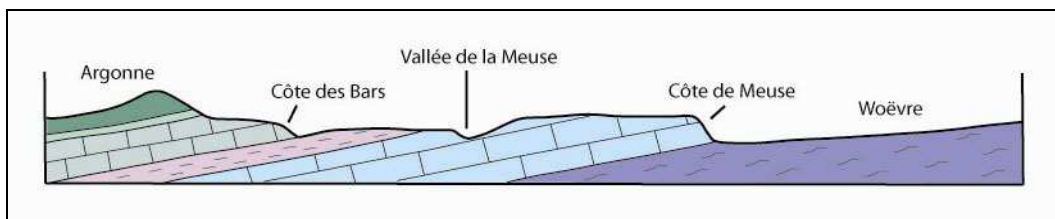


Figure 2 : Coupe géologique Est-Ouest de la Meuse
(Source : Antea Group)

Le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse fournit une description très fine du contexte géologique de la Meuse.

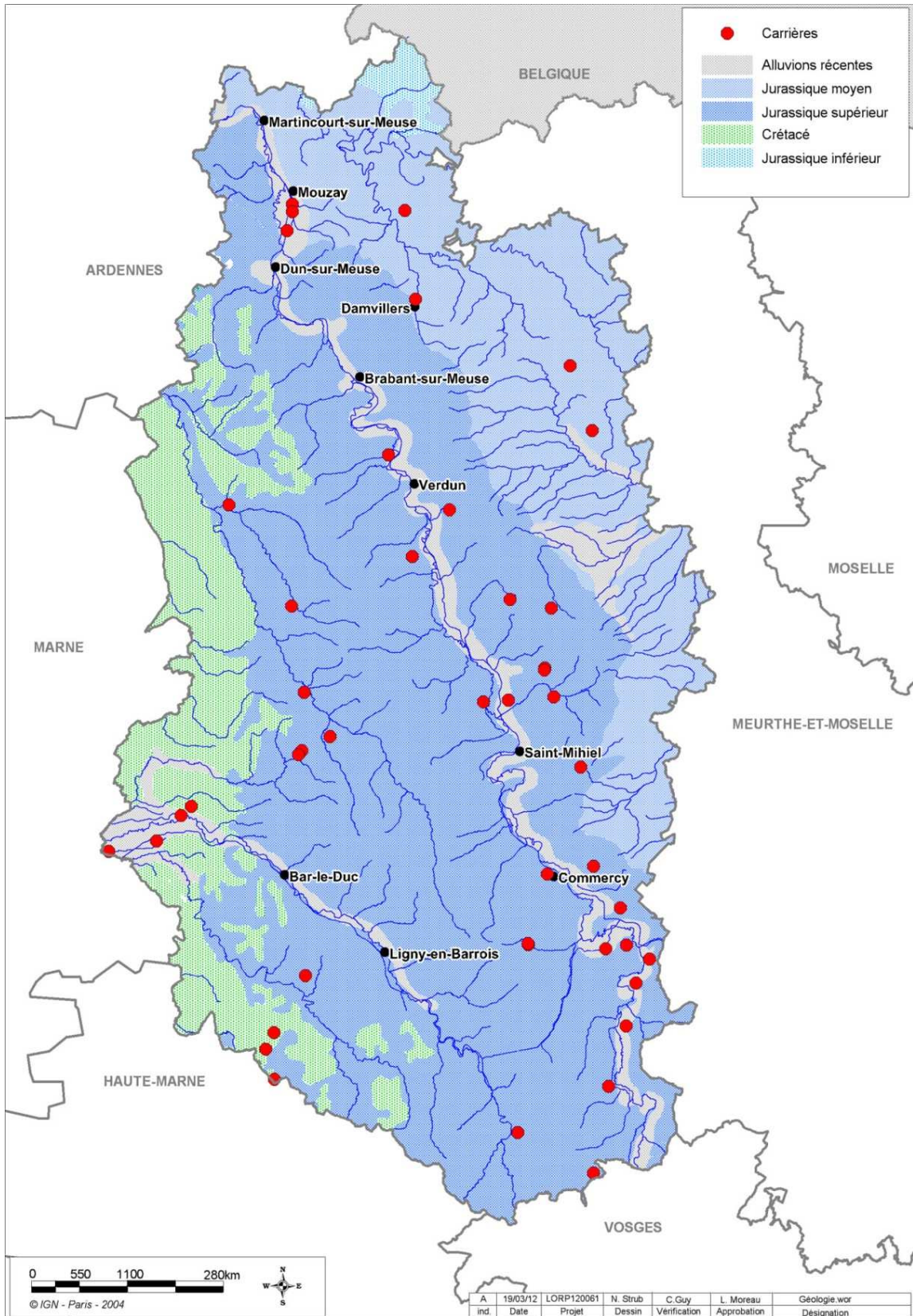


Figure 3 : Contexte géologique simplifié du département de la Meuse

(Source : BRGM, Cartographie : Antea Group)

5.4. Ressources et besoins en matériaux

5.4.1. Principales caractéristiques des ressources géologiques potentielles

Les principales ressources en matériaux de carrières du département de la Meuse sont précisées dans le tableau ci-dessous (cf. Tableau 1). Les matériaux exploitables en carrières sont essentiellement des calcaires et des alluvions.

Lithologie	Etage	Superficie en km ²	épaisseur en m	Catégorie	observations
Calcaires du Lias	Sableux du Lotharingien			HN	Matériaux utilisés du fait de l'absence d'autre ressource - ne sont plus utilisés actuellement
	Ferrugineux du Domérien			HN	
calcaires du Dogger	Bajocien et Bathonien		200 m	E - F	Utilisés autrefois pour les couches de forme (caractéristiques médiocres)
Calcaires de côtes de Meuse	Calcaire récifal Oxfordien		35 m	E - F	Utilisé comme pierre de taille pour l'ornementation et pour la construction
	Calcaire dit "à chaux grasse sidérurgique" oxfordien		25 m		Elaboration de la chaux et chimie lourde
	calcaire oolithique oxfordien dit "en plaquette"		35 m	E - F	Peu utilisé du fait de sa qualité médiocre
	calcaires de l'Oxfordien supérieur et du Kimméridgien inférieur		40 m	D	Assises de chaussées à trafics importants.
calcaires des plateaux du Barrois	Calcaires du Portlandien	1200	100 m	C - D	Affluent sur une surface importante. Certains faciès présentent une qualité intéressante (C à D pour la barre lithographique de base, D pour certains gisements de calcaires cariés)
	Oxfordien inférieur		30 m	F	Employé, autrefois, à des fins de construction
Les formations marneuses	Kimméridgien	475	70 m		Faible teneur en calcaire mais exploitée pour la construction de nombreux villages. Aujourd'hui, couches de forme et de fondation. Phase argileuse très faiblement exploitée (industries de tuiles)
	Lias (Lotharingien - Toarcien)		60 m		N'ont jamais connu d'exploitation notable
Les formations argileuses	Callovo-Oxfordien	1100	300 m		Exploitées pour tuileries, briqueteries et autres faïenceries. Aujourd'hui, exploitation quasi nulle
	Néocomien - Barrémien	200	30 m		Jamais d'exploitation importante
	argiles du Gault.		20 m		Peu exploitées
Les roches sableuses	Sable verts de l'Albien		20 m		Exploités pour fabrication du verre pour nodules phosphatés. Ces derniers, d'origine organique, étaient traités pour l'amendement des terres agricoles
Les roches gréseuses	Gaize du Cénomanién.	150	100 m		Utilisée comme pierre de construction au siècle dernier car faible prix de revient et proximité des centres de consommation
Alluvions anciennes	Vallée de la Meuse				
	Vallée de l'Ormain				
	Vallée de l'Aire				
	Vallée de la Woëvre		4 à 8 m	B	
Alluvions récentes	Vallée de la Meuse		2 à 18 m	B à E	
	Vallée de l'Ormain		1 à 3.5 m	B à E	
	Vallée de l'Aire				
Formations de versant	Eboulis calcaires				Matériaux peu utilisés pour usages banals (type remblaiement de fossés), région de Montmédy
	Grouines		2 à 20 m	B	Matériaux de qualité moyenne exploités pour "tout venant"(remblais)

Tableau 1 : Ressources en matériaux en Meuse
(Source : rapport BRGM RP-57243-FR, 2009)

5.4.1.1. Formations calcaires

Les principales ressources calcaires en Meuse sont constituées par :

- les calcaires de la côte de Moselle dits calcaires du Dogger (Bajocien, Bathonien) ;
- les calcaires des côtes de Meuse (Oxfordien moyen et supérieur, Kimméridgien inférieur) ;
- les calcaires des plateaux du Barrois (Portlandien).

Les calcaires du Dogger offrent des gisements importants et facilement exploitables mais avec des matériaux de qualité médiocre à tendance gélifs (caractéristiques géotechniques E à F). Ces matériaux, ne convenant pas comme matériaux de construction, sont ainsi très peu exploités.

Il en est de même pour les calcaires de l'Oxfordien moyen qui sont utilisés, en voirie, uniquement pour la confection des couches de formes traitées et de remblais.

Les calcaires de l'Oxfordien supérieur et du Kimméridgien inférieur offrent des faciès de meilleure qualité (D) et sont utilisés pour la confection des assises de chaussées traitées au liant hydraulique.

Les calcaires des plateaux du Barrois affleurent sur une surface importante. Certains faciès présentent une qualité intéressante (C à D). Ces matériaux constituent une réserve de granulats pour certains usages mais sont sensibles aux pollutions du fait de leur transmissivité élevée.

5.4.1.2. Formations marneuses et argileuses

Les formations marneuses sont représentées par l'Oxfordien inférieur et le Kimméridgien. Elles sont toutes deux très peu exploitées.

Les argiles présentes en Meuse sont constituées par :

- les argiles du Lias ;
- les argiles du Callovo-Oxfordien (argiles de la Woëvre) ;
- les argiles du Crétacé.

Le Lias, recèle quelques assises argileuses d'épaisseur importante mais qui n'ont jamais connus d'exploitations notables.

Les argiles de la Plaine de la Woëvre ont été exploitées intensément pour alimenter les tuileries, briqueteries et faïenceries. Aujourd'hui, leur exploitation a quasiment disparu.

Quant aux argiles du Crétacé, elles sont représentées par les argiles du Néocomien-Barémien et les argiles du Gault plus localisées. Toutes deux, n'ont pas connues d'exploitations remarquables.

5.4.1.3. Formations superficielles

Les formations superficielles sont constituées par les formations alluviales et les formations de versant.

Les formations alluviales exploitées se situent principalement dans les vallées de la Meuse, de l'Ornain, de l'Aire et de la Woëvre. Elles sont de qualité moyenne dans la mesure où la granulométrie des matériaux extraits est très hétérogène et la pollution argileuse assez élevée. De plus, leur dureté ne paraît pas toujours suffisante au regard des exigences normatives pour certaines utilisations.

Enfin, d'une manière générale, des contraintes fortes grèvent la valorisation des alluvions de la Meuse : les épaisseurs exploitables sont généralement peu importantes et les réserves relativement faibles.

5.4.2. Production de matériaux actuelle

5.4.2.1. Bassins de production et nombre de carrières

Trois bassins de production et de consommation de granulats sont distingués dans le département de la Meuse (cf. Figure 4) :

- Meuse Nord intégrant Stenay ;
- Meuse Centrale intégrant Verdun ;
- Meuse Sud intégrant Bar-le-Duc, Commercy, et Saint-Mihiel.

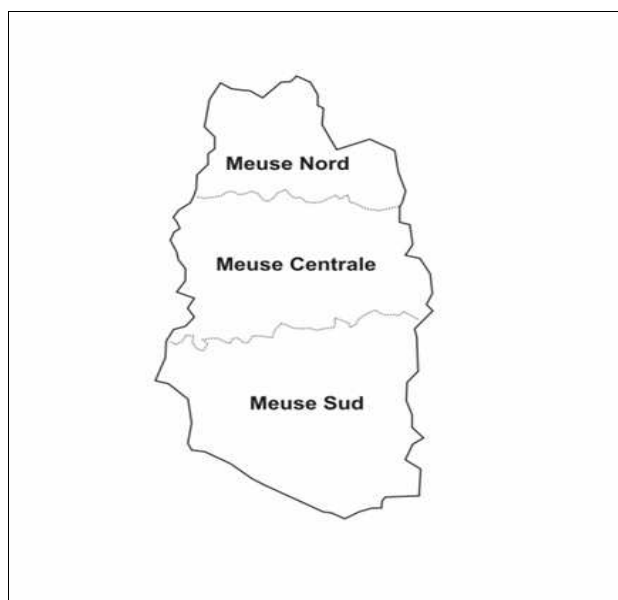


Figure 4 : Bassins de production et de consommation en Meuse
(Source : DDT 55)

L'année de référence choisie pour la révision du Schéma Départemental des Carrières est 2008. Il s'agit d'une année d'activité moyenne, sans chantier exceptionnel.

5.4.2.2. Année de référence 2008

Pour cette année, le département de la Meuse comportait 50 carrières en exploitation (année de référence : situation au 1^{er} janvier 2008)¹, réparties comme suit (cf. Figure 5) :

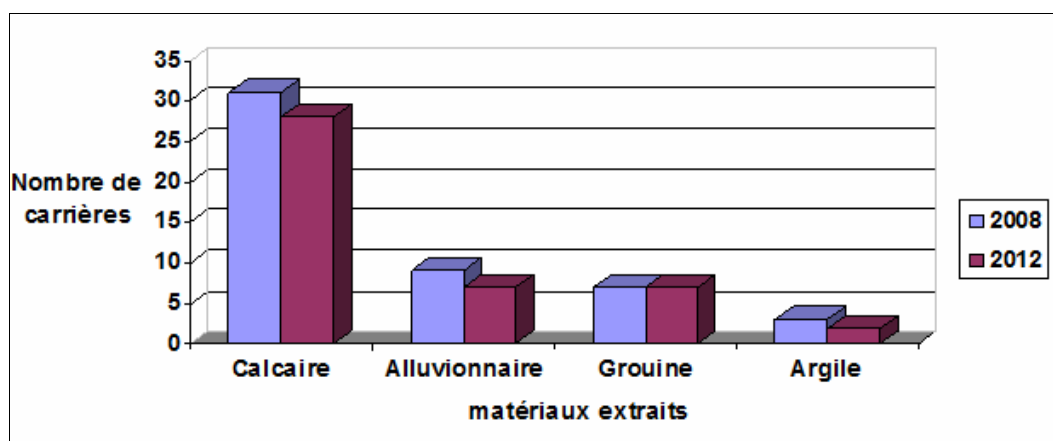


Figure 5 : Répartition par types de matériaux exploités
(Source : DDT 55)

La production de granulats en Meuse s'élève à 2 265 000 tonnes en 2008.

5.4.2.3. Année 2012, situation actuelle

Le département de la Meuse compte actuellement 44 carrières en exploitation dont (cf. Figure 6):

- 7 carrières de matériaux alluvionnaires en eau et 1 carrière à sec ;
- 26 carrières de roches massives à ciel ouvert ;
- 7 carrières de grouine ;
- 3 carrières d'une autre catégorie.

L'emprise globale de ces carrières est de 1 200 hectares environ, dont près de 90 % occupés par les carrières de roches massives à ciel ouvert.

Sur l'ensemble des exploitations autorisées, 16 produisent plus de 50 kt/an :

- 11 carrières de calcaires dont 9 en Meuse Sud.
- 5 carrières d'alluvionnaires dont 3 en Meuse Nord (autour de Stenay), 1 en Meuse Centrale (proche de Verdun) et 1 en Meuse Sud (nord-ouest de Bar-le-Duc).

¹ 2012 représente à titre d'information la situation du département au 1^{er} janvier 2012 (44 carrières en exploitation)

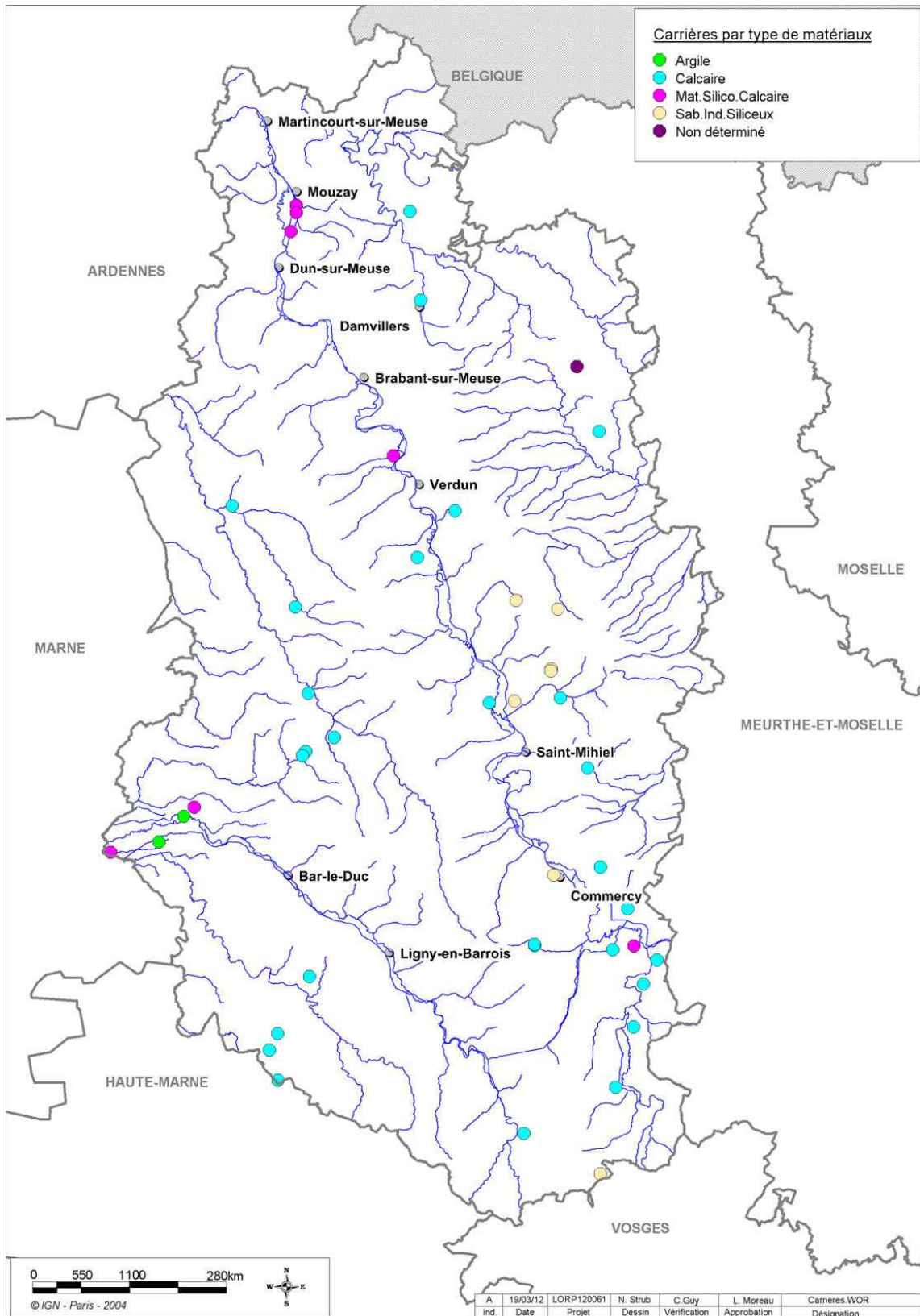


Figure 6 : Localisation des carrières en Meuse et type de matériaux
(Source : DDT 55, Cartographie : Antea Group)

5.4.2.4. Matériaux de substitution

La Meuse ne possède pas de gisement significatif de matériaux anthropiques (cendres volantes, laitiers...), compte tenu des structures industrielles et urbaines du département à l'heure actuelle.

Néanmoins, deux types de matériaux alternatifs peuvent être cités. Il s'agit des matériaux de déconstruction :

1. routière : fraisats d'enrobés et agrégats d'enrobés ;
2. d'ouvrages (bâtiments, ouvrages d'art).

Dans ces deux cas, le gisement potentiel actuel peut être qualifié de relativement modeste et surtout ponctuel. Toutefois, ils méritent d'être cités étant donné les perspectives de réemploi largement promues dans les politiques de gestion et d'aménagement du territoire.

5.4.3. Consommation de matériaux actuelles

Pour l'année de référence 2008, la consommation de granulats en Meuse s'élève à 2 079 000. Le Tableau 2 donne la répartition des consommations pour l'année 2008 par types de granulats.

(kt)	Calcaires	Alluvions	Laitiers	Eruptifs	Produits de recyclage	Meubles hors d'eau	Totaux
Meuse Nord	100	100	1	5	NC	12	218
Meuse centrale	400	220	50	16	NC	35	721
Meuse Sud	665	310	8	24	NC	63	1 070
Total consommations Meuse	1 165	630	59	45	70	110	2 079

Tableau 2 : Consommation de granulats en Meuse en 2008
(Source : UNICEM)

5.4.4. Flux de matériaux actuels

Les gisements de matériaux n'étant pas uniformément répartis sur les territoires, des échanges sont réalisés entre les zones de la Meuse, mais également entre la Meuse et les départements voisins – y compris ceux de la région Champagne-Ardenne, voire avec l'Allemagne, la Belgique et le Luxembourg.

Le tableau suivant (cf. Tableau 3) présente, pour chacune des zones de la Meuse, la différence entre la production et la consommation pour l'année 2008. Un solde négatif reflète un besoin d'importation.

(kt)	Calcaires	Alluvions	Laitiers	Eruptifs	Produits de recyclage	Meubles hors d'eau
Meuse Nord	- 45	400	-1	-5	-	-12
Meuse Centrale	-150	-70	-50	-16	-	65
Meuse Sud	275	-110	-8	-24	-	-63
Total échanges Meuse	80	220	-59	-45	-	-10

Tableau 3 : Besoin en importation et possibilité d'exportation pour l'année de référence 2008
(Source : UNICEM)

Ainsi :

- le bassin Meuse Nord présente un besoin d'importation en matériaux calcaires, en laitiers, en éruptifs et en matériaux meubles hors d'eau ;
- le bassin Meuse Centrale doit importer des matériaux calcaires, alluvionnaires, des laitiers et des éruptifs ;
- le bassin Meuse Sud doit importer des matériaux alluvionnaires, des laitiers, des éruptifs et des matériaux meubles hors d'eau.

Ces besoins en importation se retrouvent dans l'analyse des flux de matériaux présentée ci-après.

5.4.4.1. Flux d'alluvionnaires

Le département de la Meuse approvisionne majoritairement le département des Ardennes, et dans une moindre mesure le département de la Meurthe-et-Moselle et le Luxembourg. Le flux identifié vers les Ardennes tend à évoluer en fonction de la pénurie ou de la disponibilité des matériaux de qualité-béton autour de Charleville-Mézières et Sedan.

Pour ses besoins en bétons haute performance, en bétons bitumineux et en filtre silicieux, la Meuse importe des granulats alluvionnaires de Meurthe-et-Moselle. La Marne et la Haute-Marne alimentent également la Meuse en granulats, cependant ces flux tendent à se réduire, voir à s'inverser pour les prochaines années.

5.4.4.2. Flux de calcaires

La Meuse est exportatrice de granulats calcaires pour les départements de la Meurthe-et-Moselle, de la Marne et de la Haute-Marne.

Les volumes importés sont relativement faibles et concernent essentiellement les zones de la Meuse ne possédant pas ce type de gisement.

5.4.4.3. Flux d'éruptifs

Pour la réalisation des ballasts des voies ferrées, la Meuse utilise des éruptifs importés des Vosges. Le flux en provenance de l'Allemagne est utilisé pour la réalisation de couches de roulement à fort trafic.

5.4.4.4. Flux de laitiers

Pour répondre à ses besoins en laitiers, le département de la Meuse importe des matériaux de Moselle et de Meurthe-et-Moselle. Ce flux devrait avoir une baisse progressive de l'ordre de 20 % sur la durée du schéma.

5.4.4.5. Flux en autres matériaux

Des flux d'argiles ont lieu entre la Meuse et le Marne, à hauteur de 55 kT pour l'année de référence 2008.

Par ailleurs, la Meuse importe des meubles hors d'eau de Meurthe-et-Moselle, à hauteur de 10 kT, pour la fabrication de BPE.

5.4.5. Perspectives d'évolution des besoins

Le BRGM a réalisé une étude en 2009 dans le but d'évaluer à la fois la situation des ressources en Lorraine et des effets des Schémas Départementaux des Carrières lorrains, et d'effectuer une analyse de l'évolution des besoins dans les années à venir en proposant des recommandations pour les nouveaux Schémas Départementaux des Carrières.

5.4.5.1. Disponibilités des ressources alluvionnaires

Alluvions récentes

Dans le département de la Meuse, les ressources géologiques valorisables en alluvions récentes sont estimées à environ 600 Mt correspondant à une surface de 5 100 ha. 80 % de ces ressources sont situées dans des secteurs à enjeux environnementaux de sensibilité forte (classe 2).

Presque 70 % des ressources sont situées dans le bassin de production Meuse du Sud, localisée principalement dans la vallée de la Meuse et dans la partie aval de l'Ornain.

Alluvions anciennes

Les ressources géologiques valorisables en alluvions anciennes, toujours estimées au niveau des vallées de la Meuse et de l'Ornain, représentent 80 Mt, correspondant à une surface de 1 600 ha. L'essentiel de ces ressources se situent sur des secteurs de moindre sensibilité environnementale.

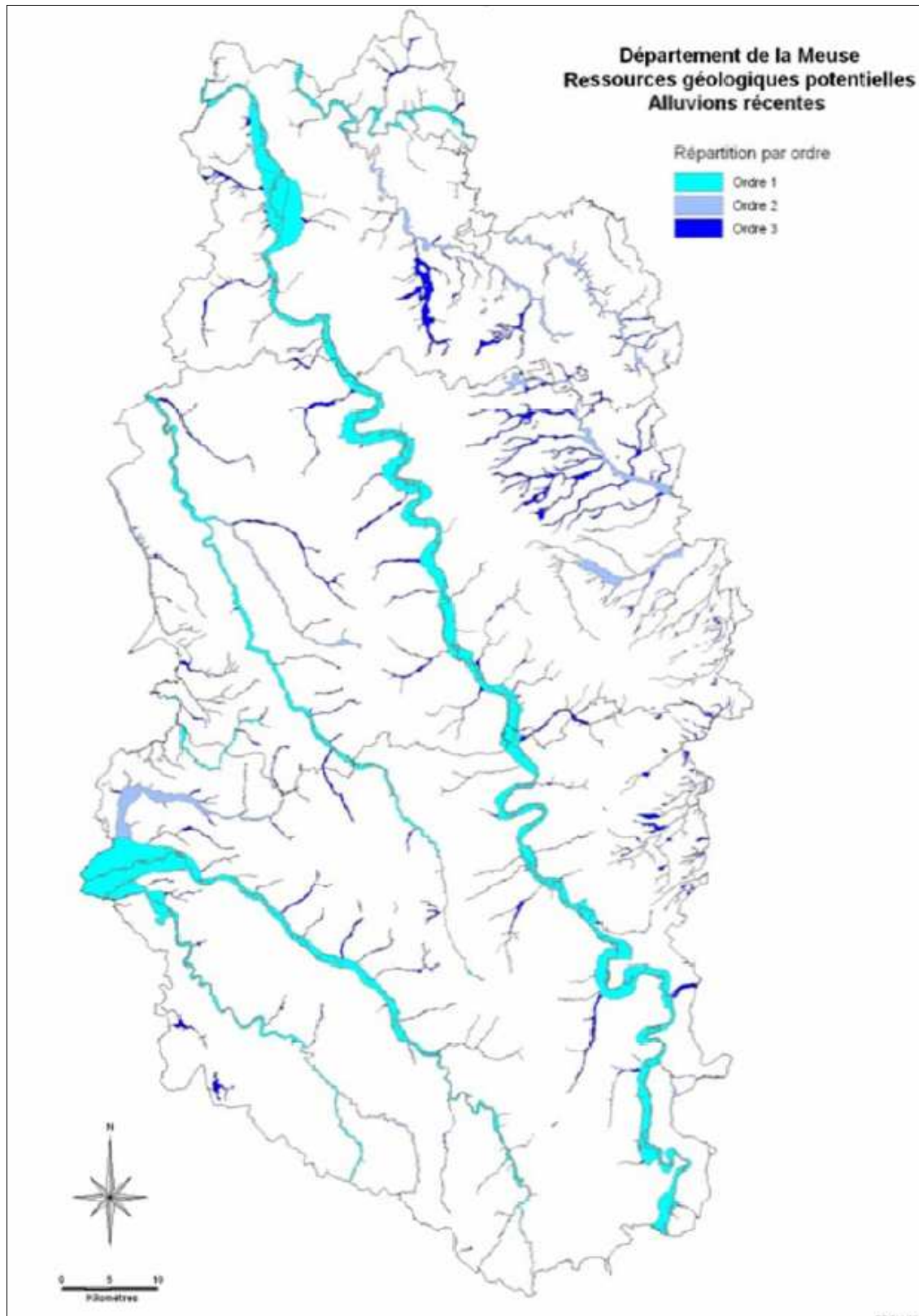


Figure 7 : Ressources géologiques potentielles en alluvions récentes
(Cartographie et source : BRGM)

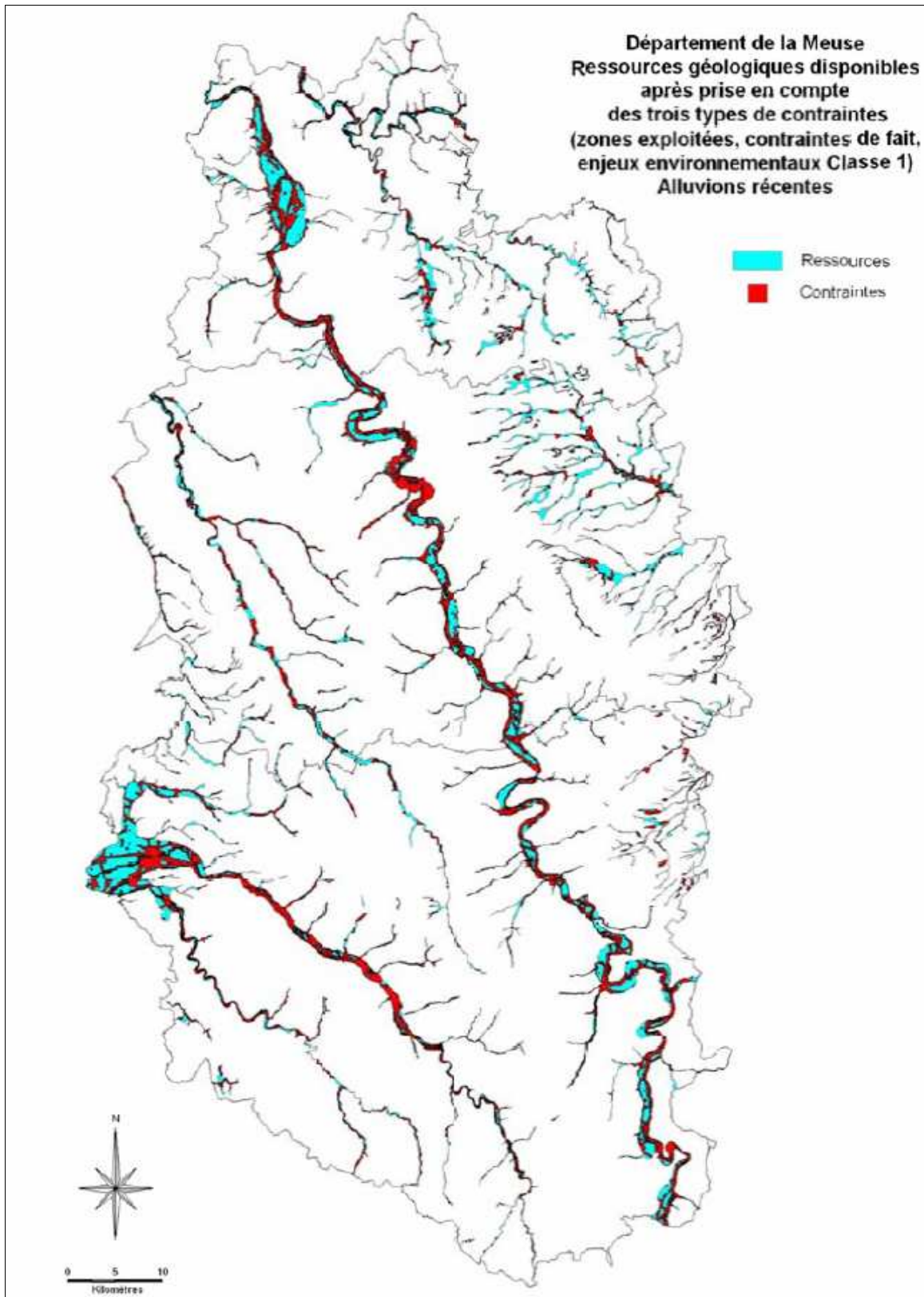


Figure 8 : Ressources géologiques disponibles en alluvions récentes
(Cartographie et source : BRGM)

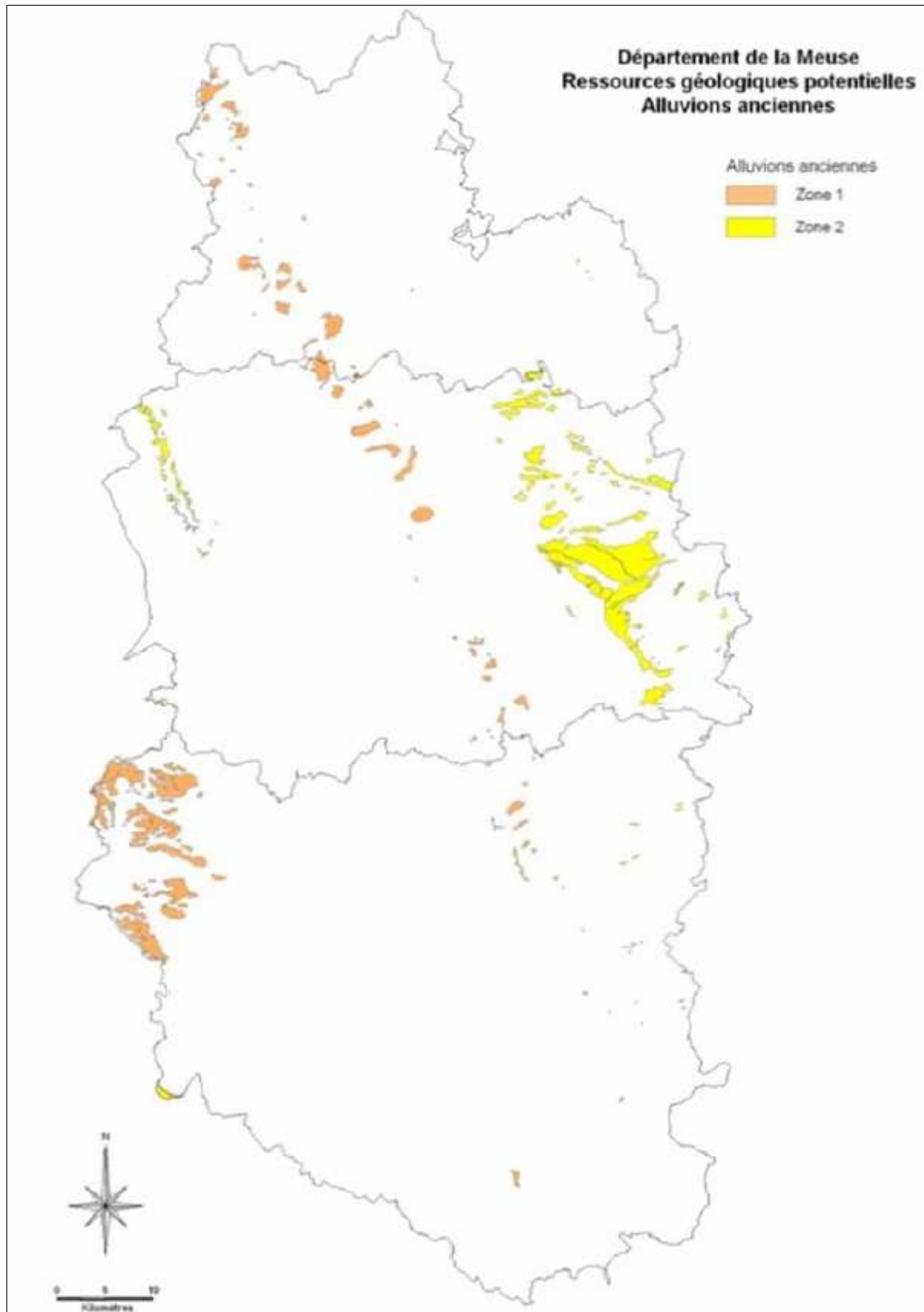


Figure 9 : Ressources géologiques potentielles en alluvions anciennes
(Cartographie et source : BRGM)

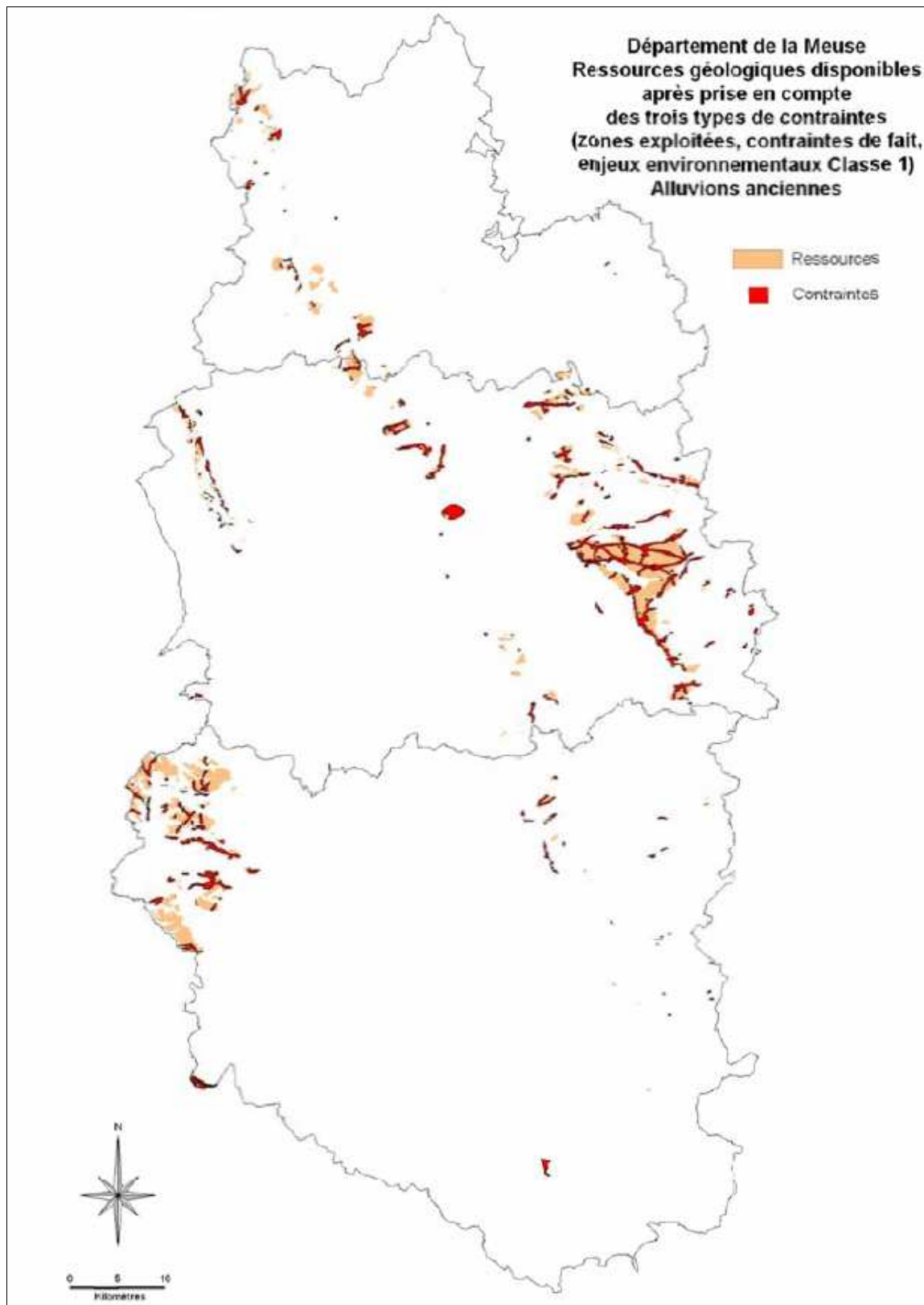


Figure 10 : Ressources géologiques disponibles en alluvions anciennes
(Cartographie et source : BRGM)

5.4.5.2. Prévisions des besoins et des flux de matériaux à l'horizon 2022

A l'horizon 2022, la demande en matériaux alluvionnaires ne devrait pas diminuer, d'autant plus que les besoins liés aux activités du BTP, et donc les besoins en granulats, sont susceptibles d'être corrélés à une augmentation de la population.

Le cadrage régional des schémas départementaux des carrières réalisé en 2011 a fixé un objectif de baisse des extractions de matériaux alluvionnaires de 0,5 % par an de 2011 à 2016, puis de 1 % par an de 2016 à 2021.

La réalisation de cet objectif fixé à l'échelle de la région repose essentiellement sur l'introduction croissante de matériaux calcaires de roches massives en mélange avec les alluvionnaires pour la fabrication des bétons hydrauliques.

En l'absence de données fiables sur l'évolution de la conjoncture du BTP entre 2012 et 2022, et compte tenu des incertitudes sur la réalisation des grands projets, le groupe de travail « Besoins » a validé la nécessité de contribuer à l'objectif régional de baisse de la production alluvionnaire en appliquant une baisse annuelle de 0,4 % de l'extraction basée sur 850 000 tonnes de matériaux extraits en 2008 pour atteindre 800 000 tonnes de matériaux extraits en 2022.

Par ailleurs, les évolutions retenues à l'échéance 2022 sont :

- l'introduction de fraisât issus du rabotage de chaussées dans la fabrication de graves bitume, à hauteur de 30 % des granulats contenus dans ces graves bitume ;
- l'augmentation de 50 % du tonnage de matériaux recyclés utilisés dans les remblais et couches de forme ;
- la baisse de 20 % de la consommation de laitiers.

Une prévision des flux est présentée pour chaque type de matériaux dans le Schéma Départemental des Carrières, pour toute la durée de ce dernier. Cette prévision se base sur les flux existants, sur les perspectives d'évolution décrites ci-dessus et les disponibilités en matériaux dans les départements voisins.

5.4.6. Synthèse des enjeux pour la thématique ressources et besoins en matériaux

→ Exploitation des alluvions :

- Carrières d'alluvionnaires en Meuse quasiment toutes en eau
- Besoin de continuer l'importation d'alluvions de haute qualité car non existants en Meuse
- Gisement en alluvions récentes encore exploitables :
 - concernent uniquement 4 vallées (Meuse, Ornain, Aire, Chiers)
 - sont surtout localisés dans la zone Meuse Sud
 - 80 % sont situées dans un périmètre de classe II (sensibilité forte du milieu)
- Gisement en alluvions anciennes encore exploitables :

- moins de ressource disponible
- localisé dans des secteurs de moindre sensibilité environnementale
- présente un rendement moindre que les alluvions récentes et rencontre parfois des difficultés d'extraction (épaisseurs du gisement plus faible, part de stériles plus importante, etc.)
- Objectif général de baisse de la consommation de matériaux alluvionnaires défini par le cahier des charges régional :
 - difficulté de définir la situation de la Meuse en région tandis que les autres départements n'ont pas commencé la révision de leur schéma (identification des besoins)
 - l'enjeu porte sur la nécessité de trouver des matériaux de substitution (éventuellement calcaires).

➔ **Exploitation des calcaires :**

- Nécessité de continuer l'extraction de matériaux calcaires destinés à l'industrie chimique (pas de baisse de demande prévue dans les années) ;
- Pression plus forte sur le secteur Meuse Sud qui est le secteur le plus productif à l'heure actuel
- Eventuelle augmentation de la production de calcaires pour préserver la ressource alluvionnaire.

5.5. Eaux

Le département de la Meuse est situé sur deux grands bassins hydrographiques qui sont le bassin Seine-Normandie (40 % de la superficie) et le bassin Rhin-Meuse (60 %).

5.5.1. Eaux superficielles

5.5.1.1. Caractéristiques

Le réseau hydrographique du département de la Meuse est partagé entre trois bassins versants, d'importance très inégale, disposés en bandes obliques (cf. Figure 11) :

1. **le bassin versant de la Seine** : à l'ouest, il couvre 2 540 km². Il est représenté par l'Aire, qui parcourt une ligne droite de plus de 100 km dans les plateaux du Barrois et au pied de l'Argonne. A l'extrême sud-ouest du département, il est représenté par l'Ornain et la Saulx, affluents de la Marne. Il est découpé en trois unités hydrographiques : Marne-Blaise, Saulx-Ornain et Aisne Amont ;
2. **le bassin versant du Rhin** : il s'étend à l'est sur la plaine de la Woëvre. Il est notamment composé par l'Orne, le Longeau et le Rupt-de-Mad, prenant leur source au pied des côtes de Meuse et drainant une superficie de 860 km² (soit 15 % du département). Ce bassin versant est découpé en deux unités hydrographiques : Bassin Ferrifère Rhin et Rupt-de-Mad-Esche-Terrouin ;
3. **le bassin versant de la Meuse** : avec un tracé de 150 km développé dans le sens sud-est vers le nord-ouest, le bassin couvre 45 % du département. Il est découpé en trois unités hydrographiques : Moyenne Meuse, Chiers-Meuse et Bassin Ferrifère Meuse.

Pour rapporter la qualité des eaux et des milieux aquatiques d'un bassin, un référentiel a été mise en place par la DCE : **les masses d'eau**. Une masse d'eau est une « *unité hydrographique (eau de surface) ou hydrogéologique (eau souterraine) cohérente, présentant des caractéristiques assez homogènes et pour laquelle, on peut définir un même objectif* ».

En Meuse, on dénombre pour les eaux superficielles :

- 127 masses d'eau de type « **cours d'eau naturel** » dont 58 sur le bassin Seine-Normandie et 69 sur le bassin Rhin-Meuse ;
- 6 masses d'eau « **cours d'eau artificiel** » ;
- 4 masses d'eau « **plan d'eau** ».

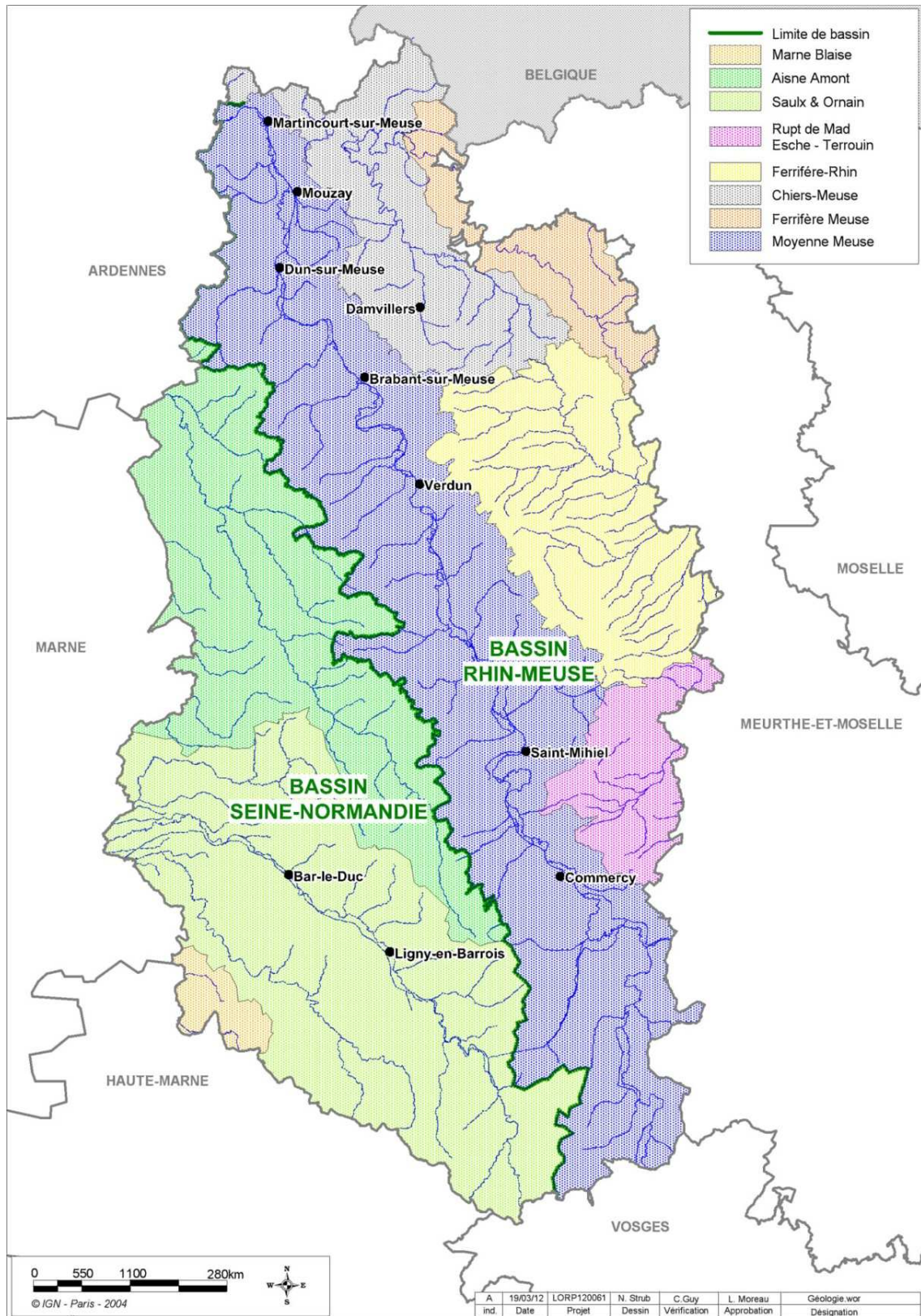


Figure 11 : Découpage du département de la Meuse en unités hydrographiques
 (Source : MISEN de la Meuse - Plan d'actions territorialisé 2011, Cartographie : Antea Group)

5.5.1.2. Qualité et surveillances des eaux superficielles

5.5.1.2.1 Qualité des eaux

Dans les SDAGE des districts « Rhin », « Meuse » et « Seine et cours d'eau côtiers normands », la qualité des masses d'eau de surface est évaluée à partir de paramètres biologiques (définissant **l'état écologique** du cours d'eau selon plusieurs classes) et de paramètres chimiques (caractérisant, par comparaison avec les normes de qualité environnementales définies pour chaque paramètre, l'atteinte du « **bon état chimique** » ou non).

La Figure 12 représente l'état chimique actuel, et la Figure 13, le potentiel écologique actuel (2008) des masses d'eau de surface.

Sur l'ensemble des masses d'eau superficielles présentes en Meuse, un tiers a un bon état global. 50 % des masses d'eau superficielles ont un état chimique inférieur au bon état et 47 % un état écologique inférieur au bon état.

La Meuse, qui est le principal cours d'eau du département et qui présente une sensibilité particulière (nombre important de gravières dans sa vallée), est découpée en trois masses d'eau superficielles présentant des états chimique et écologique différents (cf. Tableau 4).

Code Masses d'eau	Etat chimique	Etat écologique
Meuse 3	Mauvais	Médiocre
Meuse 4	Mauvais	Bon
Meuse 5	Bon	Moyen

Tableau 4 : Etat des masses d'eau de la Meuse au sein du département
(Source : SDAGE Rhin Meuse)

La Meuse offre un état chimique mauvais à l'amont, lequel s'améliore en aval. La qualité écologique de la Meuse est moyenne à l'amont, puis s'améliore pour devenir bonne entre Domrémy et Sasse-sur-Meuse, avant de se dégrader à nouveau entre Inor et Nouzonville.

Du point de vue de la physico-chimie, la qualité des cours d'eau de la Meuse est le plus souvent dégradée en raison d'une pollution importante en nitrates, dont les apports proviennent essentiellement de l'activité humaine (rejets domestiques et industriels, élevage, lessivage des sols nus, etc.). De plus, le bassin hydrographique de la Meuse est fortement sensible au développement excessif de phytoplancton (booms algaux) lié aux apports très riches en nutriments, entraînant ainsi un phénomène d'eutrophisation.

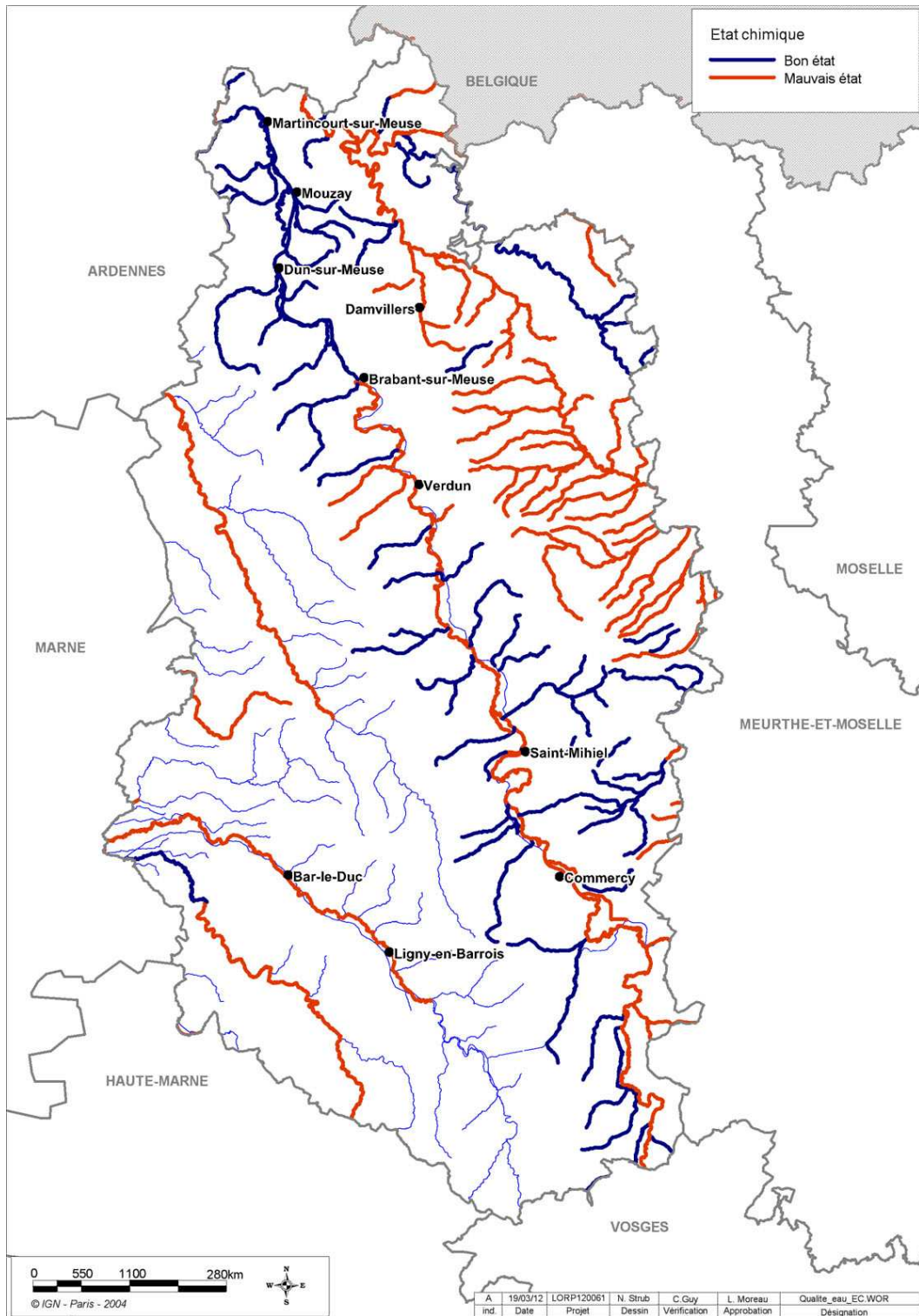


Figure 12 : Etat chimique des masses d'eau superficielles du département de la Meuse en 2006-2007

(Source : Etat initial des SDAGE 2010-2015 Rhin-Meuse et Seine-Normandie, cartographie : Antea Group)

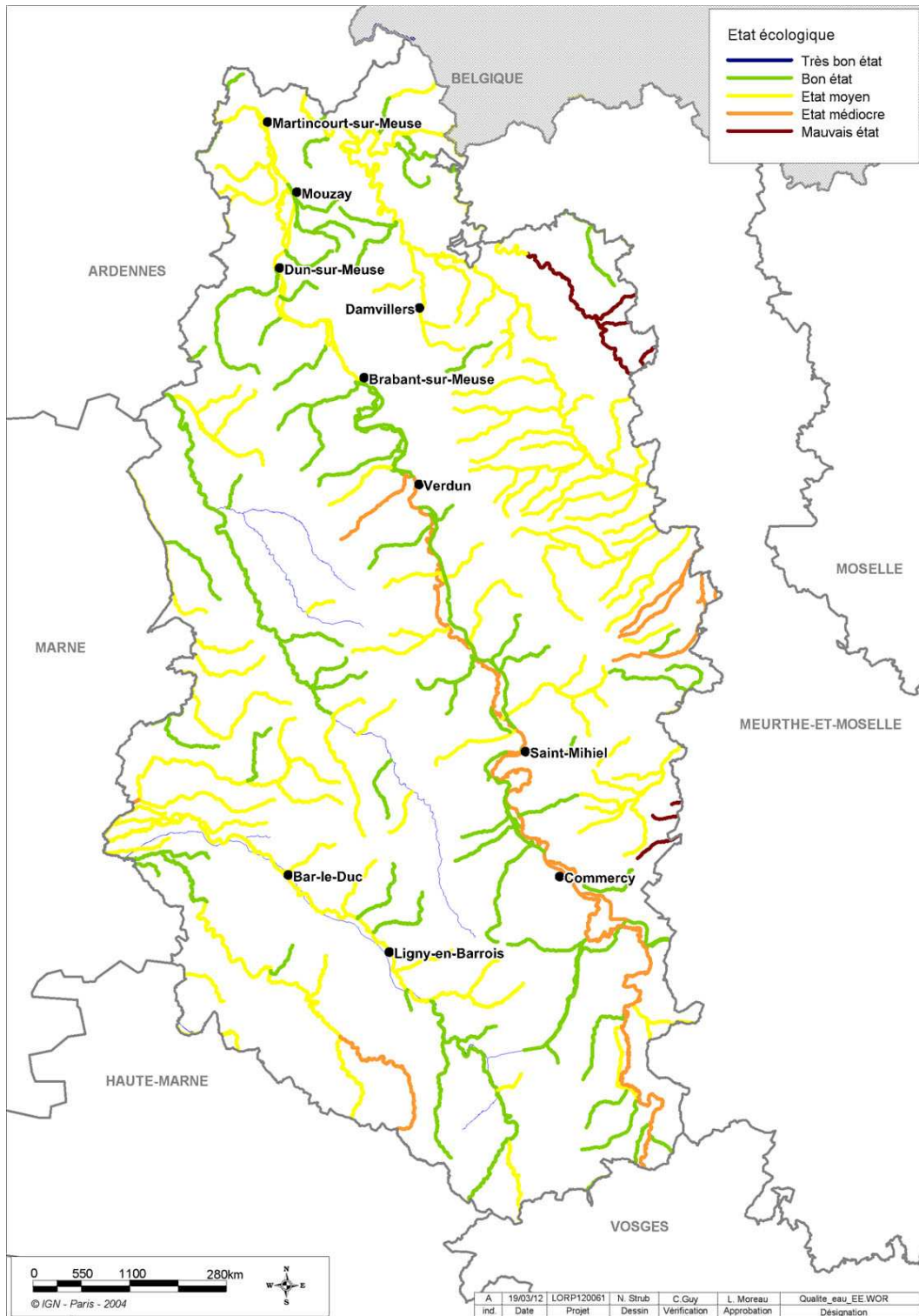


Figure 13 : Etat écologique des masses d'eau superficielles du département de la Meuse en 2006-2007

(Source : Etat initial des SDAGE 2010-2015 Rhin-Meuse et Seine-Normandie, cartographie : Antea Group)

Le mauvais état chimique des masses d'eau superficielles résulte davantage de la présence d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) en concentrations élevées. Ils sont ainsi les principaux polluants à l'origine du mauvais état chimique de la partie amont de la Meuse (masses d'eau « Meuse 3 » et « Meuse 4 »).

5.5.1.2.2 Surveillance

La connaissance de la qualité des eaux du département de la Meuse est assurée par plusieurs réseaux :

- ➔ les réseaux mis en place dans le cadre de la DCE :
 - le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS), destiné à évaluer l'état général des eaux, et les tendances d'évolution à l'échelle du bassin. Il remplace l'ancien Réseau National de Bassin (RNB) ;
 - le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO), dont le rôle est d'assurer le suivi de toutes les masses d'eau qui ne pourront pas atteindre le bon état en 2015, d'assurer le suivi des améliorations des eaux suite aux actions mises en place, ou le cas échéant de préciser les raisons de la dégradation des eaux ;
- ➔ le réseau noyau Rhin-Meuse qui reprend la plupart des stations de l'ancien RNB qui n'ont pas été retenues pour le RCS ;
- ➔ dans le nord de la Lorraine s'ajoutent la cinquantaine de stations du réseau de surveillance de la qualité des Rivières des Bassins Miniers (RBM). Ce réseau concerne le bassin ferrifère situé principalement dans le nord-est mosellan, le nord de la Meurthe-et-Moselle (Pays-Haut) et le bassin houiller dans le secteur de Forbach - Saint-Avold - Creutzwald.

Les SDAGE définissent des objectifs de qualité pour les principaux cours d'eau.

5.5.1.3. Valorisation et pressions : à développer

Utilisation de la ressource

Les eaux de surface sont utilisées pour la baignade, la navigation (plaisance, transport de marchandises) et l'industrie. Les prélèvements en eaux de surface sont principalement utilisés par l'industrie (4 390 m³ en 2010).

Pressions industrielles et urbaines

Les principales pressions exercées sur les cours d'eau sont les rejets des eaux issues des stations d'épuration (STEP) des collectivités et des industriels.

La totalité du territoire lorrain est classée en zone sensible pour l'eutrophisation (directive européenne « Eaux résiduaires urbaines »- ERU). Ce classement induit pour les agglomérations de plus de 10 000 EH (équivalents habitants) une obligation de traitement de l'azote et du phosphore. En 2007, 93 % des agglomérations de plus de 2000 EH, et 86% des agglomérations de moins de 2000 EH sont globalement conformes vis à vis de la directive.

5.5.2. *Eaux souterraines*

5.5.2.1. Caractéristiques

□ Formations aquifères

La nature des formations géologiques présentes dans le département de la Meuse détermine l'existence de plusieurs systèmes aquifères (cf. Figure 14) :

- les alluvions de l'Ornain ;
- les alluvions du Perthois ;
- les alluvions de la Meuse ;
- les calcaires Oxfordiens ;
- les calcaires du Tithonien ;
- les calcaires du Dogger ;
- la gaize du Cénomaniens.

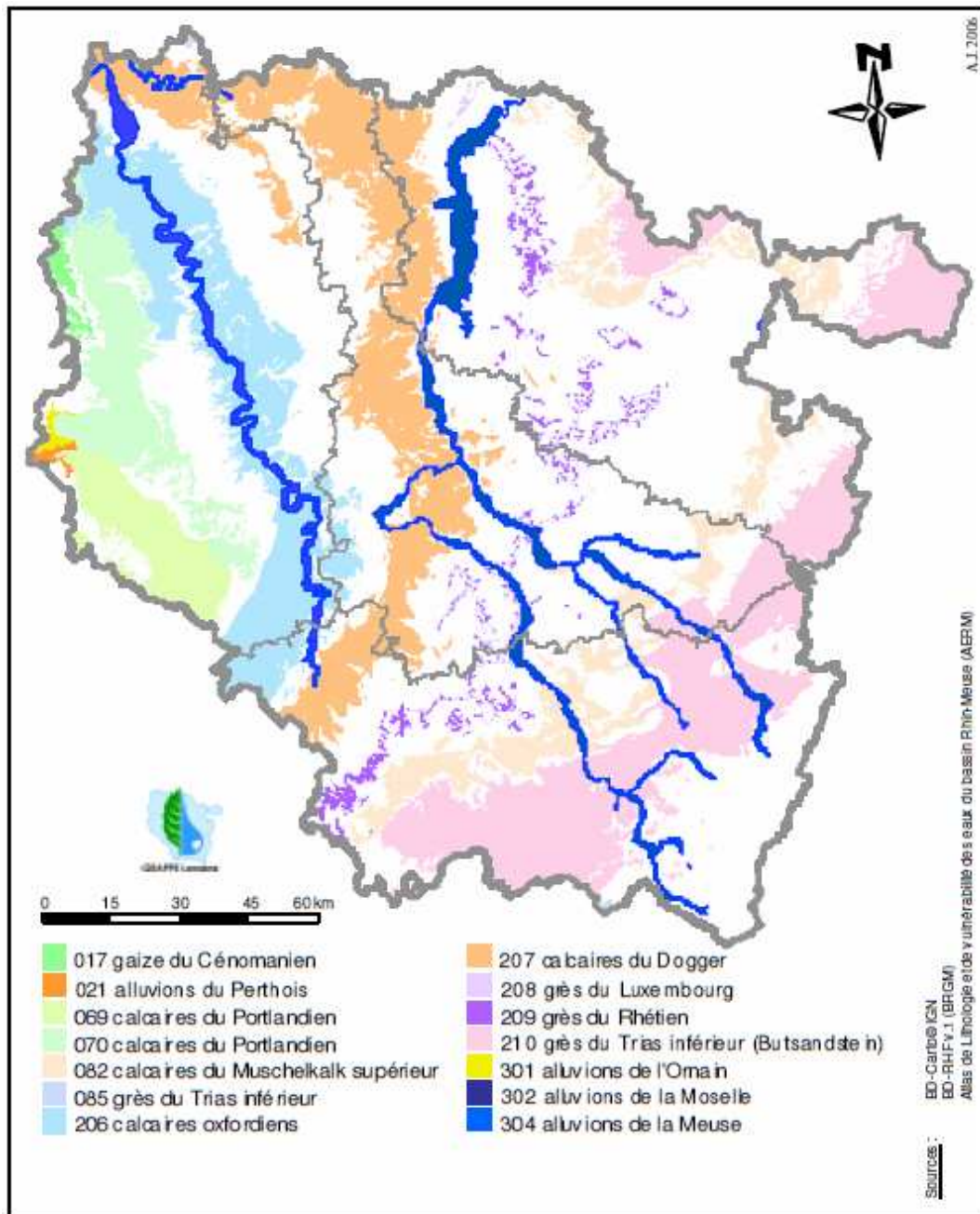


Figure 14 : Formations aquifères en Lorraine
 (Source : Grappe Lorraine)

Une présentation des principaux aquifères du département est donnée ci-après (cf. Figure 15).

❑ Calcaires du Dogger

Les calcaires du Dogger sont à l’affleurement, sur le bassin Rhin-Meuse, de Charleville-Mézières jusqu’au sud de Neufchâteau. Ils sont bordés au nord et à l’est par les côtes de Moselle et s’enfoncent à l’ouest sous le bassin parisien. Les eaux de cet aquifère sont utilisées localement pour l’eau potable mais sont également destinées aux collectivités de la vallée de la Moselle. L’alimentation de ces calcaires naturellement fracturés (karst) se fait par infiltration des précipitations et par les pertes, parfois totales, des cours d’eau.

Localement, le Dogger est constitué de plusieurs aquifères superposés, mais en général il est considéré comme un aquifère « multicouche ». Le réservoir le plus exploité et le mieux connu étant constitué par le Bajocien moyen et inférieur. Les caractéristiques hydrodynamiques sont bonnes dans les fonds de vallées et nettement plus faibles sous les plateaux et sous faible couverture.

Dans la zone d’affleurement, la nappe est fortement drainée par les cours d’eau (par exemple : par la Meuse et la Chiers dans la région de Stenay).

En nappe libre, les eaux sont moyennement minéralisées à faciès bicarbonaté-calcique. Sous couverture, les eaux se minéralisent rapidement et prennent un faciès sulfaté-calcique voir chloruré-sodique.

Cette nappe est très fortement sollicitée pour l’alimentation en eau potable des collectivités. Ainsi, on compte une soixantaine de points de prélèvement dans le département de la Meuse (environ 70 captages d’après la base de données Antea Group).

❑ Calcaires du Tithonien

Les calcaires du Tithonien forment l’ossature du Plateau du Barrois (revers de la Côte du Barrois) entre la butte de Montfaucon, au nord, et la butte cotée 417 au sud-est de Joinville, au sud.

Les calcaires du Tithonien constituent un aquifère multicouche dont le toit est représenté par les différentes formations rencontrées au contact du Crétacé qui s’étage entre Albien et Valanginien et le mur est partout constitué par les marnes à exogyres supérieures de l’Oxfordien supérieur.

En affleurement, d’une manière générale, la surface piézométrique de la nappe est calquée sur la topographie ; les rivières constituent des axes de drainage dans leur cours aval, mais elles peuvent être en position d’alimentation dans leur cours amont. Les émergences naturelles sont nombreuses, leurs débit pouvant être faibles et non

pérennes mais aussi très soutenus, même en période d'étiage (Fains-les-Sources dans la vallée de l'Ornain) bien que toujours directement dépendants de la pluviosité du bassin.

Les eaux de la nappe sont de minéralisation moyenne à forte, à dominante bicarbonatée calcique et magnésienne, souvent dures.

Dans le département de la Meuse, la nappe du Tithonien est amplement sollicitée pour l'alimentation en eau potable des collectivités (environ 80 captages d'après la base de données Antea Group).

□ Calcaires oxfordiens

Les calcaires de l'Oxfordien sont le siège d'une importante nappe d'eau plus ou moins continue :

○ Nappe des calcaires de l'Oxfordien supérieur

Le sommet calcaire de cette formation contient une nappe reposant sur les marnes et calcaires marneux de la base. Cet aquifère d'importance moyenne alimente néanmoins de nombreuses sources captées pour l'alimentation en eau potable de petites collectivités.

○ Nappe calcaires de l'Oxfordien moyen

Elle constitue le principal réservoir d'eau oxfordien. Sur toute la bordure orientale du Bassin de Paris, l'Oxfordien moyen forme le relief des côtes de Meuse et le revers de côte entaillé par la Meuse. Son épaisseur moyenne atteint 80 à 90 m. L'écoulement de la nappe souterraine est dicté par la structure géologique et les axes de drainage que constituent la Meuse.

Entre Dun-sur-Meuse et Domrémy, la nappe est :

- libre entre le front de Côte et la vallée de la Meuse ;
- semi-captive sous les alluvions de la Meuse ;
- captive au-delà de quelques km en rive gauche de la rivière.

Au nord de Dun-sur-Meuse, la nappe est libre, puis progressivement captive sous recouvrement argileux.

Les eaux de la nappe sont de minéralisation moyenne, à dominante bicarbonatée calcique, avec une dureté généralement inférieure à 30°F.

Cette nappe est très fortement sollicitée pour l'alimentation en eau potable des collectivités, ainsi que pour les besoins de certaines industries (laitières et de transformation) implantées à proximité de la localité de Dun-sur-Meuse et des villes de Verdun, Saint-Mihiel, Commercy et Vaucouleurs.

○ Nappe des calcaires de l'Oxfordien inférieur

Les calcaires siliceux constituent un bon aquifère et les sources, au contact des argiles du Callovien, sont nombreuses. La nappe est en relation hydraulique avec les calcaires de l'Oxfordien moyen.

Ces calcaires ont très sollicités dans le département de la Meuse pour l'alimentation en eau potable des collectivités (environ 120 captages d'après la base de données Antea Group).

❑ Nappe alluviale de la Meuse

Dans la vallée, les alluvions déposées par la Meuse représentent une épaisseur de 7 à 20 m. Cet aquifère est étroitement associé à l'aquifère des calcaires de l'Oxfordien. L'alimentation de la nappe alluviale qu'il contient se fait par infiltration des précipitations sur toute sa surface, et par la nappe de l'Oxfordien qu'elle draine. Cette nappe alluviale peut également être alimentée par la Meuse, notamment en période de crue, ou lorsque les pompages en nappe sont importants.

5.5.2.2. Vulnérabilité des aquifères

Les calcaires karsifiés et les formations affleurantes sont les plus vulnérables aux pollutions.

❑ Calcaires du Dogger

Les calcaires du Dogger affleurent dans la partie nord de la Meuse, ce qui leur confère une forte sensibilité aux pollutions de surface.

Cette formation présente également plusieurs zones karsifiées qui sont à mettre en relation avec la présence de fossés tectoniques comme au Sud de Nancy où l'Aroffe se perd en direction de la Moselle. La grande vitesse des écoulements dans ces secteurs sont favorables à la propagation des pollutions.

❑ Calcaires du Tithonien

D'après plusieurs expérimentations de traçage, la nappe possède au moins deux directions d'écoulement préférentielles : l'une générale, dans le sens du pendage des couches, suivant la stratification du milieu souterrain, l'autre beaucoup plus localisée, à la faveur d'accidents tectoniques ou de réseaux karstiques développés au sein du milieu souterrain. La vitesse de transit dans le réseau karstique peuvent être élevées : de 500 à 5 000 m par jour. De plus, l'aquifère est affleurant. De ce fait, la nappe est fortement sensible aux pollutions.

❑ Calcaires de l'oxfordien

Dans la plaine alluviale, la protection des calcaires est assurée par les alluvions sus-jacentes dont l'épaisseur varie entre 5 et 20 m. Cependant, l'exploitation de gravières peut localement rendre les aquifères vulnérables.

Au niveau des flancs de la vallée de la Meuse, les calcaires affleurent sur les coteaux où ils sont exploités par de nombreuses carrières. La couverture protectrice y est donc mince et même inexistante par endroit, rendant les aquifères calcaires très vulnérables.

Lorsque les alternances marno-calcaires de l'Oxfordien supérieur recouvrent le réservoir de l'Oxfordien moyen, ce dernier bénéficie d'une protection supplémentaire.

Lorsque les calcaires sont karstifiés (réservoir de l'Oxfordien moyen), la circulation de l'eau se fait à grande vitesse à travers des chenaux d'écoulement préférentiel. Une éventuelle pollution peut donc se propager rapidement sur de grandes distances. Lorsque les calcaires sont fissurés (réservoir de l'oxfordien supérieur et moyen), l'infiltration et la propagation de la pollution sont plus lentes.

□ Alluvions de la Meuse

Les alluvions récentes sont recouvertes sur presque toute leur surface par un manteau de limon plus ou moins argileux d'une épaisseur moyenne de 2 m. Cette couverture constitue une protection efficace contre les pollutions légères de surface. Cependant, la destruction de ces limons rend la nappe sous-jacente directement vulnérable.

Dans les secteurs où elles sont présentes, les alluvions anciennes possèdent une protection bien meilleure constituée par les limons de recouvrement, quand ils existent, et les alluvions récentes, principalement lorsqu'elles sont très argileuses. L'épaisseur totale de la couche protectrice peut atteindre une dizaine de mètres.

Lorsque cette formation est très argileuse et uniforme, la protection est donc pratiquement parfaite contre toutes les pollutions de surface. Par contre, la présence d'une nappe sous-jacente en charge dans les calcaires représente un risque possible de pollution par la base, la séparation des deux nappes par une mince couche d'argile de 0,1 à 0,2 m d'épaisseur n'étant pas toujours vérifiée. Les calcaires s'étendent largement au-delà de la vallée et sont très vulnérables.

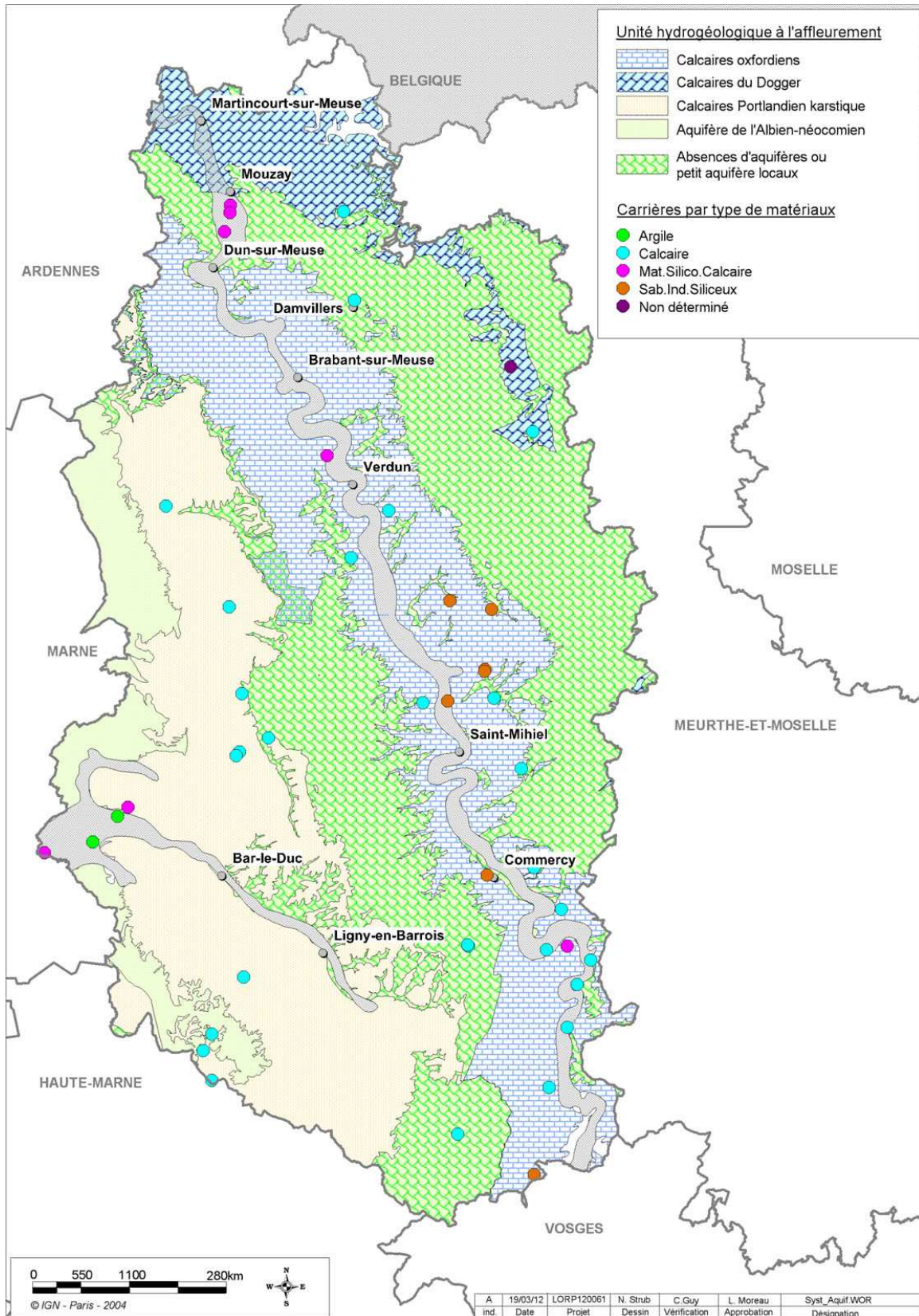


Figure 15 : Unités hydrogéologiques à l'affleurement en Lorraine

(Source : BRGM, Cartographie : Antea Group)

5.5.2.3. Qualité et surveillances des eaux souterraines

5.5.2.3.1 Qualité des eaux souterraines

La DCE définit une masse d'eau souterraine comme « *un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères* ».

Le département de la Meuse comprend 17 masses d'eau souterraines dont 7 sont localisées au niveau du bassin Seine-Normandie et 10 sur celui du bassin Rhin-Meuse.

Les SDAGE Rhin-Meuse et Seine-Normandie présentent l'état chimique actuel des nappes d'eau souterraine, et les perspectives d'atteinte des objectifs de bon état qualitatif fixés pour 2015 par la Directive Cadre sur l'Eau. L'atteinte du bon état pour certaines masses d'eau souterraines est reportée à 2021 ou 2027. Ce report est basé sur le constat que les effets des actions visant la réduction des polluants en surface ne se mesurent parfois que quelques dizaines d'années plus tard au niveau des nappes et sur le coût disproportionné de certaines mesures devant être étalées dans le temps.

5.5.2.3.2 Surveillance

Plusieurs réseaux de contrôle de la qualité des eaux souterraines sont opérationnels dans la région :

- ➔ les réseaux mis en place dans le cadre de la DCE. Ils remplacent l'ancien Réseau de Bassin des Eaux Souterraines (RBES), qui a été conforté et ajusté pour la DCE en conservant des stations représentatives et leurs historiques, et en ajoutant de nouvelles stations :
 - Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS), destiné à évaluer l'état général des eaux, et les tendances d'évolution à l'échelle du bassin. Il compte de nombreux points, analysés à une fréquence variant selon la masse d'eau et selon l'importance des paramètres (dans la plupart des cas 2 analyses par an) ;
 - Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO), dont le rôle est d'assurer le suivi de toutes les masses d'eau qui ne pourront pas atteindre le bon état en 2015, d'assurer le suivi des améliorations des eaux suite aux actions mises en place, ou le cas échéant de préciser les raisons de la dégradation des eaux. La fréquence minimale est d'une analyse par an ; elle peut être localement augmentée selon la problématique.
- ➔ le réseau national de contrôle sanitaire géré par l'Agence Régionale de Santé (ARS), qui concerne les captages d'eau potable, et inclut des contrôles sur les eaux brutes prélevées directement sur la ressource.

5.5.2.4. Captage grenelle

La préservation à long terme de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable a été identifiée comme objectif prioritaire dans le cadre des échanges du Grenelle de l'environnement. L'une des actions menée pour répondre à cet objectif est

d'assurer la protection de l'aire d'alimentation d'environ 500 captages les plus menacés par les pollutions diffuses, objectif inscrit dans la loi Grenelle I du 3 août 2009.

Le dispositif de protection qui sera appliqué sur ces 507 captages est principalement celui des « zones soumises aux contraintes environnementales » (ZSCE), issu de l'article 21 de La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006.

Dix captages sont concernés dans le département de la Meuse (cf. Tableau 5).

Bassin hydrographique	Indice	Nom de l'ouvrage SISE	INSEE commune	Commune	Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau
Rhin-Meuse	00888X0052	SOURCE DES JONQUETTES	55351	MONTMEDY	2009	Calcaires du Dogger des côtes de Meuse ardennaises
Rhin-Meuse	01113X0004	SOURCE DU BON MALADE	55025	BALON	2009	Calcaires du Dogger des côtes de Meuse ardennaises
Rhin-Meuse	01115X0110	FORAGE LES AVIS	55028	BANTHEVILLE	2013	Calcaires oxfordiens
Rhin-Meuse	01116X0086	SOURCE DES VIEILLES FONTAINES	55167	DUN-SUR-MEUSE	2013	Calcaires oxfordiens
Rhin-Meuse	01121X0011	ARRIVEE GAUCHE DE LA SOURCE	55324	MARVILLE	2009	Calcaires du Dogger des côtes de Meuse ardennaises
Rhin-Meuse	01621X0002	FORAGE DE LA CROIX	55042	BELLERAY	2013	Calcaires oxfordiens
Rhin-Meuse	01626X0060	FORAGE DE LA TERRIERE	55027	BANNONCOURT	2013	Calcaires oxfordiens
Rhin-Meuse	01927X0005	SOURCE BOIS LE JURA	55012	APREMONT-LA-FORET	2013	Calcaires oxfordiens
Seine-Normandie	01913X0008	FONTAINE MORTMOULIN	55301	LONGCHAMPS SUR AIRE	3305	Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique Nord-est du district (entre Ornain et limite de district)
Seine-Normandie	01612X0096	FONTAINE SELOURE	55416	RARECOURT	3302	Calcaires du tithonien karstique entre Ornain et la limite du district

Tableau 5 : Captages Grenelle en Meuse
(Source : SDAGE Rhin-Meuse et SDAGE Seine-Normandie)

5.5.2.5. Valorisation et pressions

□ Utilisation de la ressource

Les eaux souterraines sont principalement utilisées pour l'alimentation en eau potable (AEP) et pour l'industrie. La Meuse compte 364 captages d'eau potable souterrains répartis en 247 sources et 117 forages. Les 10 plus importants alimentent 35 % de la population alors que 175 plus petits n'alimentent que 5% des meusiens. Aujourd'hui 109

captages alimentant 106 000 habitants sont protégés réglementairement en Meuse. Plus de 60 collectivités sont en cours de procédure de protection (cf. Figure 16).

Les masses d'eau les plus sollicitées sont celles de la nappe des alluvions de la Meuse et de la nappe des calcaires de l'Oxfordien (d'après base de données Antea Group).

□ Pressions

Sur le plan quantitatif, l'eau est une ressource globalement abondante dans le district Rhin. Les rares difficultés qui peuvent exister temporairement (période de sécheresse) dans certains secteurs sont davantage liées à une organisation déficiente (manque d'interconnexion) ou à des problèmes de qualité.

La qualité des eaux souterraines est soumise aux pressions liées à la forte densité de population dans la vallée de la Meuse, à l'agriculture intensive, et à l'industrialisation ancienne de la région.

Les sources de pollution sont de deux types :

1. les sources de pollutions diffuses, notamment liées à l'activité agricole, à l'origine des pollutions par les nitrates et les produits phytosanitaires ;
2. les sources de pollutions ponctuelles, essentiellement liées à l'activité industrielle.

Les nappes les plus impactées par les pesticides et les nitrates sont celles des calcaires du Dogger et de l'Oxfordien.

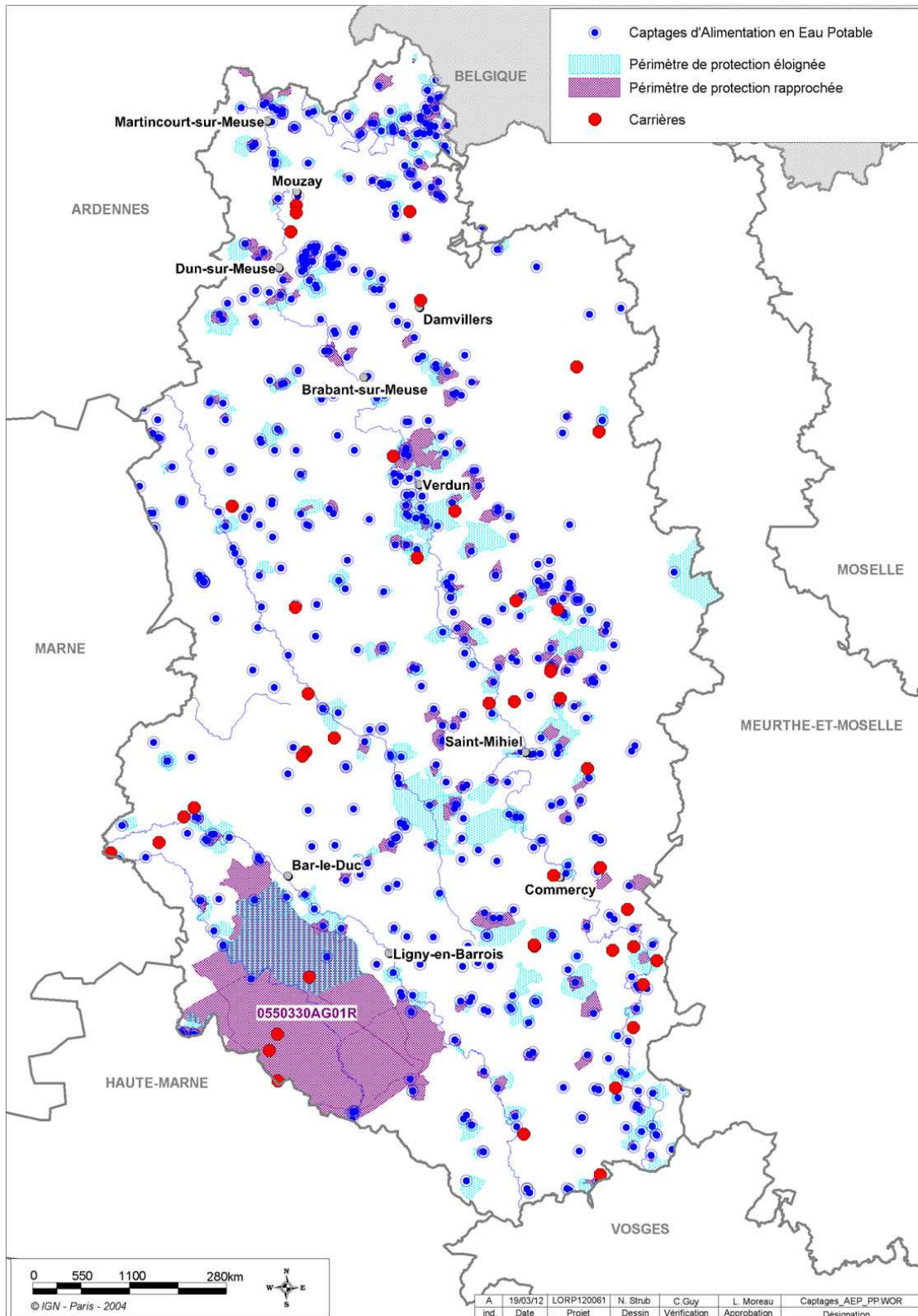


Figure 16 : Captages d'eau potable et périmètres de protection associés
 (Source : ARS, Cartographie : Antea Group)

5.5.3. Synthèse des enjeux pour la thématique eau

→ Eaux superficielles

Concernant les eaux superficielles, les enjeux sont :

- Maîtrise des teneurs en matières azotées, phosphorées, produits phytosanitaires, la Meuse étant une rivière sensible à l'eutrophisation :
 - Diminution progressive de la pression et amélioration de la qualité des eaux
 - Respect partiel des objectifs du SDAGE d'ici 2015 ; échéance repoussée jusqu'en 2021 ou 2027 pour les autres masses d'eau de surface
- Maîtrise des pollutions des eaux superficielles par les substances organiques et les MES
 - Absence de rejet des installations de lavage des gravières dans les cours d'eau
 - Obligation de maîtriser les rejets des carrières de calcaires, mais possibilités d'apports d'eaux de ruissellement chargées en MES
- Protection de l'intégrité physique des rives, mobilité des cours d'eau
 - Non dégradation des rives et des ripisylves aux abords des gravières
 - Respect des fuseaux de mobilité des cours d'eau
 - Prise en compte des continuités biologiques
 - interdiction des gravières dans le lit mineur des cours d'eau

En Meuse, les efforts à faire pour la bonne atteinte des états écologiques et chimiques dans le cadre de la DCE sont encore importants.

→ Eaux souterraines

Concernant les eaux souterraines, les enjeux sont :

- Maintien de la qualité au niveau des captages d'eau potable
 - Dans le cadre de la DCE : objectif de « bon état » des eaux en 2015 dans les bassins d'alimentation des captages : accélération des procédures de protection des captages, programmes d'action dans les aires d'alimentation des captages les plus menacés
 - Préservation de secteurs spécifiques : des zones à préserver en vue de leur utilisation pour l'AEP dans le futur sont identifiées et/ou en cours d'identification
- Maîtrise des concentrations en polluants diffus (nitrates, phytosanitaires) et au niveau des pollutions ponctuelles
- Maîtrise des risques de pollutions nouvelles

La nappe des calcaires des Dogger est fortement exploitée et très vulnérable. Il en est de même pour la nappe alluviale de la Meuse, qui de surcroît est en connexion hydraulique avec l'aquifère de l'Oxfordien. Ces nappes sont très impactées par les pollutions diffuses ou ponctuelles.

Dans le sud-ouest du département, trois captages présentent des périmètres de protection éloignée qui se superposent et qui forment un périmètre total d'une superficie de plus de 475 km². Ces installations captent l'aquifère des calcaires du Tithonien inférieur, karstique. Sur ce secteur, les eaux souterraines s'infiltrent à la surface du plateau entre la Saulx et l'Ornain. Elles circulent aux travers des fissures, voire de véritables chenaux karstiques, ce qui accroît grandement le périmètre d'influence des captages et le transfert de pollutions.

Quatre carrières sont localisées dans ces périmètres de protection éloignée.

5.6. Occupation des sols

5.6.1. Principal caractéristiques

Avec plus de 59 % de son territoire dédié à l'agriculture et 37 % recouvert par les milieux forestiers, la Meuse présente le caractère rural le plus marqué de Lorraine (cf. Figure 17).

5.6.1.1. Milieux artificialisés

En Meuse, les zones artificialisées sont constituées en majeure partie par un tissu urbain discontinu. Ces espaces sont concentrés autour des principales agglomérations du département : Bar-le-Duc, Verdun, Commercy, Saint-Mihiel.

Les zones d'extractions de matériaux représentent 0,2 % de la superficie du département.

5.6.1.2. Milieux forestiers et naturels

La part des zones naturelles est assez importante dans le département de la Meuse (37,5 % contre 34 % en France). La forêt meusienne est majoritairement recouverte par des forêts de feuillus (30,8 % du département) particulièrement renommée pour leur qualité (hêtre, chêne, merisier, alisier et érable sycomore).

Les principaux massifs se répartissent au sud-ouest à partir de la Champagne humide vers les hauteurs de la Saulx et de l'Ornain. Plus au nord, on se trouve dans la forêt d'Argonne. À l'est, les Côtes de Meuse surplombent la plaine de la Woëvre et ses massifs boisés aux frontières de la Meurthe-et-Moselle.

L'exploitation des forêts meusiennes est source de revenus importants pour les communes rurales. La récolte du bois est valorisée à 56 % au travers de la production de bois d'œuvre et à 44 % à destination de la trituration.

5.6.1.3. Milieux agricoles

Selon les premiers résultats du recensement agricole de 2010, la Meuse présente une Surface Agricole Utile (SAU) de 1 138 219 ha, ce qui représente plus de la moitié de la superficie régionale. En 2010, elle comptait 12 650 exploitations agricoles.

Trois grands types d'exploitations dominent l'agriculture lorraine :

- les élevages bovins (25 %) ;
- les exploitations mixtes de culture-élevage (17 %) ;
- les unités spécialisées en grandes cultures (16 %).

Ces trois catégories regroupent 90 % des exploitations et 97 % de la SAU.

Une vision globale des dominantes communales laisse transparaître une région largement orientée vers la polyculture-élevage.

En Meuse, les surfaces agricoles se situent principalement dans les vallées de l'Aire, de la Meuse, du Loison et au niveau de la plaine de la Woèvre. La SAU représente 328 940 ²ha, soit 53 % du territoire dont 37 % pour les terres arables (cultivées ou assolées) et 16 % pour les prairies. La surface moyenne des exploitations est de 154 ha, la plupart se caractérisant par la polyculture-élevage.

La Meuse est subdivisée en 4 régions agricoles constituant des entités distinctes :

- Le Pays de Montmédy : situé au nord de la Meuse, cette région possède de multiples petites zones en prairie mais également de bons sols ayant un potentiel agronomique élevé, nécessitant moins de drainage.
- La Woèvre : caractérisée par des sols bruns souvent argileux, hydromorphes, elle présente des terres difficiles à travailler.
- L'Argonne : située à l'ouest de la Meuse et bordant la Champagne, elle est caractérisée par des sols sableux ou limono-sableux très acides souvent recouverts de forêts. Plus à l'est, des sols argileux et des sables forment des sols lourds et humides.
- Le Barrois : il représente une grande partie du département de la Meuse et se situe sur un plateau calcaire. Les sols y sont peu profonds, caillouteux et sensibles à la sécheresse en bordure de plateau plus superficiel.

² Selon le Recensement agricole de 2010 (DRAAF Lorraine)

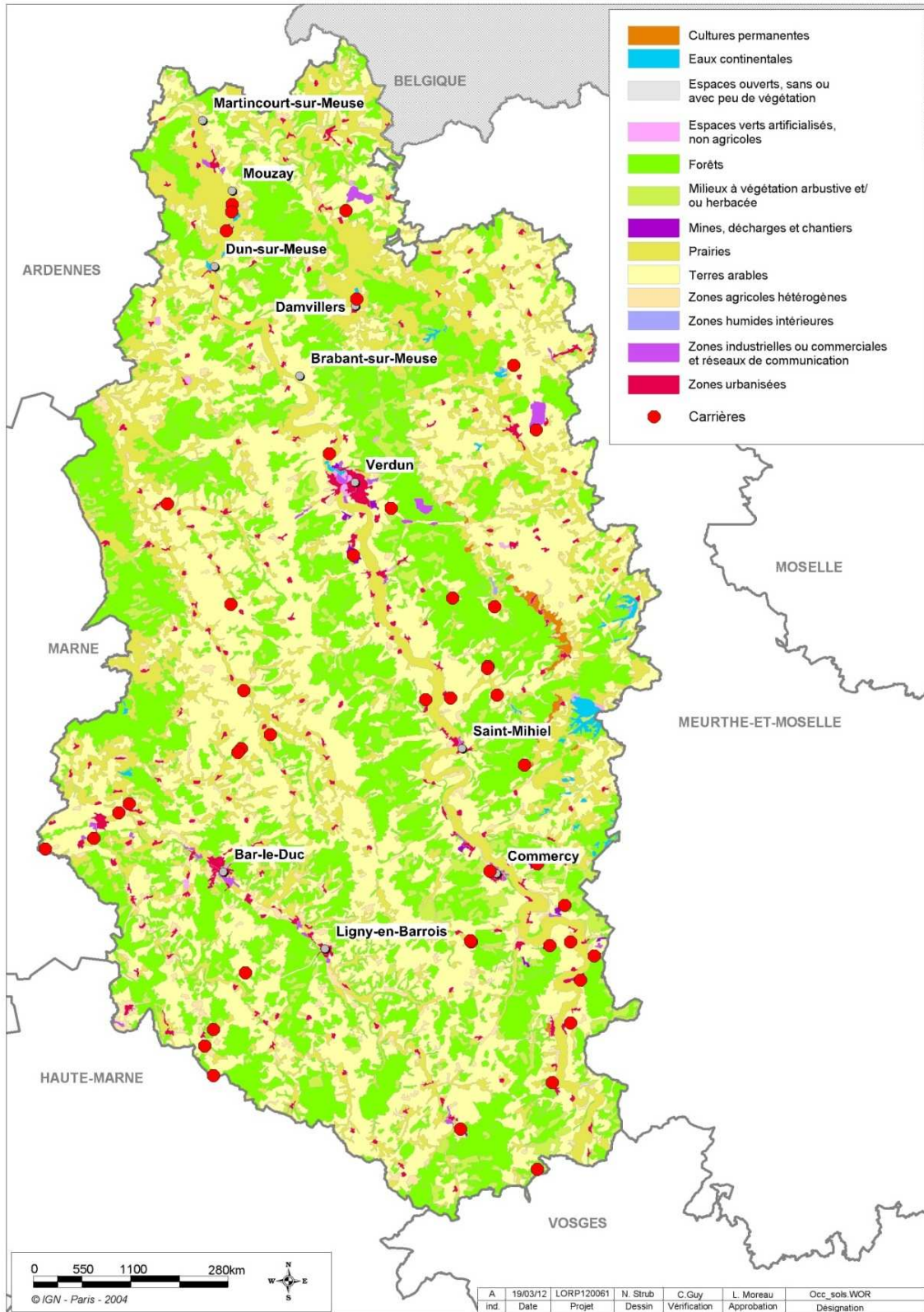


Figure 17 : Occupation des sols dans le département de la Meuse
(Source : CORINE Land Cover-2006, Cartographie : Antea Group)

5.6.2. Gestion et suivi

Le suivi de l'évolution de la répartition des surfaces cultivées et des surfaces forestières est assuré dans le cadre des missions des Directions Régionales de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF).

5.6.3. Pressions et évolution de l'occupation du sol

La tendance actuelle est à une artificialisation des terres, au dépend des espaces agricoles et boisés. Les pressions foncières liées à l'extension des zones urbaines et des zones d'activité, et la fragilisation du maintien de l'activité (difficultés économiques, problèmes de succession, contraintes techniques et réglementaires, ...) contribuent à l'artificialisation des surfaces au détriment des terres agricoles. Les milieux naturels bénéficient d'une certaine protection alors que les secteurs agricoles ne bénéficient pas de la même attention. Ces pressions foncières se traduisent par l'artificialisation de 14 000 ha par an en France, avec une progression de 3 % entre 2000 et 2006.

En Lorraine, le taux de croissance atteint 2,7 % sur la même période, ce qui représente une artificialisation d'environ 600 ha par an au détriment de l'agriculture.

La Meuse est le département qui subit le moins l'artificialisation des terres dans la région, avec une progression de 1 % entre 2000 et 2006 (soit un gain moyen de 23,4 ha de terrain par an) et une diminution des terres agricole inférieure à 0,001 % (Source : Profil Environnemental de Lorraine).

Comme pour les autres activités humaines, la pression exercée par l'activité extractive consiste essentiellement en la consommation d'espaces pour l'extension ou la création de nouveaux sites, souvent au détriment des surfaces agricoles. Entre 2000 et 2006, l'espace utilisé pour l'extraction de matériaux en Meuse a augmenté de 6 % ce qui représente plus de 60 ha sur 6 ans, soit environ 10 ha chaque année.

5.6.4. Synthèse des enjeux pour la thématique occupation des sols

- ➔ **Le principal enjeu concerne le maintien des surfaces à vocation agricole et forestière. En Meuse, les surfaces agricoles se situent principalement dans les vallées de l'Aire, de la Meuse, du Loison et au niveau de la plaine de la Woëvre.**

Plus récemment, le Grenelle de l'Environnement intègre dans les orientations retenues la lutte contre l'étalement urbain et contre la régression des espaces agricoles et naturels, avec fixation d'objectifs chiffrés.

La loi n° 2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche renforce la prise en compte du développement durable dans la gestion des espaces agricoles (article 51).

La dégradation devrait ainsi ralentir, mais se poursuivra néanmoins encore un certains temps.

5.7. Espaces naturels et biodiversité

5.7.1. Outils de protection et de préservation des milieux naturels

□ Zones humides

L'article L.211-1 du Code de l'environnement donne une définition des zones humides et préconise leur préservation : « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

La DCE au travers des SDAGE fixe comme objectifs de préserver strictement les zones humides remarquables, de préserver dans toute la mesure du raisonnable les zones humides présentant un intérêt biologique, écologique et hydraulique, et les zones humides présentant un intérêt essentiellement hydraulique et, à défaut, de veiller par des mesures compensatoires à préserver leur fonctionnalité.

○ Zones humides remarquables

Un inventaire des zones humides remarquables a été réalisé dans le département de la Meuse. Leur élaboration repose sur des inventaires nationaux et départementaux rigoureux. Trois carrières de matériaux silico-calcaire sont situées dans le périmètre d'une zone humide remarquable :

- CHRISTIAENS, Mouzay ;
- MATERIAUX CONCASSES ARDENNAIS, Milly-sur-Bradon ;
- MAYOT SABLIERE DU SEP, Mouzay.

○ Zones humides « ordinaires »

Ces zones correspondent à toutes les autres zones humides. Si elles ne présentent pas une biodiversité hors du commun, elles montrent les caractéristiques des zones humides (végétation adaptée, inondabilité, nature du sol, etc.) et remplissent des fonctions essentielles (autoépuration, régulation des crues, maintien des étiages). Les zones humides « ordinaires » ne sont pas cartographiées car elles n'ont pas fait l'objet d'un inventaire exhaustif.

On recense en Meuse, 38 zones humides d'intérêt départemental, 54 zones humides d'intérêt régional, 9 zones humides d'intérêt national et 16 zones humides d'intérêt européen.

□ Zones de mobilité des cours d'eau

Le Comité de bassin, sur proposition du Conseil scientifique, a validé en 2000 la définition de fuseaux de mobilité sur les cours d'eau lorrains présentant encore une dynamique. Ces fuseaux de mobilité ont été définis sur la base d'une amplitude d'équilibre égale à cinq fois la largeur du cours d'eau, reportée de part et d'autre de l'axe du lit mineur, en tenant compte des divers aménagements présents. Cette méthode, conforme aux orientations nationales, a été appliquée sur l'ensemble de la région Lorraine. Cette valeur de dix fois la largeur du lit mineur pour l'amplitude d'équilibre correspond à une moyenne jugée au niveau national représentative du fonctionnement des cours d'eau à lit mobile.

Le fuseau de mobilité du cours de la Meuse a été défini récemment.

Par ailleurs, la Communauté de Communes du Pays de Révigny à l'ambition de définir un fuseau de mobilité de l'Ornain, dans lequel seront créés des activités environnementales (création et restauration de zones humides), pédagogiques et touristiques en adéquation avec les préconisations de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Tout projet pouvant perturber les mouvements de la rivière est interdit dans le fuseau de mobilité, sauf si un éventuel pétitionnaire démontre que son projet ne porte pas atteinte à la dynamique fluviale de la rivière.

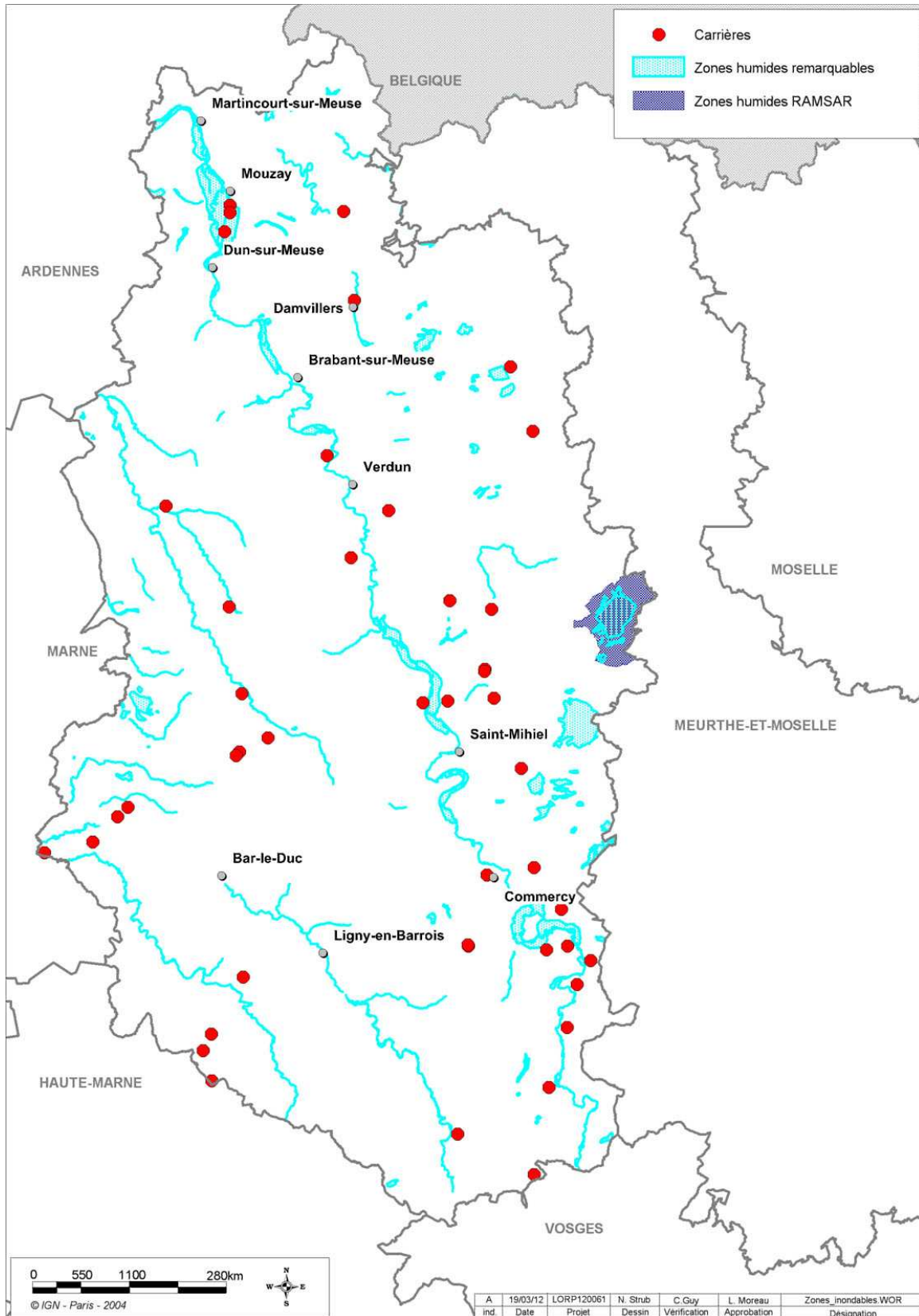


Figure 18 : Zones humides en Meuse

(Source : Antea Group)

□ Espace Naturel Sensible

Les espaces naturels sensibles des départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le Code de l'urbanisme.

La Meuse compte aujourd'hui 268 ENS d'après le Conseil Général (cf. Figure 19). Les principaux ENS de la Meuse sont les forêts, les étangs, les prairies et les marais alcalins, les cours d'eau et les annexes hydrauliques, les pelouses calcaires, les vergers et les sites à chiroptères. Ces milieux, quand ils sont en bon état, jouent donc un rôle précieux dans la préservation de la ressource en eau, des paysages et de la biodiversité.

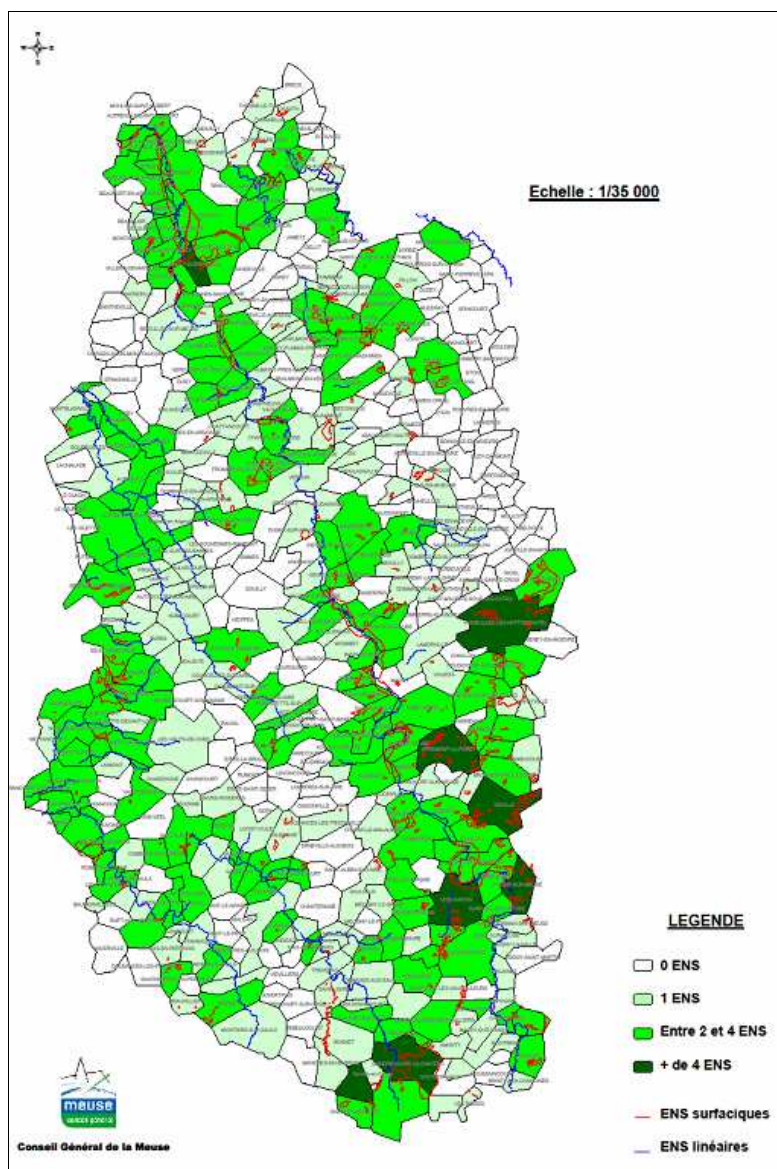


Figure 19 : Espaces naturels sensibles de Meuse
(Source : Conseil général de la Meuse)

□ Réservoirs biologiques

Les réservoirs biologiques sont des aires où les espèces animales et végétales des communautés définissant le bon état écologique peuvent trouver et accéder à l'ensemble des habitats naturels nécessaires à l'accomplissement des principales phases de leur cycle biologique, et permettant leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant.

La Figure 20 identifie les cours d'eau jouant le rôle de réservoirs biologiques dans le département de la Meuse en application du paragraphe 1° du I de l'article L.214-17 du Code de l'environnement. L'inventaire des réservoirs biologiques sera complété au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances lors de la révision des SDAGE Rhin-Meuse et Seine-Normandie.

A l'heure actuelle, le département de la Meuse compte 14 réservoirs biologiques.

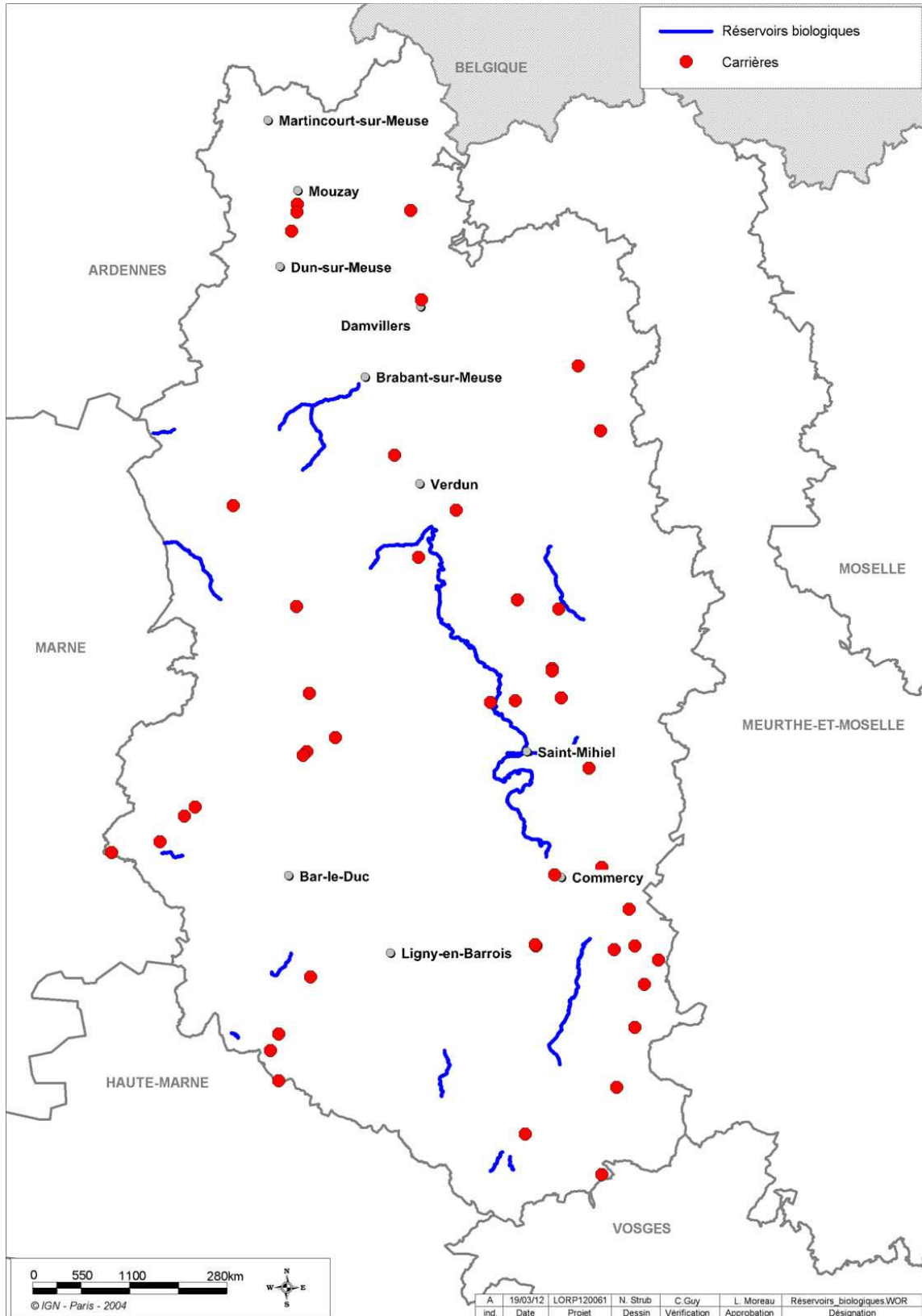


Figure 20 : Réservoirs biologiques en Meuse

(Source : SDAGE Rhin-Meuse, Cartographie : Antea Group)

□ ZICO

L'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) recense les biotopes et les habitats des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages. Cet inventaire est établi en application de la directive européenne du 2 avril 1979 (directive « Oiseaux »), et a pour objet la protection des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire des Etats membres, en particulier des espèces migratrices.

On dénombre sept ZICO dans le département de la Meuse :

- Vallée de la Meuse	18 157 ha
- Val de Chiers et environs de Spincourt	16 180 ha
- Fresnes en Woëvre – Mars la Tour	11 267 ha
- Etangs de la Woëvre : la Chaussée	6 015 ha
- Etangs de la Woëvre : Lac de Madine	1 612 ha
- Etang d'Argonne	44 339 ha
- Forêt de la Reine	16 526 ha

La Figure 21 présente les ZICO recensées en Meuse.

□ ZNIEFF

Initiées en 1982 par le Ministère de l'Environnement, les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) ont été créées pour la connaissance des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces, de plantes ou d'animaux rares et menacés. Deux types de zones sont définis :

1. zones de type I : territoires correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Ces zones abritent obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare, justifiant le périmètre ;
2. zones de type II : grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

En Lorraine, l'inventaire des ZNIEFF a été mené entre 1985 et 1994 ; une actualisation est en cours et devrait être finalisée à la fin du printemps 2012.

Au total, 185 ZNIEFF I se répartissent sur le territoire meusien, couvrant plus de 21 150 ha

Les ZNIEFF de type II sont au nombre de 8 et couvrent près de 129 390 ha.

Dans la Meuse, 9 carrières sont situées dans le périmètre d'une ZNIEFF. On dénombre 3 sites d'extraction localisées en ZNIEFF de type I.

La liste des espèces déterminantes ZNIEFF doit être consultée et confrontée aux résultats des études d'impact lors de la création d'un nouveau site de carrière ou de gravière.

La Figure 21 présente les ZNIEFF délimitées en Meuse.

❑ Réserves Naturelles Nationales

La réserve naturelle est un territoire classé en application de la loi du 10 juillet 1976 pour conserver la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux et le milieu naturel en général, présentant une importance ou une rareté particulière ou qu'il convient de soustraire de toute intervention susceptible de les dégrader. La réserve naturelle fait l'objet d'une gestion suivie, déléguée par l'Etat auprès d'un organisme par convention.

La Lorraine abrite sept Réserves Naturelles Nationales, cependant aucune n'est située dans la Meuse.

❑ Réserves Naturelles Régionales

Les Réserves Naturelles Régionales (RNR) sont des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt national ou régional. Il s'agit d'espaces protégés faisant également l'objet d'une gestion, déléguée par le Conseil Régional auprès d'un organisme par convention.

La Lorraine recense six Réserves Naturelles Régionales, pour une superficie totale de près de 1 390 ha. Parmi ces réserves, deux se situent en Meuse :

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| - RNR de l'étang d'Amel et de Senon | 143 ha |
| - RNR de Lachaussée | 607 ha |

❑ Parc Naturel Régional

Le classement en Parc Naturel Régional (PNR) se justifie pour des territoires dont l'intérêt patrimonial est remarquable pour la région et qui comporte suffisamment d'éléments reconnus au niveau national et/ou international.

La région Lorraine recense trois parcs naturels régionaux. Un seul concerne le département de la Meuse : le Parc Naturel Régional de Lorraine. Créé en 1976, ce PNR compte 188 communes et s'étend sur près de 220 000 ha répartis sur trois départements (Moselle, Meurthe-et-Moselle et Meuse).

❑ Réserves biologiques domaniales et forestières

Les réserves biologiques domaniales et forestières ont des objectifs relativement identiques à ceux des PNR.

Il existe 26 Réserves Biologiques en Lorraine qui recouvre près de 4 990 ha. Deux sont situées dans la Meuse :

- | | |
|--------------|-------|
| - Bois Rebus | 41 ha |
|--------------|-------|

- La Louvière 103 ha

□ Arrêtés de Protection de Biotope

Les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB) ont été instaurés par le décret du 25 novembre 1977 en application de la loi du 10 juillet 1976. Ils permettent au préfet de départements de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées et à interdire des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

En Lorraine, 34 Arrêtés de Protection de Biotope sont répertoriés. Ils représentent une surface cumulée de plus de 1 395 ha. Parmi ces APB, neufs sont pris dans le département de la Meuse.

- | | |
|---|--------|
| - Tourbière de Chaumont devant Damvillers | 11 ha |
| - Bois Rébu | 93 ha |
| - Héronnière de Pillon | 16 ha |
| - Fort de Troyon | < 1 ha |
| - Ruisseau de Montplonne | 5 ha |
| - Partie amont du Ruisseau de la Biesme | 28 ha |
| - Etang de Vigneulles | 32 ha |
| - Grotte Sainte Lucie | <1 ha |
| - Fort de Liouville | <1 ha |

Deux arrêtés de protection de biotope sont classés en zones Natura 2000.

Aucun site d'extraction de matériaux n'est situé dans le périmètre d'un APB.

□ Forêts de protection

Les forêts de protection ont pour but de préserver de grands espaces forestiers, notamment en situation périurbaine, lorsqu'ils sont nécessaires au bien-être des populations urbaines ou à la conservation de la biodiversité.

En Lorraine, un seul site est classé en forêt de protection. Il s'agit du massif de Saint-Avoid et de la Houve (3 500 ha environ) situé en Moselle.

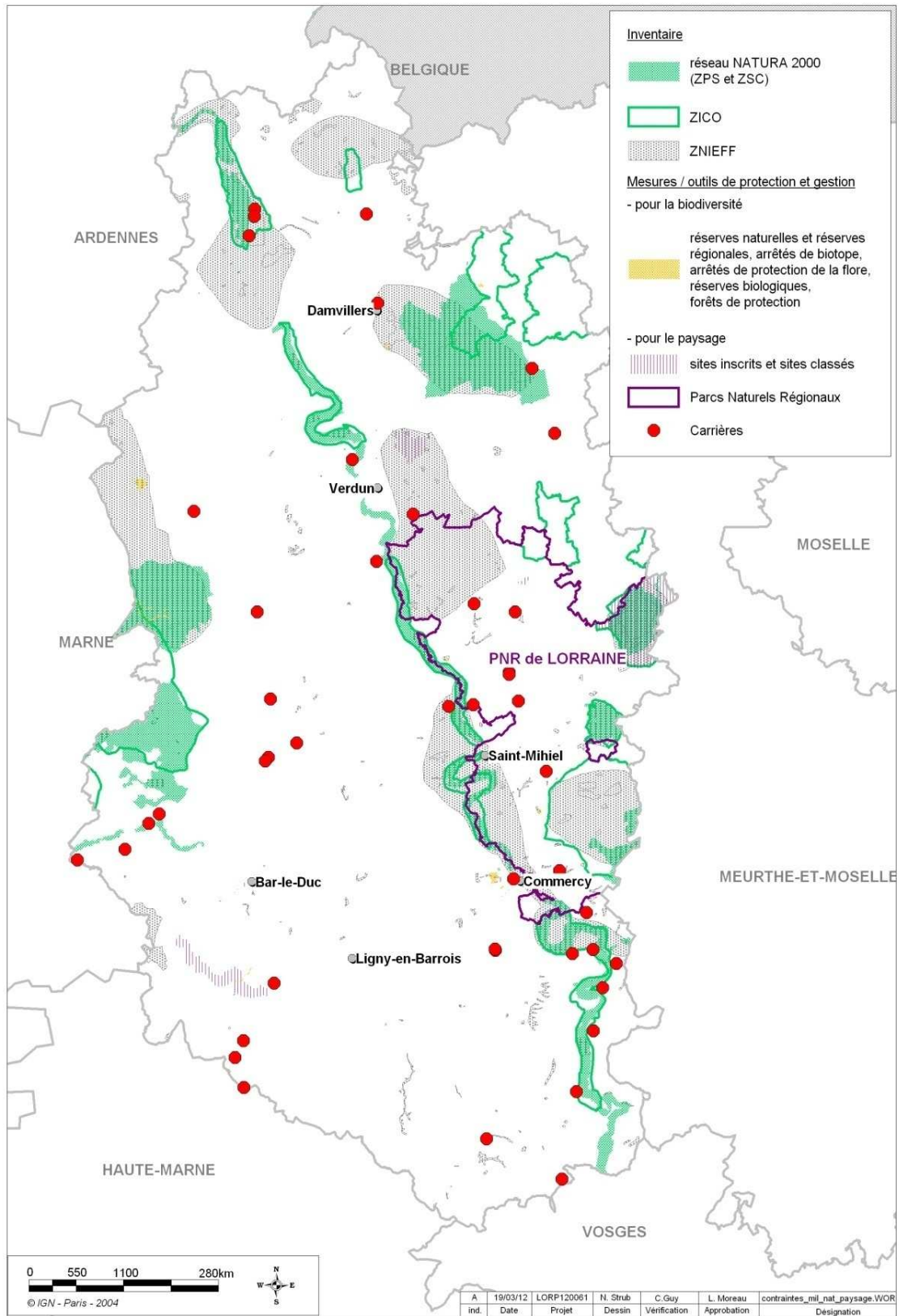


Figure 21 : Zonages d'inventaires et réglementaires en Meuse
 (Source : DREAL, Cartographie : Antea Group)

□ Zone RAMSAR

Une zone RAMSAR est un territoire classé en application de la Convention Internationale de Ramsar du 2 février 1971. Cette Convention est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale en matière de conservation et d'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources

La Lorraine abrite deux sites RAMSAR, dont une concerne la Meuse depuis 1991. Il s'agit du site « Etang de la Petit Woëvre » (5 966 ha). Cette zone humide est particulièrement importante pour la diversité de l'ichtyofaune, l'avifaune, la qualité de ses forêts alluviales et des eaux de sa nappe alluviale.

Aucun site d'extraction de matériaux n'est situé dans le périmètre du site RAMSAR « Etang de la Petit Woëvre ».

5.7.1.1. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000, réseau écologique européen, vise à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable et s'inscrit pleinement dans l'objectif d'arrêt de la perte de la biodiversité en 2010.

En France, la mise en place d'une gestion durable des espaces naturels au sein du réseau Natura 2000, se fait grâce à une politique contractuelle. L'adhésion des partenaires locaux et particulièrement des propriétaires et gestionnaires constitue en effet le meilleur gage de réussite à long terme du réseau.

Comme tous les projets, plans, programmes ou manifestations susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces présentes sur un site Natura 2000, tous les sites d'extraction compris dans le périmètre du réseau Natura 2000 sont soumis à la réalisation d'une évaluation des incidences.

Il s'agit de prévenir d'éventuels dommages causés à ces sites et d'ainsi :

- s'inscrire dans une gestion équilibrée et durable des territoires ;
- conserver et promouvoir une activité économique et sociale dans le périmètre d'un site Natura 2000.

Les aspects liés aux sites Natura 2000 et aux impacts potentiels du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sont traités spécifiquement dans le document annexé au présent rapport.

5.7.2. Corridor écologique : Trame verte et Bleue

La trame verte et bleue, décidée à l'échelle nationale à l'issue du Grenelle de l'Environnement, est « un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc. En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services ».

Une étude préalable à la mise en place de la Trame Verte et Bleue en Lorraine a été réalisée par le Conseil Régional en 2009. Le réseau écologique doit ensuite se décliner localement, ce qui est déjà en cours pour le Parc Naturel Régional de Lorraine.

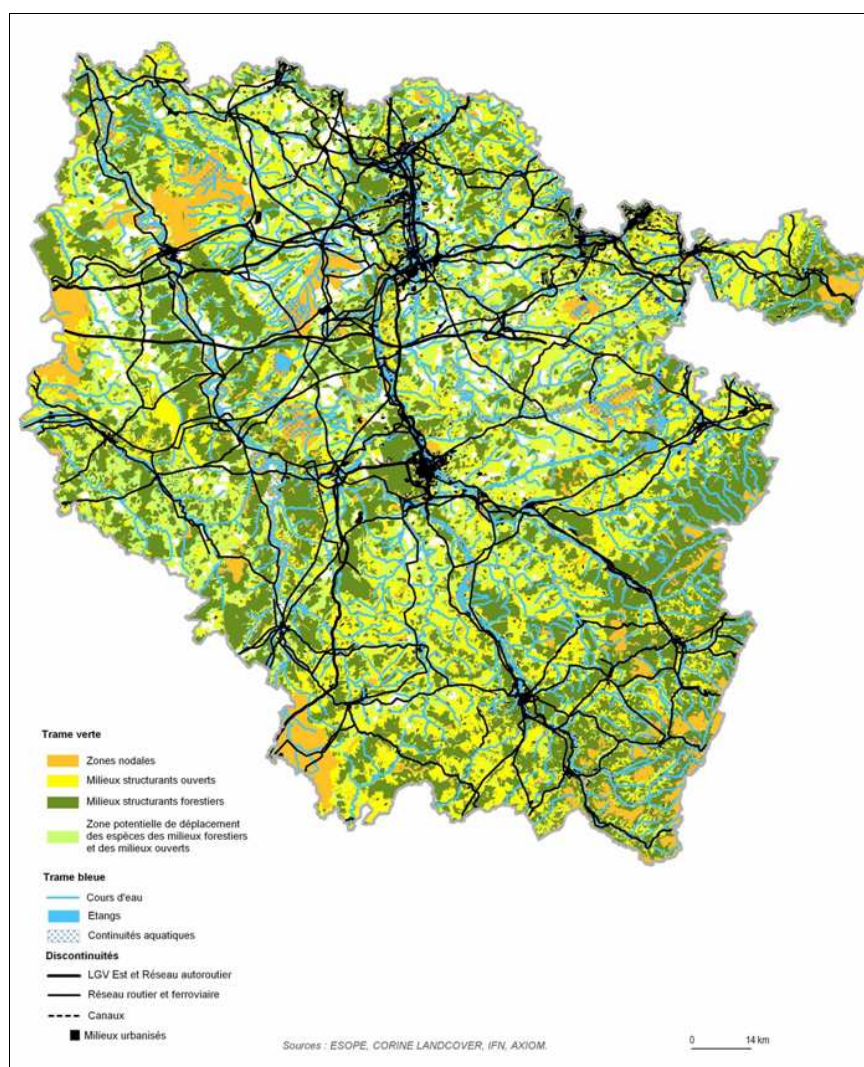


Figure 22 : Trame Verte et Bleue en Lorraine
(Source : Esope)

5.7.3. Valorisation et pressions

Outre leur rôle fondamental (maintien de la biodiversité, cadre de vie, ...), les milieux naturels constituent un cadre pour les activités de loisirs et le tourisme.

Les milieux naturels sont soumis à de fortes pressions liées à la densité de la population dans la vallée de la Meuse, à l'extension des zones urbaines, au morcellement par les infrastructures et à l'agriculture intensive.

Les principales pressions s'exerçant sur les milieux naturels sont les suivantes :

- la consommation d'espace par l'extension des zones urbanisées, des zones d'activités et des infrastructures se fait majoritairement au détriment des espaces agricoles, mais dont certains présentent une valeur paysagère et environnementale fortes ;
- les impacts de l'agriculture : outre la disparition de surfaces de prairies, l'intensification a des incidences *via* la coupure des corridors biologiques par l'augmentation de la taille des parcelles, et *via* les apports excessifs en engrais et produits phytosanitaires. Toutefois l'agriculture raisonnée est bien intégrée dans le département ce qui limite les apports en pesticides et le morcellement des milieux naturels ;
- la pollution des milieux, notamment des milieux humides *via* la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines par les rejets et les pollutions diffuses liées aux activités économiques (industries polluantes, agriculture intensive, transports, etc.) ;
- le développement de la fréquentation touristique peut dégrader certains milieux. Le tourisme vert qui se développe de plus en plus dans le département, permet de conserver les milieux naturels, voire de les mettre en valeur tout en les préservant (information au public sur les sensibilités environnementales).

L'exploitation des carrières vient accroître ces pressions exercées sur le milieu naturel. Elle conduit notamment à la consommation d'espace, à la modification des milieux, voir à leur disparition : destruction de la végétation et des biotopes associés, destruction ou déplacement de la faune concernée...

Le bruit, les vibrations provenant des engins, des tours de mines peuvent également ôter à son milieu le rôle d'accueil pour une faune recherchant le calme. Ce dérangement peut par exemple, faire échouer des tentatives de nidification et ainsi effacer l'intérêt d'un milieu particulier pour l'avifaune bien au-delà des limites physiques de l'exploitation.

A contrario, les carrières peuvent présenter des éléments favorables à l'expression d'habitats et d'espèces pionniers dont certains à fortes valeurs patrimoniales.

Qui plus est, comme le précise le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse, ces dernières années, grâce aux efforts des carriers, on constate une réduction des impacts générés par l'activité extractive sur la plupart des composantes environnementales. Cette amélioration résulte principalement des investissements effectués pour répondre aux obligations environnementales et aux engagements volontaires (certification...).

A cela, s'ajoute enfin un renforcement de la réglementation en faveur de la préservation des milieux naturels au travers notamment d'un meilleur encadrement de l'activité d'exploitation des matériaux.

5.7.3.1. Prise en compte dans le Schéma Départemental des Carrières actuel

Une hiérarchisation des sensibilités et des contraintes liées à la préservation du milieu a été réalisée dans le cadre du Schéma Départemental des Carrières. Cette hiérarchisation a été réalisée sur la base de la circulaire ministérielle du 11 janvier 1995 qui prévoit de classer les contraintes en trois catégories et dans le cadre d'une démarche régionale de classification.

Un quatrième groupe rassemble des réglementations particulières à prendre en compte obligatoirement.

- **Catégorie I : interdiction juridiques opposables** : espaces bénéficiant d'une protection juridique forte au titre de l'environnement ou interdisant l'exploitation de carrières (cf. Figure 23) ;
- **Catégorie II : logique de contraintes environnementales fortes** : espace présentant un intérêt et une fragilité environnementale, sans protection actuelle forte, qui devraient bénéficier d'une protection au titre de l'environnement et où, notamment, les exploitations de carrière ne peuvent être autorisées que sous réserve d'une étude d'impact démontrant que le projet n'obère par l'intérêt du site (cf. Figure 24) ;
- **Catégorie III : contraintes environnementales de sensibilité reconnue** : les autorisations de carrières dans ces zones feront l'objet de prescriptions particulières adaptées selon l'intérêt et la fragilité du site (cf. Figure 25) ;
- **Réglementations particulières** : d'autres réglementations ne figurant pas dans les classes I, II et III, sont susceptibles de s'appliquer (cf. Figure 26).

L'annexe 6 du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse précise les réglementations qui se rattachent à cette classification.

La cartographie ci-après localise les périmètres concernant les 3 classes de contraintes et les réglementations particulières.

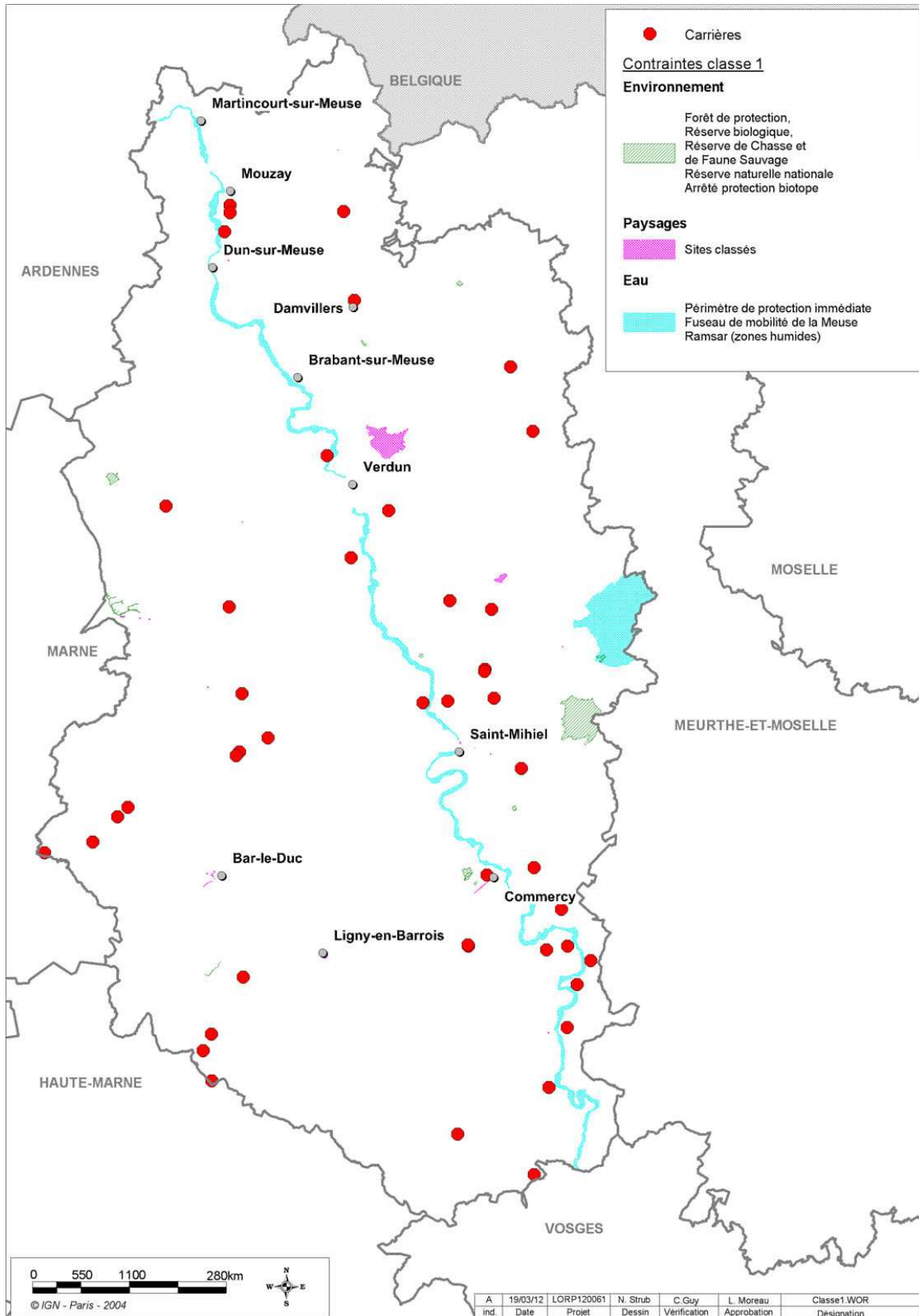


Figure 23 : Contraintes de classe I : interdiction juridiques opposables

(Source : DREAL, Cartographie : Antea Group)

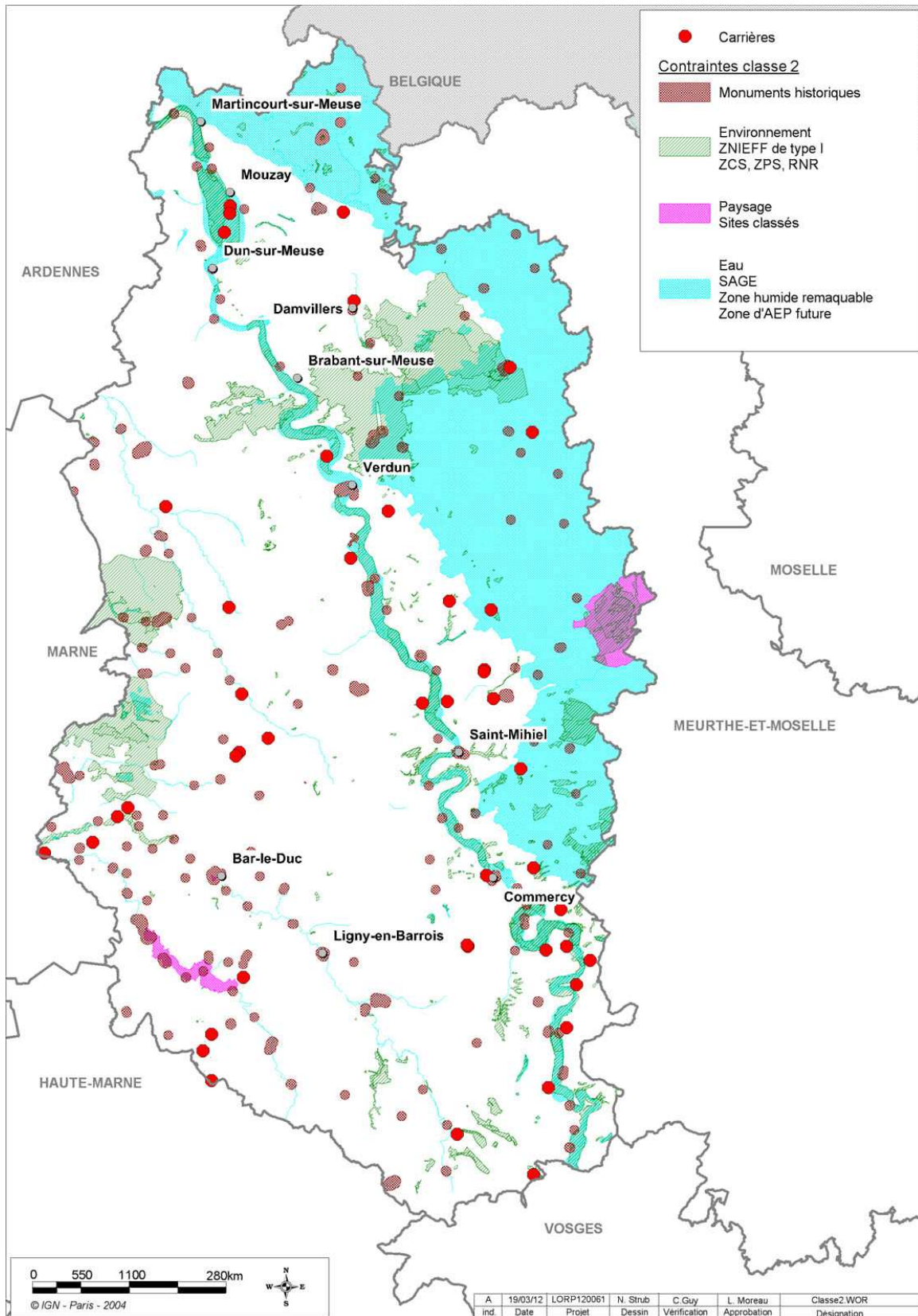


Figure 24 : Contraintes de classe II : contraintes environnementales fortes

(Source : DREAL, Cartographie : Antea Group)

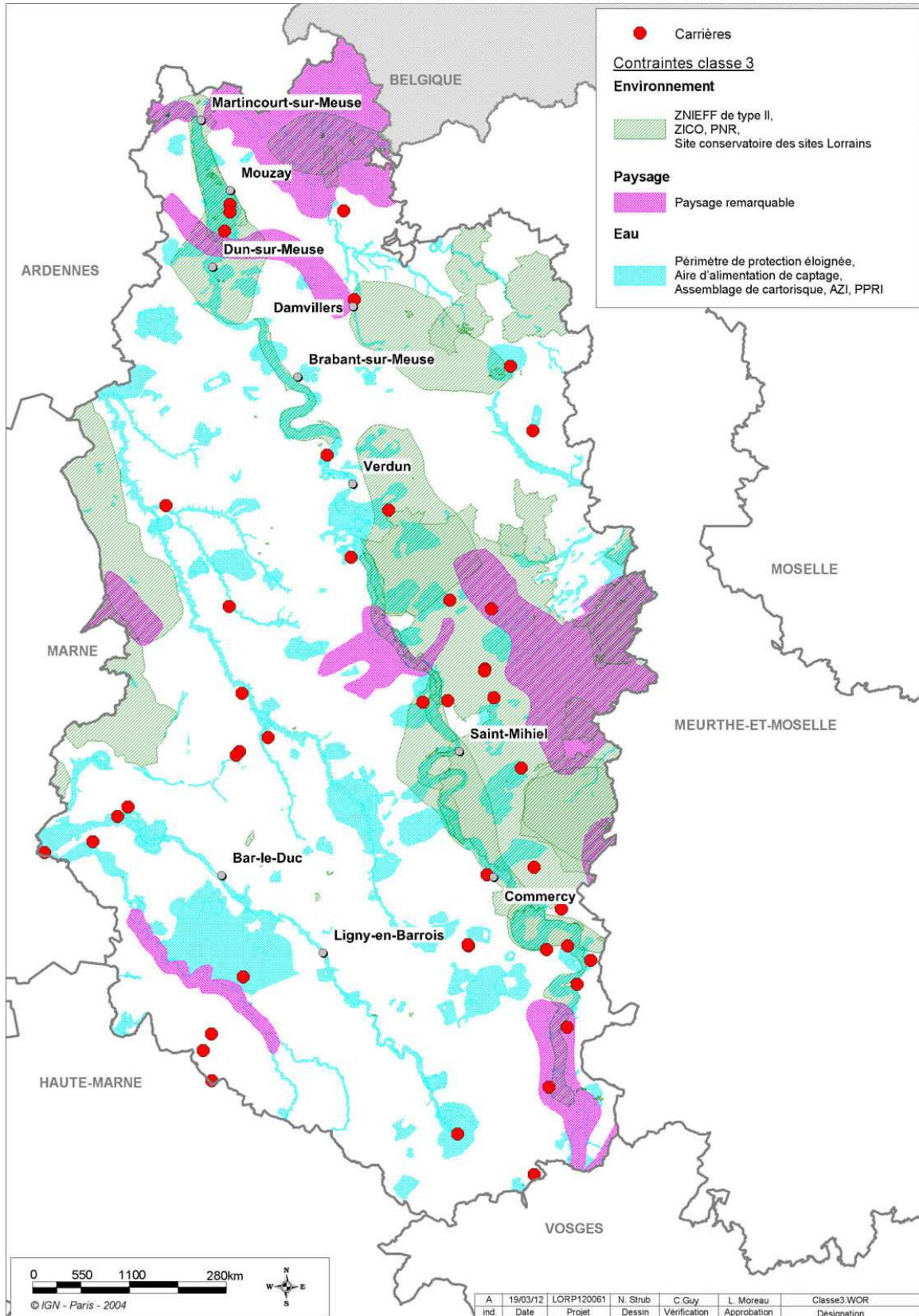


Figure 25 : Contraintes de classe III : contraintes environnementales de sensibilité reconnue
(Source : DREAL, Cartographie : Antea Group)

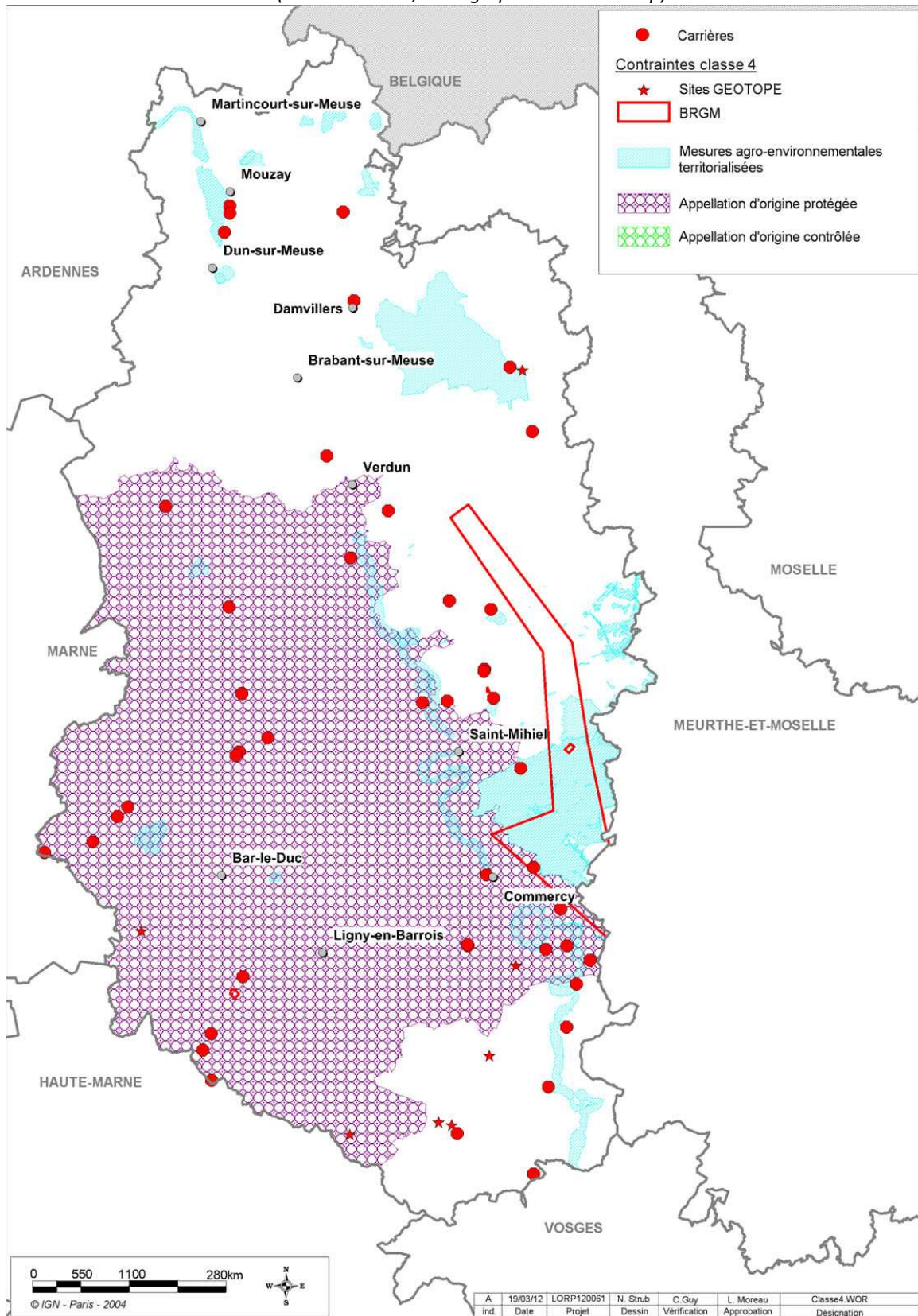


Figure 26 : Réglementations particulières
(Source : DREAL, Cartographie : Antea Group)

5.7.4. Synthèse des enjeux pour la thématique milieu naturel-biodiversité

→ **Protection des milieux naturels, préservation de leur fonctionnalité et biodiversité**

- Contribution à la limitation de consommation de milieux humides par l'obligation de prise en compte des sensibilités et contraintes environnementales ;
- Recherche d'amélioration de la qualité des sites exploités par le réaménagement des carrières.

→ **Maintien de la biodiversité – Maintien des corridors biologiques**

- Tendance à la réduction de la biodiversité ;
 - Risque de destruction d'espèces ou d'habitats,
 - *A contrario*, les carrières (gravières en eau notamment) peuvent contribuer, après réaménagement, à la restauration d'espaces refuges ou de corridors biologiques
- Les trames vertes et bleues introduites par le Grenelle 1 visent à enrayer cette perte de biodiversité, notamment en restaurant la continuité écologique entre milieux naturels.

→ **Protection des espèces patrimoniales**

- Programme de protection spécifique pour certaines espèces.

5.8. Patrimoine paysager et culturel

5.8.1.1. Paysages de la Meuse

Le département de la Meuse est constitué de sept grandes unités paysagères :

1. la côte de Gaize de l'Argonne ;
2. les côtes de Meuse ;
3. le Pays de Montmédy structuré par les Côtes de Moselle au Nord ;
4. les Woëvre ;
5. le Plateau Barrois et Argonnais ;
6. le Pays Haut ;
7. la Vallée de la Meuse.

Huit secteurs de la Meuse sont reconnus comme paysages remarquables. Il s'agit du pays de Montmédy, des Côtes de Meuse, du secteur de Hattonchâtel et Grand Couronné, les Côtes de Toul, la Vallée de la Meuse (Nord et Sud), le secteur de l'Argonne et la Vallée de la Saulx (cf. Figure 27).

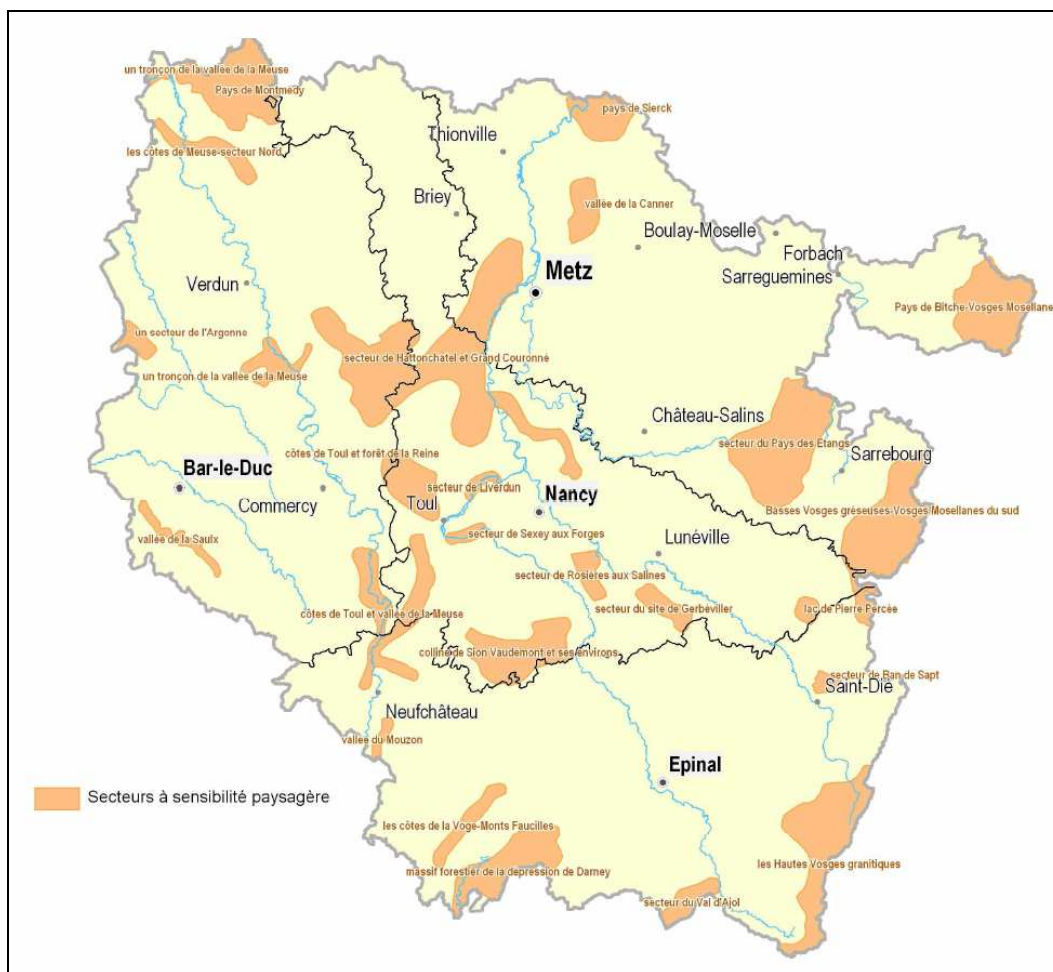


Figure 27 : Cartographie des paysages remarquables
(Source : DREAL Lorraine)

L'atlas des paysages de Meuse devrait être réalisé dans les années à venir.

5.8.1.2. Protection paysagère

La protection paysagère et culturelle revêt plusieurs formes : sites classés, sites inscrits, secteurs sauvegardés et Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP). Les éléments protégés par ces classements et l'incidence de ces protections sur l'exploitation de carrières sont présentés dans le Tableau 6.

Remarque : Selon la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 **portant engagement national pour l'environnement**, toutes les ZPPAUP devront être réglementairement transformées en Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine AVAP sous 5 ans (modification des articles L642-1 et suivants du Code du patrimoine).

Une AVAP est une servitude d'utilité publique ayant pour objet de « promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces ». L'AVAP détermine un périmètre dans lequel sont définies des modalités de protection et de mise en valeur adaptées aux caractéristiques du patrimoine.

Site protégé	Élément protégé	Incidence sur l'exploitation carrière
Site classé	Espace naturel ou bâti	Exploitation de carrière interdite
Site inscrit	Milieux et paysages dans leur état actuel, villages et bâtiments anciens	Avis nécessaire de l'Architecte des Bâtiments de France pour tous travaux et pour toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux
Secteur Sauvegardé (SESA)	Secteurs urbains présentant un caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles	Secteurs urbains <i>a priori</i> peu propices à l'implantation de carrières. Le règlement du secteur, présenté sous forme d'un Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV) précise les occupations du sol autorisées et interdites.
Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)	Patrimoine architectural, urbain et paysager. Abords des monuments historiques protégés ou non. Quartiers, sites et espaces naturels remarquables à protéger ou à mettre en valeur	Règlement de ZPPAUP définissant les occupations au sol admises ou non. Avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) nécessaire pour toute autorisation de travaux. En cas de désaccord entre mairie (ou autorité compétente pour délivrer le Permis de Construire) et ABF, avis du Préfet de Région nécessaire.

Tableau 6 : Liste des principales protections paysagères et culturelles et incidences sur l'exploitation de carrières

En Meuse, on comptait ainsi :

- en 2009, 23 sites classés pour une surface totale de 1 000 ha ;
- en 2009, 4 sites inscrits occupant 7 660 ha ;
- un secteur sauvegardé de 23 ha à Bar-le-Duc ;
- en 2008, 157 édifices classés Monuments Historiques, 143 édifices inscrits Monuments Historiques, et 20 édifices comportant des parties inscrites et classés au titre des Monuments Historiques ;
- en septembre 2008, une Zone de Patrimoine ZPPAUP à Commercy.

La localisation des sites classés, inscrits, secteurs sauvegardés et ZPPAUP du département de la Meuse est présentée Figure 18.

5.8.1.3. Patrimoine archéologique

La Meuse couvre 28 sites archéologiques.

Dans le cadre de projets d'aménagement répondant aux critères de l'article 4 du décret n° 2004-390 du 3 juin 2004, relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, le Préfet est saisi pour édicter des prescriptions archéologiques. Celles-ci pouvant comporter un diagnostic archéologique, une fouille, voire, si nécessaire, des aménagements techniques permettant de réduire l'effet du projet sur les vestiges. Dans la plupart des cas, les carrières sont soumises à ces dispositions.

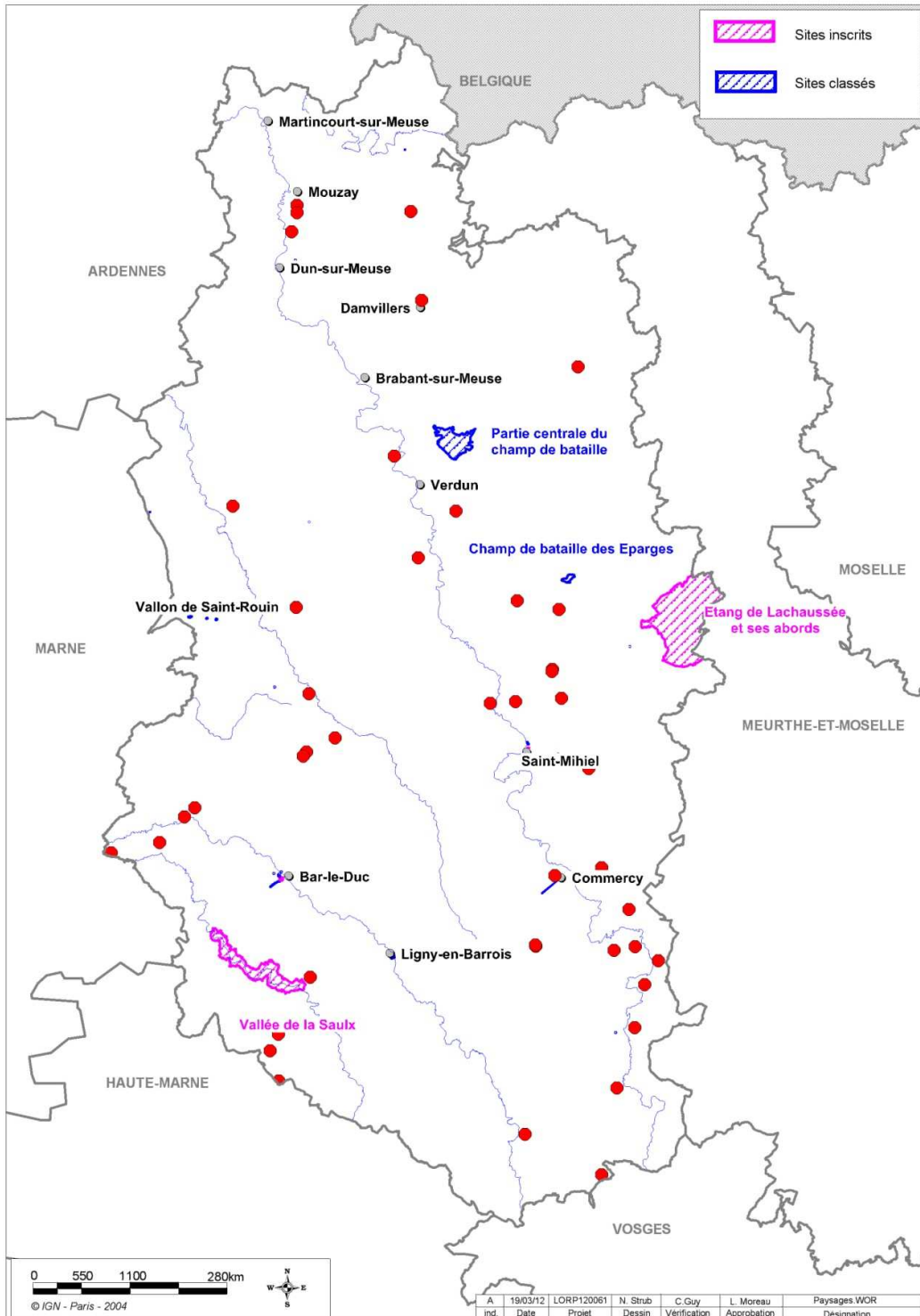


Figure 28 : Sites inscrits et des sites classés en Meuse
 (Source DREAL, Cartographie : Antea Group)

5.8.2. Synthèse des enjeux pour la thématique patrimoine paysager

Le maintien d'un équilibre entre l'exploitation des carrières, la fréquentation touristique, essentielle à l'économie locale, et la préservation des sites est un enjeu très important.

→ **Préservation de la qualité des paysages naturels**

- Objectif de maintien de paysages de qualité ;
- Lutte contre la banalisation des paysages dans certains secteurs, notamment en plaine ;
- Lutte contre le mitage des paysages
 - Perspectives depuis les Côtes de Meuse sur la plaine de la Woèvre (concerne les carrières d'alluvions),
 - Perspectives depuis la plaine de la Woèvre sur les fronts de côtes exploités (concerne les carrières de roches massives).

→ **Gestion des points noirs paysagers (lignes électriques, infrastructures, zones d'activité, ...)**

- Prise en compte du cumul des impacts paysagers (éoliennes, zones industrielles, etc.).

→ **Préservation du patrimoine bâti et de ses abords**

- Possible impact visuel aux abords d'éléments du patrimoine bâti.

→ **Enjeu spécifique aux carrières de roches massives à ciel ouvert**

- Insertion paysagère des sites localisés dans le front de Côte.

5.9. Déchets

On distingue deux familles de déchets, selon leur origine :

1. les déchets ménagers (DM) produits par les ménages qui peuvent être classés en cinq groupes : les ordures ménagères, les encombrants, les déchets dangereux, les déchets de jardin, les déchets de l'automobile ;
2. les déchets issus des activités économiques (DAE) :
 - déchets des artisans, commerçants, service publics, services tertiaires ;
 - déchets industriels ;
 - déchets industriels banals (DIB) : déchets non inerte, non dangereux ;
 - déchets industriels spéciaux (DIS) : déchets dangereux provenant essentiellement de l'industrie chimique, du secteur mécanique et traitement de surface, de la sidérurgie et la métallurgie, et du secteur traitement des déchets ;
 - déchets du BTP ;
 - déchets inertes (déblais de terrassement, béton, briques, tuiles, céramiques, pierres, verre) ;
 - déchets non inertes non dangereux métaux, dits « banals » (plastiques, emballages, déchets végétaux...) ;
 - déchets dangereux ;
 - déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) ;
 - déchets radioactifs.

Les DAE font l'objet de collectes et de traitements spécifiques. Une petite partie de ces DAE est collectée avec les déchets ménagers : les déchets assimilés aux déchets ménagers.

Le regroupement de ces déchets et les déchets ménagers forment la groupe des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA).

5.9.1. Production et valorisation

Remarque préliminaire : Les sources d'informations relatives aux déchets sont très restrictives de sorte que peu de données sont disponibles à l'échelle du département de la Meuse. D'une manière générale, il n'est donc pas possible d'effectuer des comparaisons d'un secteur producteur à l'autre.

5.9.1.1. Déchets du BTP

Le gisement global des déchets du BTP produit dans la Meuse est estimé à 340 000 T/an, dont 73 000 T/an proviennent de l'activité du Bâtiment (21 %) et 267 000 T/an de l'activité des Travaux Publics (79 %).

Les déchets inertes représentent la plus grande part des déchets avec 307 700 T/an, soit 90,5 % du gisement. Les déchets banals représentent, quant à eux, 7,6 % du gisement global (soit 26 000 T/an) et les déchets dangereux représentent 1,9 % (soit 6 300 T/an).

La production est concentrée sur les grandes agglomérations (Bar-le-Duc, Verdun) et les zones Centre et Nord du département.

Le Plan Départemental de Gestion des Déchets du BTP liste les différentes filières de gestion existantes et en projet pour chaque type de déchet : inerte, banal et dangereux (cf. Tableau 7).

Type de déchet	Filières	Actuellement	Projets (à la date de 2003)
Inerte	Valorisation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plusieurs installations mobiles de concassage d'inerte ; ✓ Recyclage des fraisâts d'enrobés en grave bitumineux et béton bitumineux 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recyclage des fraisâts d'enrobés en centrale d'enrobé
	Stockage/ Remblaiement	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 7 décharges d'inertes ou centre de stockage de déchets inertes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Au minimum 1 centre de stockage par déchetterie ✓ Projet de remblaiement de carrière ✓ Sites potentiellement convertibles en centre de stockage d'inerte (anciennes carrières et anciennes décharges)
Banal	Regroupement/ Tri		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 installations de tri d'une capacité de 3550T/an prévues dans le PDEDMA sur les zones Nord-Ouest et Sud-Ouest
	Valorisation matière	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nombreux récupérateurs de métaux ferreux et non ferreux et 1 recycleur de palettes ✓ Autres installation en Lorraine (pour le bois, verre, palettes, plastiques, métaux, etc.) 	
	Valorisation organique des déchets verts	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 plate-forme de compostage de déchets verts et boues de station d'épuration dans le sud-est ✓ 1 plate forme de compostage de déchets verts dans le Nord (en développement) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 projets de plates formes de compostage (au Nord et au Centre-Est) ✓ Organisation du compostage autour de 5 plates-formes réparties sur l'ensemble du territoire de capacité variant de 2 500 à 4 900 T/an
	Valorisation énergétique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM) avec récupération d'énergie à Tronville-en-Barrois, mais pas équipé actuellement pour les déchets banals 	
	Stockage	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3 centres de stockage de déchets ménagers et assimilés dans le département + 3 centres de stockage extérieurs 	

Type de déchet	Filières	Actuellement	Projets (à la date de 2003)
Dangereux	Regroupement et traitement	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Centre de traitement WATCO-ECOSERVICES à Dommary-Baroncourt ✓ Centre de stockage des déchets dangereux de Laimont ✓ Fours à chaux de Dugny et Sorcy (huiles usagées) 	

Tableau 7 : Filières de gestion possible en Meuse pour les déchets du BTP
(Source : Plan Départemental de gestion des déchets du BTP de la Meuse, 2003)

Le département de la Meuse, dans sa gestion des déchets du BTP, est caractérisé par :

- l'absence de plate-forme de regroupement-tri des déchets banals ;
- une filière de recyclage des déchets inertes peu développée sans installation spécifique dédiée au concassage (le département ne dispose que d'installations mobiles) ;
- une filière de valorisation organique en voie de développement.

5.9.1.2. Déchets industriels

Les données sur la production et la gestion des déchets industriels sont extraites du profil environnemental de la Lorraine.

Les valeurs sont issues des déclarations des productions de déchets dangereux et non dangereux des exploitants des ICPE (dès lors que leur production de déchets dangereux et non dangereux dépasse respectivement 10 tonnes et 2 000 tonnes par an). Les données ne sont ainsi pas représentatives de l'ensemble des déchets produits par les différentes activités.

Déchets non dangereux

En 2008, 3,3 millions de tonnes de déchets non dangereux ont été déclarées, pour une production nationale de 23,8 millions de tonnes. Ainsi, la région représente 13,8 % des déchets non dangereux produits en France.

Les secteurs de la métallurgie et de la fabrication d'autres produits minéraux non métallique sont les principaux producteurs dans la région. Ils représentent respectivement 43 % et 18 % des déchets déclarés.

2,4 millions de tonnes de déchets non dangereux ont été traités en Lorraine cette même année. Les principales filières de gestion sont l'élimination (52 %, majoritairement en décharge) et la valorisation (48 % majoritairement en valorisation énergétique).

Déchets dangereux

200 000 tonnes de déchets dangereux ont été déclarées en Lorraine en 2007, pour une déclaration nationale de 4,8 millions de tonnes. La Lorraine représente ainsi 4,3 % des déchets dangereux produits en France. Dans la région, les principaux producteurs de déchets dangereux sont la métallurgie (41 %) et l'industrie chimique (13 %).

Sur la base des déclarations, les deux tiers des déchets dangereux produits en Lorraine, y sont traités. Les centres de traitement lorrains ont traité 233 000 tonnes de déchets dangereux.

La gestion est quasiment équilibrée entre l'élimination et la valorisation. L'élimination représente 52 %, principalement par mise en décharge et la valorisation, majoritairement énergétique, concerne 48 % des déchets.

5.9.2. Gestion

La gestion de la filière déchet s'effectue au travers du Plan Départemental d'Élimination de Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de la Meuse pour les déchets des ménages, les boues de STEP, et les DIB, et au travers du Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDI).

Les déchets du BTP font l'objet d'un plan départemental spécifique, introduit par la circulaire interministérielle du 15 février 2000.

Les déchets radioactifs font l'objet d'une filière spécifique gérée par l'ANDRA. Un centre de stockage réversible profond pour les déchets de hautes et moyennes activités à vie longue est en projet à Bure, à la limite des départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Dans le cadre de ce projet, l'ANDRA exploite un laboratoire souterrain où sont conduites des recherches à 500 m de profondeur dans une couche argileuse âgée de 160 millions d'années et un espace technologique où l'ANDRA expose ses prototypes et robots techniques. Le début de la construction du centre de stockage est prévu pour 2017.

5.9.3. Synthèse des enjeux pour la thématique Déchets

→ Nécessité d'améliorer la valorisation des déchets recyclables

- Le Grenelle 1 fixe des objectifs d'augmentation du taux de recyclage et de valorisation des déchets ;
- Nécessité de mieux connaître les possibilités de recyclages ;
- Nécessité de disposer de plateformes de recyclage performantes et adaptées : point faible en Meuse.

→ Diminuer la production de déchets

- Le Grenelle 1 fixe comme objectif national la réduction de la production de déchets.

5.10. Energie

En l'absence de données détaillées à l'échelle départementale, l'état des lieux de la production et de la consommation d'énergie est effectué à l'échelle de la Lorraine.

5.10.1. Consommation

La Figure 29 et la Figure 30, représentent la proportion d'utilisation des différentes sources d'énergie et la consommation par secteur d'activité.

La consommation totale d'énergie est de 7 849 Ktep en 2009. Dans la région, les produits pétroliers constituent la première ressource (33 % du total, dont la moitié pour le secteur des transports), suivis par le gaz naturel (22 %), l'électricité (30 %) et le charbon (15 %).

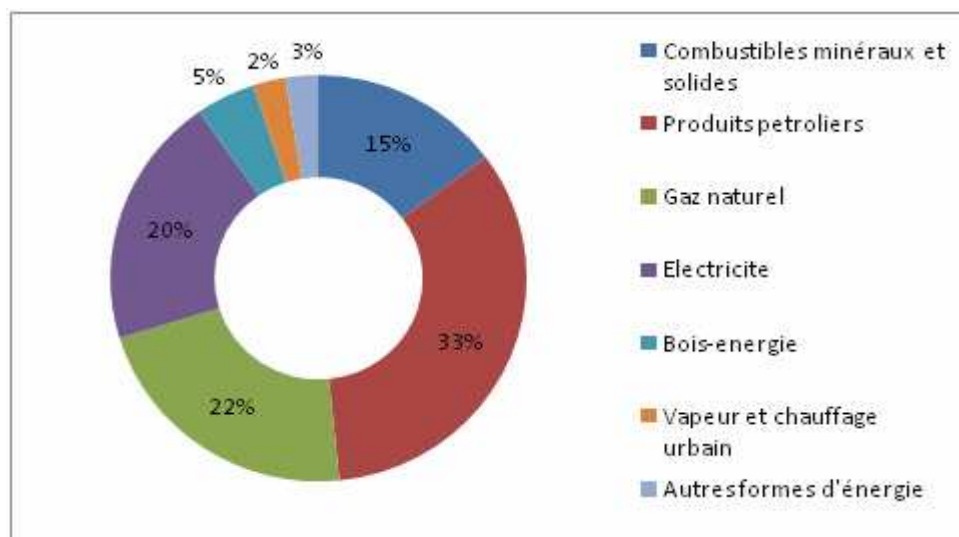


Figure 29 : Consommation d'énergie finale par secteur d'activité en 2009 de la région Lorraine
(Source : Eider, IFEN)

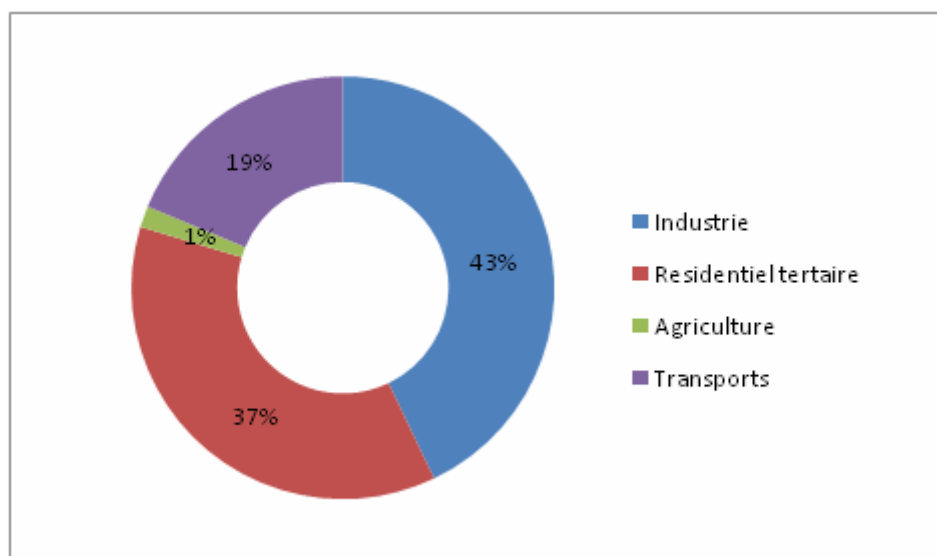


Figure 30 : Consommation d'énergie finale par source en 2009 de la région Lorraine
(Source : Eider, IFEN)

Energie	Consommation 2009
Produits pétroliers	2 629 Ktep
Charbon	1 169 Ktep
Gaz naturel et grisou	1 716 Ktep
Electricité	1 570 Ktep
Bois énergie	365 Ktep
Vapeur et chauffage urbain	200 Ktep
Autres formes d'énergie	200 Ktep
Total	7 849 Ktep

Tableau 8 : Chiffres 2009 de consommation d'énergie en Lorraine
(Source : EIDER, IFEN)

La consommation d'énergie finale a diminuée de 12 % entre 2002 et 2009, avec toutefois une augmentation éphémère en 2008. Cependant, l'évolution des consommations est différente suivant les périodes et suivant le secteur d'activité. Depuis 1990, le poids de l'industrie dans le bilan énergétique lorrain a diminué, tandis que le poids des transports et du secteur résidentiel-tertiaire connaissent une hausse importante.

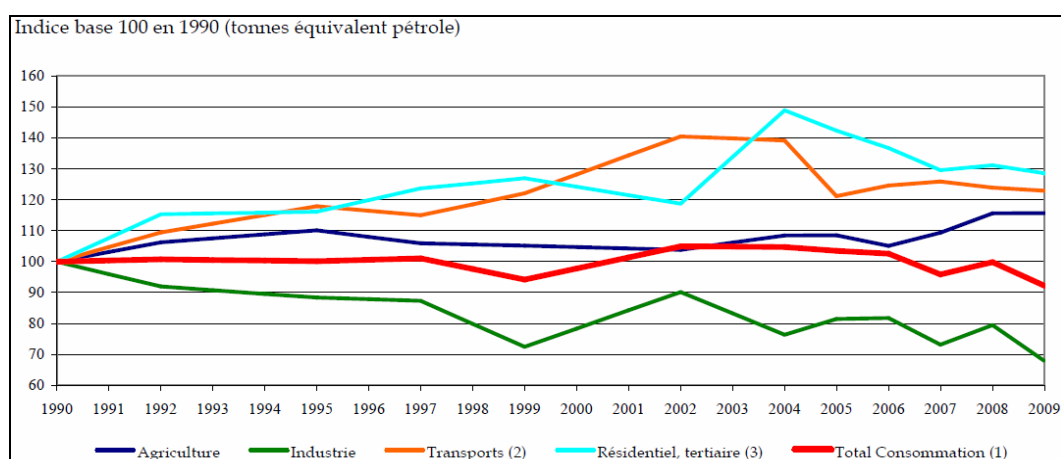


Figure 31 : Evolution de la consommation d'énergie par secteurs consommateur de 1990 à 2009 en Lorraine

(Source : MEDDTL, base de données Pegase)

5.10.2. Production

En 2009, la production d'énergie primaire s'élevait à 8 849 Ktep en Lorraine (cf. Tableau 9). La région ne dispose pas de gisements d'énergie fossile (produits pétroliers et charbon) exploités et d'infrastructure de raffinage du pétrole. En effet, bien que la région ait été historiquement dominée par la production et l'utilisation du charbon dans les centrales de production d'électricité, sa production s'est arrêtée en 2000.

La région est également contrainte d'importer une partie de sa consommation en gaz, en complément de la valorisation du grisou. La situation stratégique de la région, point unique d'entrée du gaz russe et région de transit du gaz norvégien, favorise l'utilisation du gaz.

A l'inverse, la Lorraine est excédentaire en termes de production électrique, avec notamment la centrale nucléaire de Cattenom (440 TWh produits en 2007).

Energie	Production 2009
Produits pétroliers	0 Ktep
Charbon	0 Ktep
Gaz naturel et grisou	32 Ktep
Electricité primaire (hors renouvelable thermique) :	8 817 Ktep
✓ dont nucléaire	✓ 8 727 Ktep (99 %)
✓ dont hydraulique	✓ 21 Ktep (0,2 %)
✓ dont éolienne	✓ 68 Ktep (0,8 %)
✓ photovoltaïque	✓ 0 Ktep (0 %)

Tableau 9 : Chiffres 2009 de production d'énergie en Lorraine

(Source : Portail EIDER de l'IFEN)

Concernant l'énergie renouvelable, la Lorraine possède le plus fort potentiel de développement de l'énergie « bois », après l'Aquitaine. L'ADEME estime qu'une utilisation des résidus dans la production de bois pourrait générer jusqu'à 840 Ktep/an.

L'utilisation de biomasse représente également une ressource énergétique renouvelable à fort potentiel de développement.

L'énergie éolienne est en plein essor depuis 2005 dans la région, et plus particulièrement dans le département de la Meuse. En 2009, la Lorraine comptait 210 éoliennes, dont 113 installées en Meuse, pour une puissance totale installée de 440 MW.

5.10.3. Pressions spécifiques à l'exploitation des carrières et gravières

Les installations nécessaires à l'extraction des matériaux ont principalement, dans le cas des gravières, recours à l'énergie électrique.

Les engins de chargement et les véhicules de transport consomment des produits pétroliers.

5.10.4. Gestion et suivi

L'Agence Régionale de l'Environnement de Lorraine (AREL) et l'ADEME ont publié en octobre 2002 un document intitulé « Energie Environnement en Lorraine, Perspectives 2020 » qui présente un état des productions et consommations d'énergie en Lorraine pour la période 1990-1997 et des scénarios d'évolution de la consommation d'énergie et des gaz à effet de serre.

5.10.5. Synthèse des enjeux pour la thématique énergie

→ la société actuelle vise à maîtriser ses consommations énergétiques afin de réduire l'empreinte écologique

L'étude précitée expose deux scénarios pour l'évolution des consommations entre 1990 et 2000 :

1. un scénario appelé « laisser faire », qui prolonge les tendances observés dans les années 90 ;
2. un scénario appelé « développement durable », plus volontariste qui vise à infléchir la tendance.

L'approche prospective conduite dans l'étude prévoit une croissance des consommations énergétiques de 30 % entre 1990 et 2020 dans le cas du scénario « laisser faire » et de 13 % dans le cadre d'un scénario « développement durable ».

D'après le scénario « développement durable », le principal gisement d'économie identifié dans le secteur tertiaire concerne l'électricité *via* la réduction des consommations unitaires de chauffage et d'électricité spécifique. Cette économie passe par l'information des acteurs concernés. Concernant les transports, le principal gisement

d'économie réside dans le transfert d'une partie de trafic vers le réseau ferré, dont l'efficacité énergétique est supérieure à la route. Par ailleurs, les deux scénarios prévoient une réduction des consommations d'énergie par le secteur industriel.

5.11. Risques naturels et technologiques

La Lorraine est confrontée principalement à deux types de risques. D'une part, les risques naturels qui sont dans plus de 95 % des cas des inondations, plus localement l'instabilité des terrains et dans une moindre mesure le risque sismique. D'autre part, le risque d'affaissement dans les bassins miniers, qui menace la sécurité des personnes et des biens ainsi que le développement futur des territoires concernés. Le caractère industriel de la région et la présence du couloir de déplacements internationaux (sillon mosellan) induisent également des risques importants, en termes d'accidentologie et de pollutions chroniques.

Près d'une commune lorraine sur deux est soumise à au moins un risque.

5.11.1. Principales caractéristiques en Meuse

5.11.1.1. Risques naturelles

❑ Risque Inondations

La Meuse, avec la Moselle, sont les départements de la Lorraine les plus touchés par les inondations. Les risques d'inondation dans le département sont assez fréquents et concerne plus particulièrement les bassins versants de la Meuse, l'Aire, l'Ornain, la Saulx, L'Orne, la Chiers, l'Othain et le Loison. Il s'agit essentiellement d'inondations de plaine.

Entre 1982 et 2008, 767 Arrêtés de Catastrophe Naturelle du fait d'inondations ont été publiés.

D'après le Portail « Cartorisque », le département de la Meuse est concerné par treize Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) et deux projets de PPRI :

1. PPRI de la Meuse – Charny ;
2. PPRI de la Meuse – Commercy ;
3. PPRI de la Meuse – Dieue-sur-Meuse ;
4. PPRI de la Meuse – Dun ;
5. PPRI de la Meuse – Montfaucon ;
6. PPRI de la Meuse – Saint-Mihiel ;
7. PPRI de la Meuse – Stenay ;
8. PPRI de la Meuse – Vaucouleur ;
9. PPRI de la Meuse – Verdun ;
10. PPRI de la Meuse – Void-Vacon ;
11. PPRI de l'Ornain secteur aval ;
12. PPRI de l'Orne ;
13. PPRI de l'Ornel ;

- 14. Projet de PPRI de l'Ornain secteur centre ;
- 15. Projet de PPRI de l'Ornain secteur amont.

Plus de 5 % du département se situe en zone inondable et 240 communes sont répertoriées comme présentant un risque d'inondation.

❑ Risque Mouvement de terrain et Minier

Les mouvements de terrain peuvent être d'origines multiples :

- mouvements lents et continus : tassements, affaissements, retrait-gonflement des argiles, glissements de terrain ;
- mouvements rapides et discontinus : effondrements de cavités souterraines, écroulements et chutes de blocs, coulées boueuses et torrentielles ;
- érosion littorale.

Le risque d'affaissement minier se situe essentiellement à l'aplomb d'anciennes mines souterraines, des lors que leur exploitation s'effectue sans reconstitution des couches de minerai exploitées.

Par ailleurs, 25 communes sont répertoriées comme présentant le risque «mouvement de terrain» et 3 communes : Boulogny, Dommary-Baroncourt et Eton comme présentant un risque «minier».

❑ Risque sismique

La Meuse est caractérisée par un aléa sismique très faible.

❑ Aléa retrait – gonflement des argiles

L'aléa retrait-gonflement des sols argileux est principalement lié à la sécheresse et à la nature du sol. Les sinistres se manifestent principalement par des fissurations dans le bâti. Un atlas des retraits et gonflements des sols argileux dans le département de la Meuse a été réalisé par le BRGM en 2008.

5.11.1.2. Risques technologiques

❑ Risque Industriel

La Meuse compte 248 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les sites SEVESO³ font l'objet de réglementations spécifiques. Le département de la Meuse compte plusieurs sites SEVESO, localisés en Figure 32.

³ Installation industrielle classée en dont l'activité (en particulier les quantités de produits stockés) présente un risque important pour les populations alentours, en cas d'accident grave.

Les sites SEVESO seuil haut sont concernés par la mise en place d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

A ce jour, 3 PPRT ont été prescrits dans le département de la Meuse dont deux sont approuvés :

1. PPRT Huntsman (Han-sur-Meuse) ;
2. PPRT INEOS ENTREPRISE S.A.S (Verdun).

☐ Risque Transport de matières dangereuses

Le risque transport de matières dangereuses est le risque consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses pouvant entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et l'environnement.

Région de transit, la Lorraine est fortement concernée par le transport de matières dangereuses aussi bien par canalisation que par voie routière et fluviale. Il n'existe pas d'estimation précise de ce type de transport sur le territoire régional. Selon le dossier départemental des risques majeurs, 254 communes sont concernées dans le département de la Meuse.

☐ Risque Rupture de barrage

Le barrage réservoir de Madine, répertorié dans la liste des « barrages intéressant la sécurité publique » présente le seul risque de rupture de barrage dans la Meuse. Il fait l'objet d'un plan de secours spécialisé. La commune de Nonsard-Lamarche est la plus concernée.

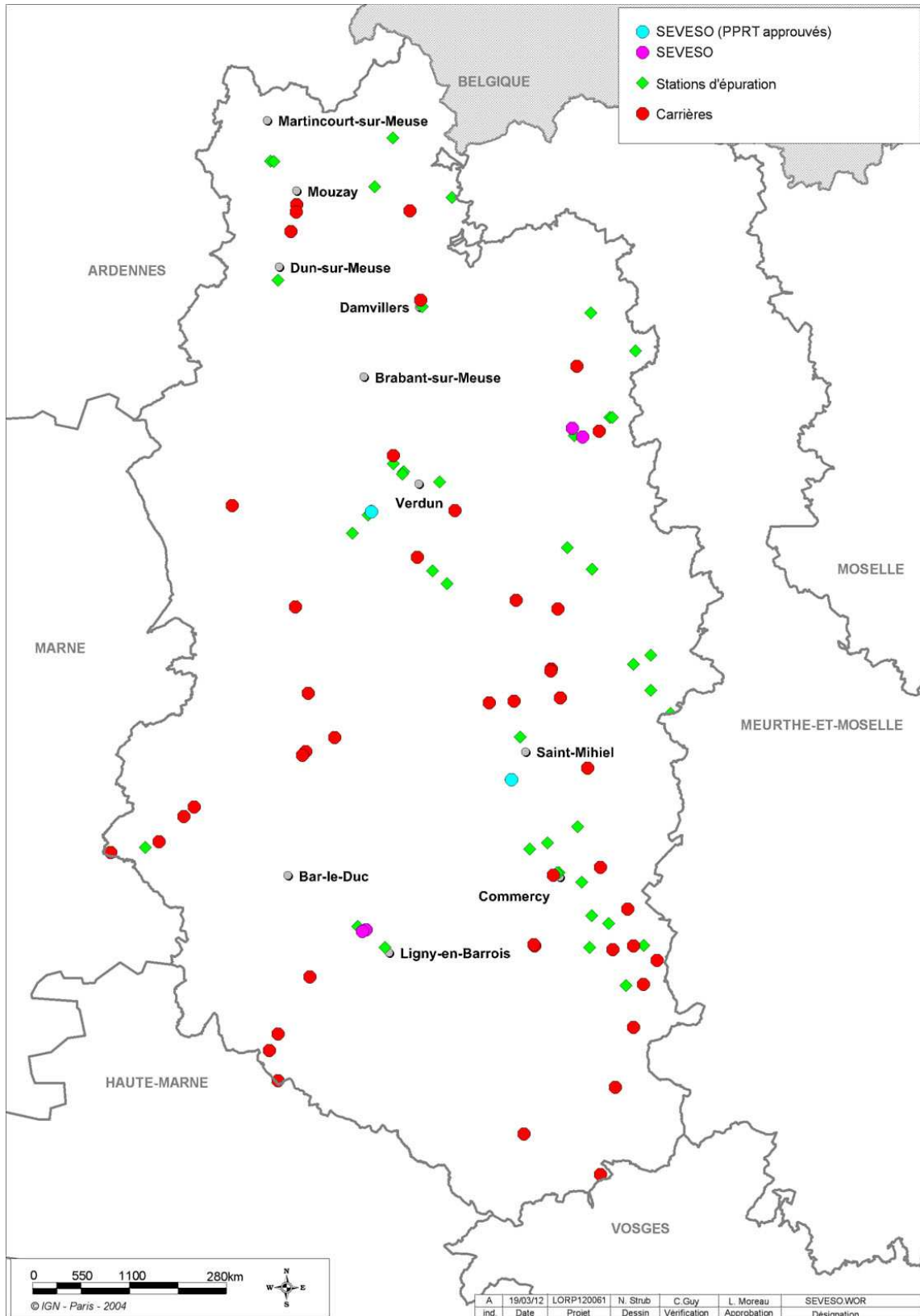


Figure 32 : Activités à risques pour l'environnement

(Source : DREAL, Cartographie : Antea Group)

5.11.2. Valorisation et pressions

Une pression foncière liée à l'extension de l'habitat ou au développement d'activités économiques s'exerce dans certains secteurs soumis aux risques naturels (zones inondables notamment).

5.11.3. Gestion et suivi

□ Risques naturels

La connaissance du risque inondation est faite au travers des atlas des zones inondables, de l'inventaire régional des digues de protection contre les inondations, des systèmes d'annonce de crue, des Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM) et Documents Communaux Synthétiques (DCS).

La prévention des risques se fait au travers des Plans de Prévention des Risques (PPR) et des procédures antérieures (PERI) valant PPR.

Un grand nombre de secteurs bénéficient d'un PPR inondation, mais la procédure reste encore à finaliser pour de nombreuses communes.

Pour ce qui concerne le risque sismique, le zonage sismique impose l'application de règles parasismiques.

□ Risques technologiques

Les risques industriels sont gérés par les dispositifs réglementaires intégrés aux procédures d'autorisation des sites concernés, qui font l'objet d'un suivi administratif (Inspection des Installations Classées) : études de danger, et plans de secours (POI, PPI) pour les établissements SEVESO.

Le risque nucléaire fait l'objet d'un suivi particulier.

Le transport de matières dangereuses ne fait pas l'objet d'un suivi en Lorraine. Par ailleurs, un plan de secours spécialisé spécifique au transport de matières dangereuses a été approuvé en décembre 2005.

5.11.4. Synthèse des enjeux pour la thématique risques naturels et technologiques

- **Maîtrise des risques d'inondation**
 - Bonne connaissance du risque (atlas de zones inondables, inventaire des digues, ...)
 - PPRI restant à finaliser pour de nombreuses communes.
- **Maîtrise des autres risques naturels, notamment sismiques et mouvements de terrain**
- **Maîtrise des risques technologiques**

5.12. Transport

5.12.1. Infrastructures

5.12.1.1. Réseau routier

- Présentation du réseau

En 2010, la longueur totale du réseau routier du département de la Meuse est de près de 6 200 km, dont 60 km d'autoroutes.

Deux axes routiers majeurs traversent la Meuse :

1. l'autoroute A4, au Nord, qui relie Paris à Strasbourg *via* Verdun et Metz ;
2. la Nationale 4 à 2x2 voies, au Sud, qui irrigue Commercy et Ligny-en-Barrois en assurant les liaisons avec Saint-Dizier, Vitry-le-François et Paris à l'Ouest, Commercy, Toul, Nancy et Strasbourg à l'Est.

Cependant ces axes routiers qui assurent surtout des communications rapides avec les départements voisins, restent orientés est-ouest et profitent peu aux liaisons internes au département. Dans le sens nord-sud, les axes sont moins performants : D964 entre Vaucouleurs et Stenay, le long de la Meuse *via* Commercy et Verdun, N35 entre Bar-le-Duc et Verdun.

La Figure 33 représente le réseau routier de la Meuse.

Concernant les modes de transport liés à l'industrie extractive, au vu des quantités transportées au coup par coup, le camion reste le moyen de transport le plus rentable sur des distances inférieures à 50 kilomètres. Il permet de transporter les matériaux directement du point de production au point d'utilisation, sans rupture de charge.

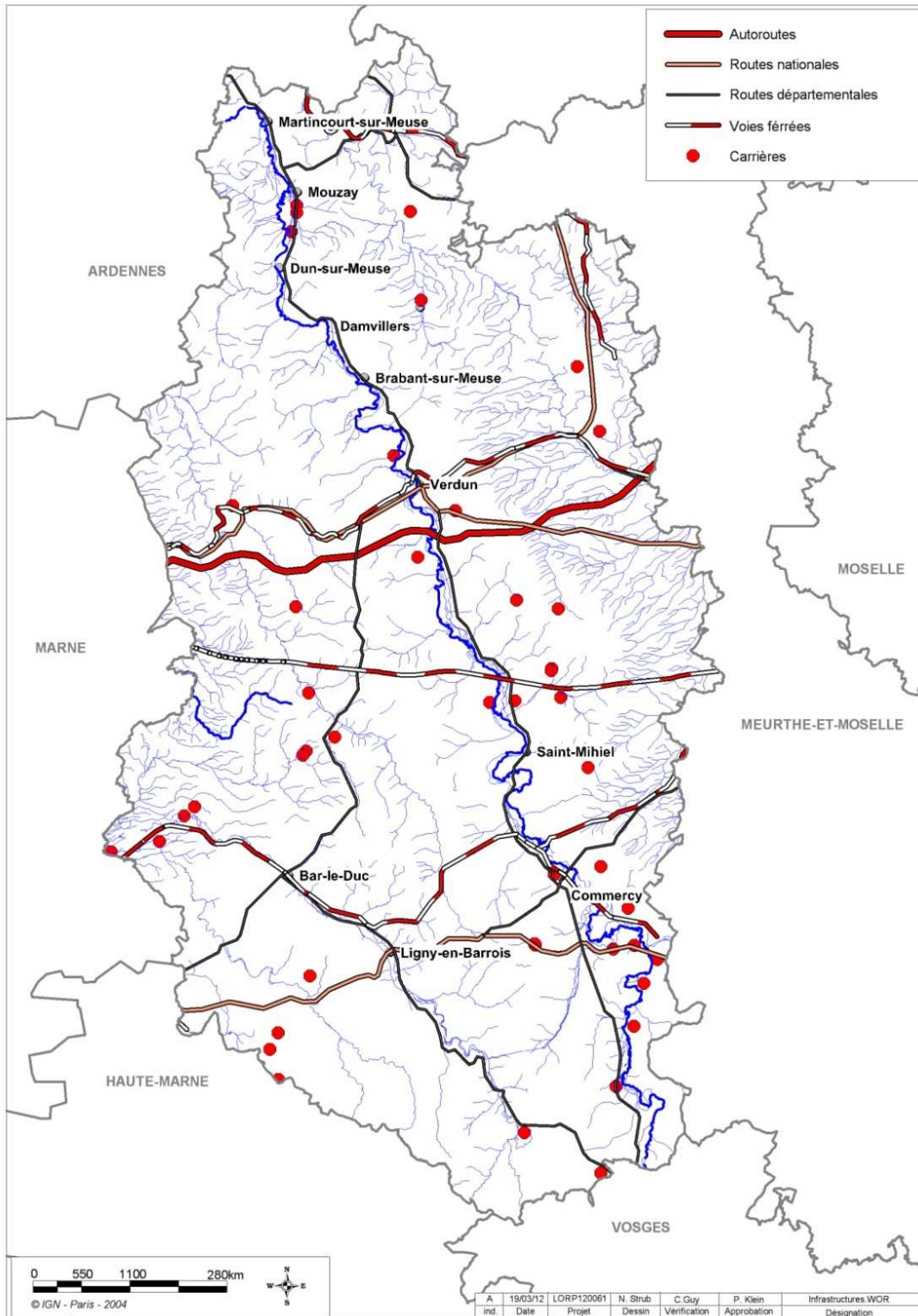


Figure 33 : Réseau routier en Meuse
(Source : ORT2L, Cartographie : Antea Group)

5.12.1.2. Réseau ferroviaire

Une cartographie du réseau ferroviaire en Lorraine se trouve en Figure 34.

□ Trafic de voyageurs

Le département est desservi par la ligne grande vitesse Est-Europe qui relie Paris à Strasbourg, Nancy, Metz et qui relie Strasbourg à Bordeaux. Une portion de cette LGV est encore en cours de réalisation entre Vendenheim dans le Bas-Rhin et Baudrecourt en Moselle.

Les principales agglomérations sont desservies par des voies ferrées secondaires qui les relie aux départements voisins de la Meuse. Ces lignes relient :

- Nancy à Châlons-en-Champagne, *via* Verdun ;
- Nancy à Paris, *via* Commercy et Bar-le-Duc ;
- Metz à Charleville, *via* Montmédy ;
- Nancy au Luxembourg, *via* Baroncourt.

□ Fret

Les principales agglomérations de la Meuse sont desservies par le fret ferroviaire, *via* un réseau souvent mixte voyageurs/fret. Quelques infrastructures spécifiques au fret existent autour de Verdun, Pagny-sur-Meuse, Lérouville et de la gare de Nançois-Tronville.

Concernant le transport de matériaux, la Meuse est le premier département à utiliser le transport par fer, avec 2 300 000 tonnes de calcaire industriel transporté. La moyenne nationale est seulement d'une carrière pour 3 départements réalisant du transport multimodal pour un tonnage moyen de 100 000 tonnes.

Il y a lieu de noter que l'utilisation de ce mode de transport est corrélée avec le niveau d'entretien du réseau qui dépend de la SNCF ou de RFF.

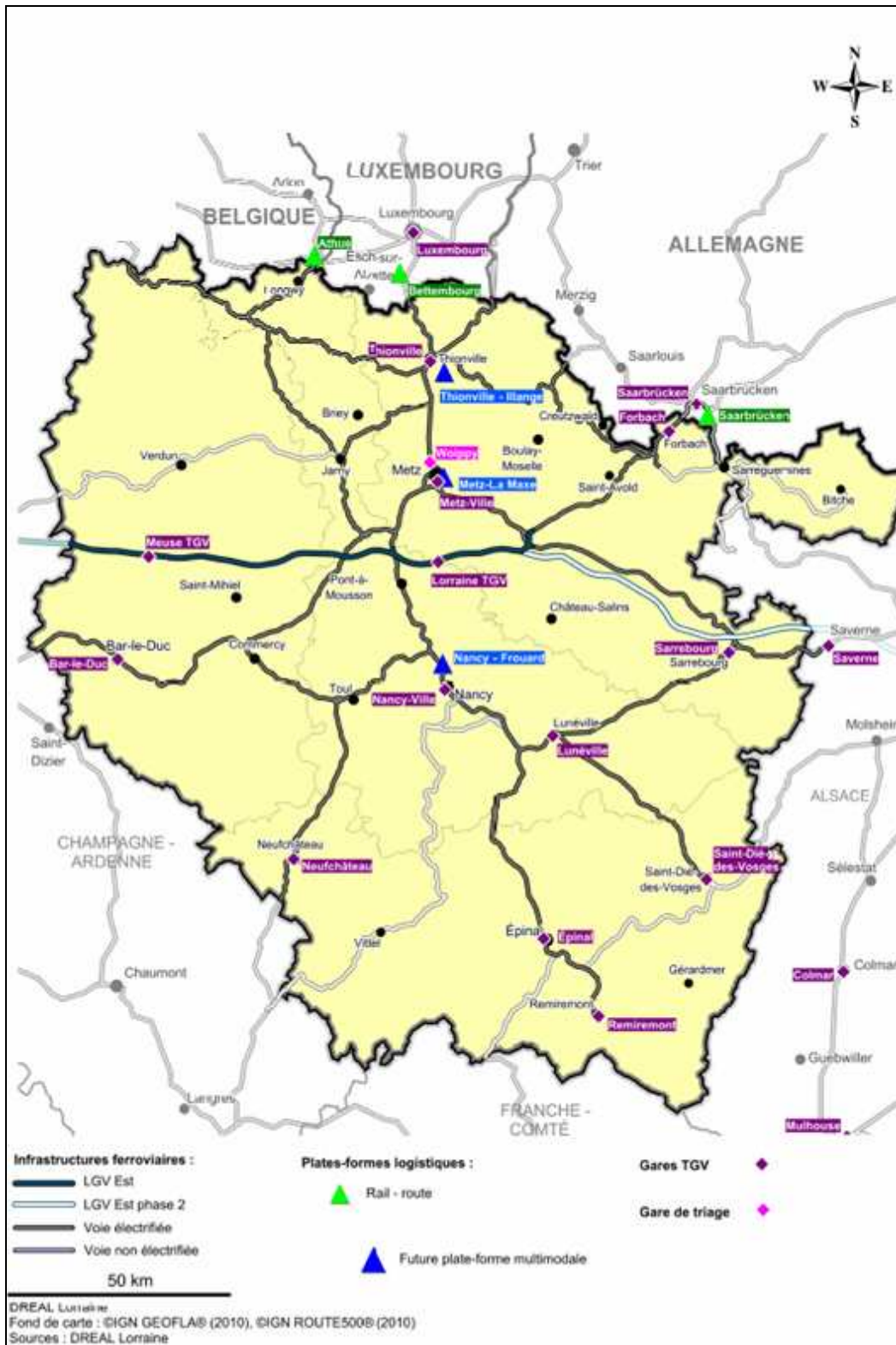


Figure 34 : Réseau ferroviaire en Lorraine
 (Source : ORT2L)

5.12.1.3. Réseau navigable

La Meuse ne présente pas d'infrastructures navigables à grand gabarit. Elle est toutefois équipée de deux liaisons à petit gabarit :

1. la Meuse navigable qui permet la liaison entre la Lorraine et la Belgique ;
2. le Canal de la Marne au Rhin qui dessert le Sud du département et qui relie le bassin du Rhin au bassin parisien.

Ces deux voies d'eau sont principalement employées pour la navigation de plaisance (cf. Tableau 10).

Sur la Meuse navigable, la navigation est en baisse progressive depuis 2005, malgré une hausse éphémère en 2009 et une légère augmentation du trafic commercial.

	Commerce	Plaisance	TOTAL
Canal de la Marne au Rhin (Treveray)	118	357	475
Meuse navigable (Verdun)	69	1136	1204

Tableau 10 : Trafic moyen entre 2005 et 2010
(Source : VNF)

La présence d'un gabarit uniquement Freycinet, l'absence de plateforme multimodale et la nécessité de rupture de charge rend l'utilisation de la voie navigable très limitée pour le transport de matériaux issus de l'activité extractive.

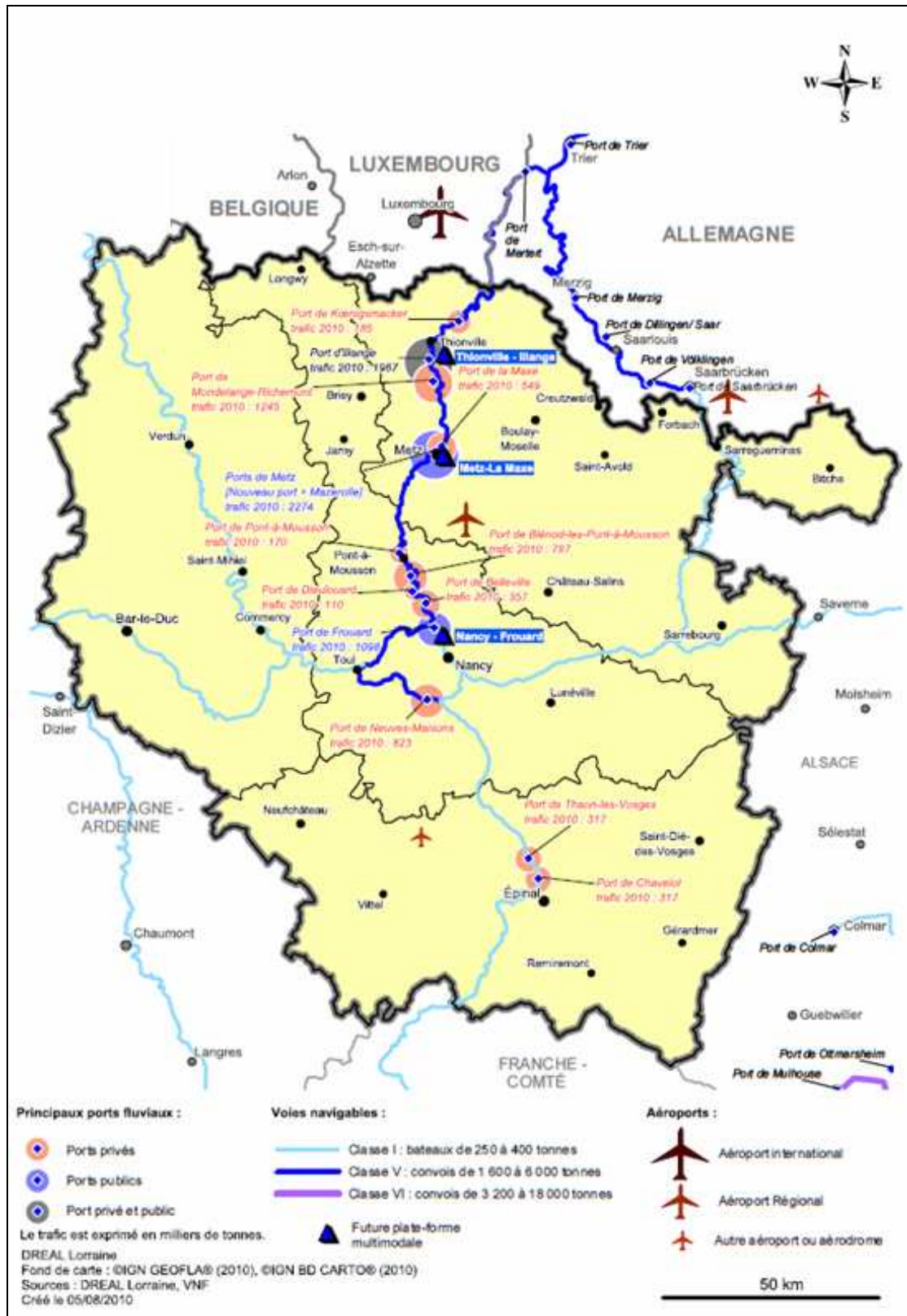


Figure 35 : Réseau navigable en Lorraine
 (Source : ORT2L)

5.12.2. Fret général – Flux régionaux, nationaux et internationaux

Le Tableau 11 présente les chiffres du fret national et international de la Lorraine en 2006, tirés du « Profil environnemental de la Lorraine ».

Il apparaît que le fret est majoritairement effectué par route, que se soit pour le trafic interne à la région, le trafic national et le trafic international (respectivement 93 %, 77 % et 58 % des tonnages transportés). La part de la route est en augmentation, particulièrement sur le fret national et international. La part des voies navigables est en baisse pour le fret national et international mais en augmentation pour les échanges internes (37 % en 10 ans). La part du fer est en baisse pour l'ensemble des flux.

Mode de transport	Flux interne		Flux nationaux		Flux internationaux		Flux total ktonnes
	ktonnes	Evolution 1996-2006	ktonnes	Evolution 1996-2006	ktonnes	Evolution 1996- 2006	
Voies ferrées	4 171	-30%	11 531	-11%	3 501	-29%	19 203
Voies navigables	1 148	37%	122	-54%	10 945	-9%	12 215
Routes	75 831	12%	39 313	41%	22 615	44%	137 759
Total	81 149	9%	50 966	24%	39 065	-9%	171 180

Tableau 11 : Fret national et international en Lorraine en 2006
(Source : Profil environnemental de la Lorraine, 2010)

5.12.3. Transport des matériaux extraits

En Meuse, le mode de transport privilégié des matériaux pour le BTP ainsi que les autres matériaux (argiles, pierres de taille et grouines) est la route. Les infrastructures ferroviaires et fluviales actuelles ne permettent pas d'envisager un transport ferré ou fluvial que dans moins de 10 % des cas. En effet, les canaux du département sont à faible gabarit, présentant ainsi une moindre capacité de transport (250 tonnes de charge maximum) et les infrastructures relevant de la gestion de Réseau Ferré de France ne sont pas suffisamment développées.

Pour les matériaux extraits des grandes carrières industrielles (calcaires), l'utilisation de la voie ferrée est une priorité (cf. Tableau 12).

Carrières Données exprimées en tonnes par an	Extraction	Produits sortis du site non externalisés	Produits externalisés
Fours à chaux de Sorcy (Groupe LHOIST)	1 000 000 Transport par bandes	-	Produit fini = chaux 40 % voie ferrée 60 % route
Fours à chaux de Dugny (Groupe LHOIST)	1 500 000 Transport par bandes	-	Produit fini = chaux 40 % voie ferrée 60 % route
Groupe SOLVAY à St Germain-sur-Meuse	1 500 000	1 000 000 Voie ferrée	500 000 10 % voie ferrée 90 % route
NOVACARB (groupe NOVACAP) à Pagny- sur-Meuse	1 400 000	900 000 Voie ferrée	500 000 30 % voie ferrée 70 % route

Tableau 12 : Part du transport ferroviaire dans les échanges de matériaux des carrières industrielles meusiennes
(Source : DREAL)

5.12.4. Synthèse des enjeux pour la thématique transport

- ➔ **Réduction des déplacements (en nombre et en distance)**
 - Croissance des déplacements pendulaires ;
 - Croissance des flux de transports et de transit.

- ➔ **Renforcement de l'intermodalité et volonté de trouver des alternatives au transport routier**
 - Pas de projet de plates-formes multimodales ;
 - Transport des matériaux extraits pour le BTP essentiellement par la route ;
 - Transport de matériaux calcaire par voie ferrée.

- ➔ **Entretien et améliorer les infrastructures existantes**
 - Régénération de la RN4 ;
 - Travaux de chaussées sur la section d'A4 (du PR 243 et PR 272) ;
 - Dragages des voies navigables ;
 - Maintenances régulières des voies ferrées.

- ➔ **Promouvoir les transports en commun**
 - Application du Réseau Intermodal des Transports de la Meuse (RITM).

- ➔ **Améliorer l'efficacité énergétique des véhicules, réduire leurs émissions et promouvoir les énergies alternatives**
 - Développement de technologies peu émettrices en gaz à effet de serre (véhicules électriques) ;

- Maintien d'une part importante du parc automobile fonctionnant au produit pétrolier.

5.13. Qualité de l'air

5.13.1. Principales caractéristiques

Selon le Profil Environnemental de la Lorraine, les conditions climatiques de la Lorraine sont favorables à la dispersion des pollutions et au lessivage de l'atmosphère. Il en résulte une bonne qualité de l'air en général.

En Lorraine, la surveillance et l'évaluation de la qualité de l'air et de l'atmosphère sont assurées par l'association Air Lorraine. Elle s'appuie sur une cinquantaine de stations de mesures en continu, des moyens mobiles et des outils de modélisation locale et régionale permettant de compléter la connaissance à l'échelle de l'ensemble du territoire.

La qualité de l'air du département de la Meuse est analysée en continu par deux stations (cf. Figure 36) :

1. une station en milieu rural à Jonville (Plaine de la Woëvre) ;
2. une station en milieu urbain à Bar-le-Duc.



Figure 36 : Réseaux de station de l'ancienne association Airlor
(Source : Atmolor/Airlor)

L'indice ATMO permet de caractériser un état global de la qualité de l'air à partir de quatre polluants : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules en suspension.

Cet indice est un chiffre compris entre 1 et 10, plus le chiffre tend vers 10, plus la qualité de l'air est mauvaise.

L'indice disponible pour la station de Bar-le-Duc cet été, atteste d'une qualité de l'air bonne à moyenne (cf. Figure 37).

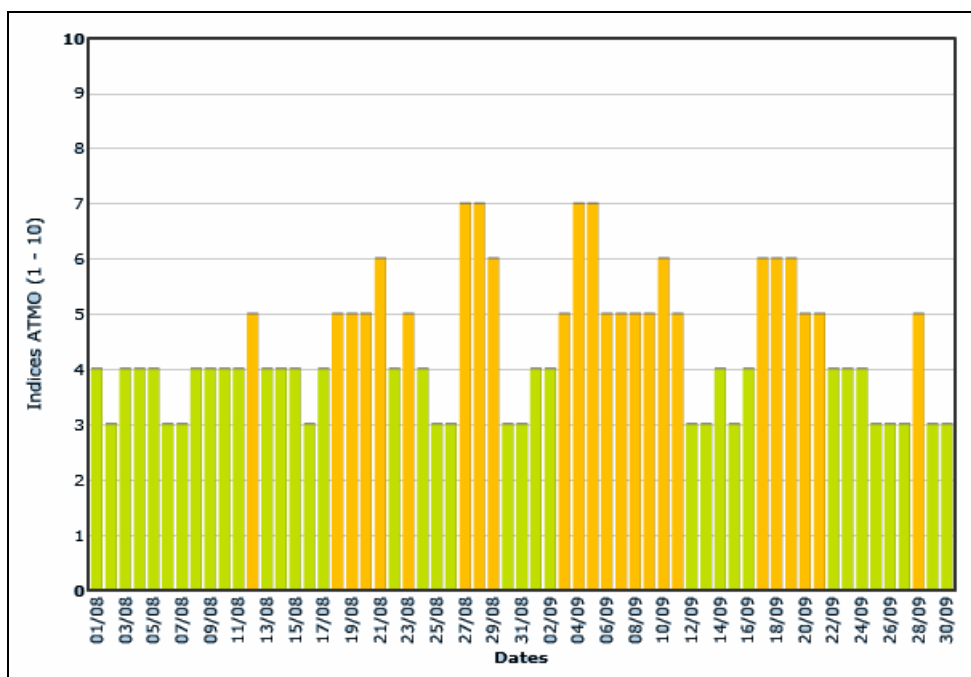


Figure 37 : Indice disponible à Bar-le-Duc pour la période août-septembre 2012
(Source : Atmolor/Airlor)

5.13.2. Emissions de gaz à effet de serre

La Lorraine figure parmi les régions françaises les plus émettrices des principaux gaz à effet de serre : troisième rang pour le méthane (CH₄), cinquième rang pour le dioxyde de carbone (CO₂) notamment en raison de la forte influence du secteur de production d'énergie et du secteur industriel (bilan environnemental de 2009).

Les principaux secteurs émetteurs de GES sont l'industrie et le secteur de production d'énergie, le transport, l'agriculture et le résidentiel – tertiaire (cf. Figure 38).

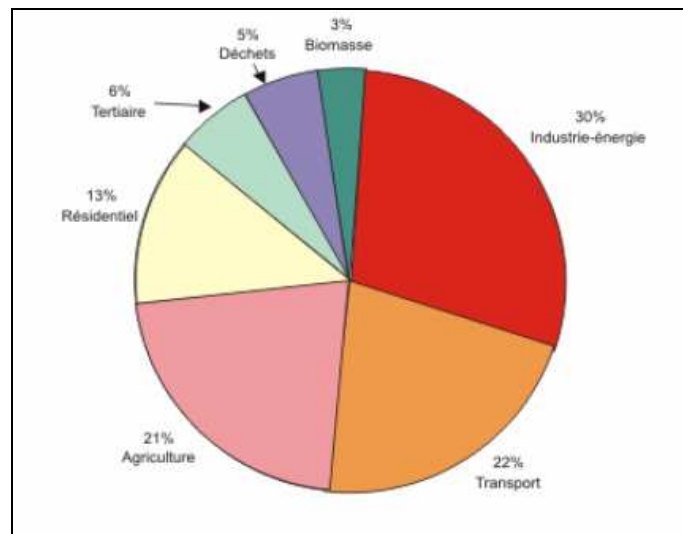


Figure 38 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur en 2008
(Source : ADEME 2008)

Le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) exprime la contribution de chaque habitant à l'augmentation de l'effet de serre, en tonnes équivalent CO₂. La Meuse présente un potentiel de réchauffement global par habitant nettement supérieur à la moyenne nationale.

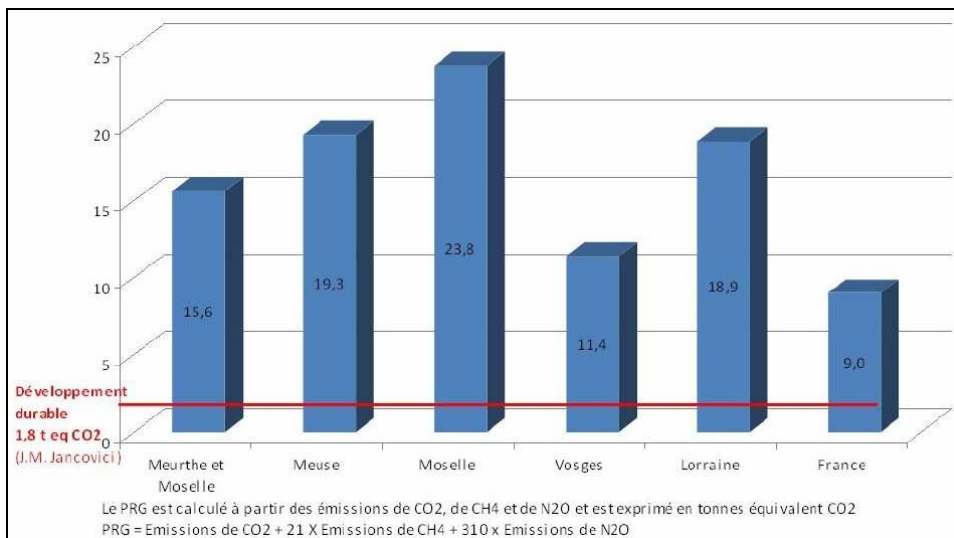


Figure 39 : Contribution de la Lorraine et de ces départements à l'effet de serre
(Source : inventaires Emiss'air Lorraine)

5.13.3. Synthèse des enjeux et perspectives d'évolution pour la problématique qualité de l'air

Les normes nationales sur les rejets industriels et les progrès techniques réalisés sur les véhicules (notamment sur l'émission de benzène) ont permis d'améliorer la qualité de l'air en Lorraine.

Néanmoins, l'augmentation du trafic routier et de la consommation d'énergie limitent les possibilités d'amélioration de la qualité de l'air.

5.14. Commodité du voisinage, nuisances

5.14.1. Bruit

Un observatoire départemental du bruit des transports terrestres a été créé dans la Meuse en 2003.

Conformément à l'article L.571-10 du Code de l'environnement, la Meuse a procédé au classement de ses infrastructures de transports terrestres les plus fréquentées en fonction de leurs caractéristiques acoustiques. Ce classement distingue cinq catégories sonores selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Celles-ci permettent de mettre en œuvre un Arrêté de classement adapté, dans lequel les niveaux sonores à prendre en compte et les prescriptions applicables aux constructions nouvelles, pour atténuer l'exposition aux nuisances, sont précisés. Les catégories sonores sont les suivantes :

- catégorie 1 : bande de classement de 300 m ;
- catégorie 2 : bande de classement de 250 m ;
- catégorie 3 : bande de classement de 100 m ;
- catégorie 4 : bande de classement de 50 m ;
- catégorie 5 : bande de classement de 10 m.

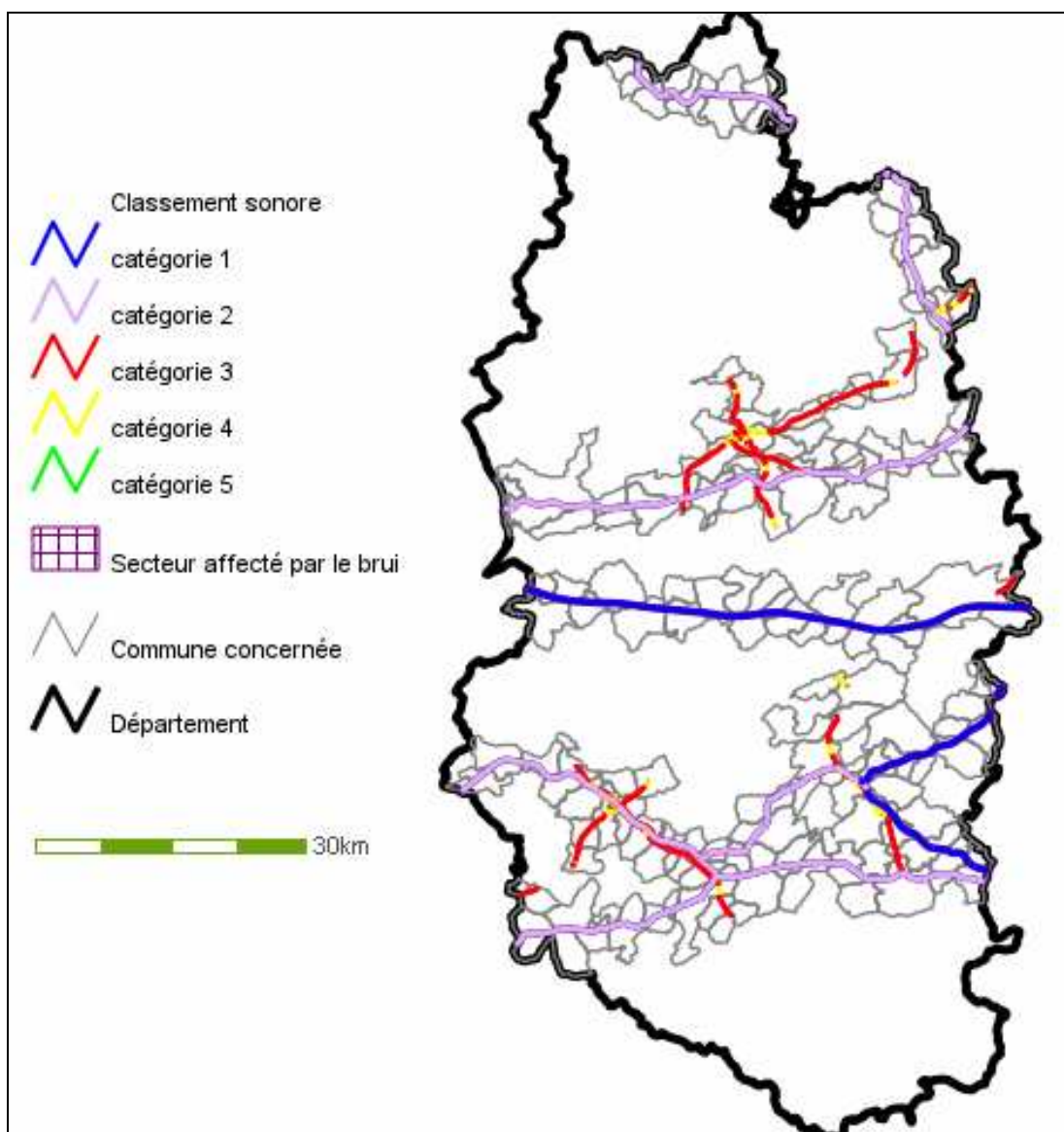


Figure 40 : Classement sonore des voies de la Meuse
(Source : DDT 55)

5.14.2. Poussières

Lors de l'exploitation d'une carrière, la manipulation des matériaux, la circulation des engins et le fonctionnement des installations de traitement peuvent être à l'origine de l'émission de poussière. La partie précédente, sur la qualité de l'air aborde cette thématique au travers des émissions de particules fines dans l'atmosphère.

5.14.3. Autres nuisances

Des problèmes de sécurité peuvent être invoqués dans le cas des émissions de poussières, de l'emploi d'explosifs, du passage d'engins, et des risques de chutes de pierre ou d'éboulement pendant l'exploitation. La sécurisation des carrières est nécessaire lors de la remise en état des sites.

Les nuisances sont généralement connues par le biais des plaintes qu'elles génèrent. N'étant pas nécessairement centralisées (les plaintes peuvent être déposées auprès de la mairie, des services de l'état, de la gendarmerie ou de la police nationale), il est souvent difficile d'en avoir une vue d'ensemble.

5.14.4. Synthèse des enjeux pour la thématique Nuisances sonores

→ Restreindre les nuisances sonores, notamment celles liées aux infrastructures de transport

- Politique nationale d'identification et de résorption des « points noirs » ;
- Actions localisées dans les zones exposées au bruit (isolation acoustique) ;
- Prise en compte du bruit dans un certain nombre de grands projets routiers (GCO, VRPV, ...).

5.15. Situation sanitaire

Le Tableau 13 récapitule quelques données sanitaires sur le département de la Meuse, la Lorraine et la France.

Indicateur	Valeur Meuse	Valeur Lorraine	Valeur France métropolitaine
Espérance de vie à la naissance (hommes) en 2009	76,7 années	76,8 années	77,8 années
Espérance de vie à la naissance (femmes) en 2009	83,7 années	83,5 années	84,3 années
Taux de natalité en 2009	10,9 ‰	11,4 ‰	12,9 ‰
Taux de mortalité en 2008	10,1 ‰	8,9 ‰	8,5 ‰

Tableau 13 : Indicateurs sanitaires dans le département de la Meuse
(Données : INSEE, 2008 - 2009)

Les contaminations de l'air, mais aussi des eaux et du sol sont de nature à influencer la situation sanitaire locale. Il est également reconnu que les nuisances sonores sont susceptibles de générer des effets néfastes sur la santé. La situation sanitaire d'une population est donc influencée par son environnement.

5.16. Synthèse : hiérarchisation des enjeux

Le tableau page suivante (cf. Tableau 14) propose une hiérarchisation des enjeux environnementaux selon leur degré d'interaction avec l'activité d'exploitation de matériaux et donc avec le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse suite au recensement des enjeux recensés au travers de l'état initial.

Ont ainsi été définies 5 classes d'enjeu : très important, important, moyen, faible, et nul lorsque l'activité n'interfère pas directement avec l'enjeu.

Comme le met en évidence le tableau, 3 enjeux ont été définis comme « très importants » :

1. Les ressources ;
2. Les milieux naturels ;
3. Les eaux superficielles.

Les aspects liés aux ressources minérales constituent un réel enjeu au niveau de la Meuse dans un contexte régionale d'appauvrissement de la ressource disponible en matériaux alluvionnaires et de conflits d'usage des territoires. A l'heure actuelle, il est difficile de connaître l'importance et la localisation des réserves de matériaux autorisées et des gisements potentiels à dix ou vingt ans. La difficulté est d'autant plus accrue que la Meuse ne peut subvenir elle seule à ses besoins (absence de granulats de bonne qualité, de laitiers, etc.) et que sa production de matériaux dépend beaucoup du contexte économique (exportations importantes de calcaires destinés à l'industrie chimique par exemple).

Pour autant, le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse se doit d'essayer d'avoir une vision des plus précises des perspectives d'évolution afin de garantir la pérennité de la ressource minérale et par conséquent celle de l'activité d'extraction dans les années à venir. Il s'agit d'un réel enjeu de développement durable.

Concernant les milieux naturels, la Meuse conserve un patrimoine remarquable à large échelle (vallées alluviales, forêt, pelouses calcaires, zones humides, etc.). Les vallées de l'Ornain et de la Meuse gardent un caractère naturel qui leur confère une richesse écologique inégalable. La Meuse constitue un véritable écosystème à préserver. Elle est ainsi entièrement couverte par des contraintes environnementales fortes, soit liées aux milieux aquatiques, soit liées aux paysages, soit liées aux milieux naturels. On comprend donc aisément que le maintien de milieux naturels en bon état constitue un enjeu fort.

Les eaux superficielles sont une thématique à privilégier. En effet, la Meuse est un fleuve au caractère peu urbanisé qui conserve sa naturalité. Il est primordial de maintenir durablement les caractéristiques de cette vallée alluviale pour les services d'intérêt général qu'elle rend et de conserver la continuité latérale entre le lit mineur et les annexes hydrauliques et les zones humides du lit majeur. Par ailleurs, les alluvions des vallées meusiennes constituent des nappes exploitées pour l'AEP dont la qualité de l'eau souterraine dépend directement de celle des eaux superficielles.

Dimension Environnement	Etat initial	Impacts sur l'environnement de la gestion actuelle des carrières	Perspectives d'évolution de l'état de l'Environnement	Enjeux environnementaux	Importance des enjeux	Zones concernées par un ou plusieurs enjeux
Ressources non renouvelables et matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - 44 carrières en exploitations en 2012 dont : <ul style="list-style-type: none"> - 7 carrières alluvionnaires - 26 carrières de roches massives - 7 carrières de grouines Principaux gisements en alluvionnaires dans les vallées de la Meuse, de l'Ornain, de l'Aire et de la Chiers 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte production d'alluvionnaires - Ressources en calcaire disponible, exportation pour l'industrie chimique via les voies ferrées - Substitution/recyclage de 5 % - Secteur de production principal : Meuse Sud - Importation laitiers, éruptifs, alluvionnaires de haute qualité 	<p>Epuisement des ressources en alluvionnaires accessible à court ou moyen terme, nécessité de préserver le gisement : s'inscrire dans la baisse régionale exigée par la concertation régionale</p> <p>Difficulté de trouver les matériaux de substitution</p> <p>Pression forte sur le gisement des vallées alluviales et notamment celle de la Meuse</p> <p>Alluvions meusiennes destinées à répondre à une partie des besoins des départements voisins (lorrains ou non)</p>	Gestion parcimonieuse des ressources non renouvelables	Très important	Gisement alluvionnaires, Meuse Sud, vallées de l'Ornain, de la Meuse, de l'Aire et de la Chiers
Milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune carrière en Zone I - 20 % de carrières en Zone II en 2012 - 55 % de carrières en Zone III en 2012 	<ul style="list-style-type: none"> - Zones de sensibilité définies qui permettent de limiter la destruction de milieux naturels à forte valeur écologique - Néanmoins, toutes les carrières sont répertoriées en classe II et III 	<p>Loi Grenelle, SDAGE, trame verte et bleue, inventaire des zones humides : la régression des zones humides devraient se calmer</p> <p>Les espaces naturels riches bénéficient d'une protection de plus en plus forte</p> <p>Renforcement des études Natura 2000</p>	Protection des milieux naturels (humides et autres), de la faune et de la flore, de la diversité biologique, des corridors (TVB)	Très important	Vallée de la Meuse : <ul style="list-style-type: none"> - Entre Verdun et Commercy : réservoirs biologiques - Vers Dun-sur-Meuse et au sud de Commercy : zones humides remarquables, sites Natura 2000, ENS
Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> - Caractère naturel de la Meuse, fuseau de mobilité, largeur du lit majeur spécifique à la Meuse - 4 carrières dans la vallée de l'Ornain en 2012 - 16 carrières dans la vallée de la Meuse en 2012 - Cours d'eau de la Meuse : mauvais état physico-chimique, état écologique meilleur 	<ul style="list-style-type: none"> - Attention portée aux rejets de MES - Pollution des eaux superficielles peut conduire à une pollution des eaux souterraines en gravière - Préserver la dynamique fluviale 	Vers un bon état des eaux à l'horizon 2015 ou 2027 (SDAGE) : nécessité de préserver et d'améliorer la qualité des eaux superficielles	Protection des eaux superficielles	Très important	Carrières implantées à proximité de cours d'eau, près du lit mineur ou dans le fuseau de mobilité
Paysages et cadre de vie / Patrimoine architectural et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> - 28 sites archéologiques - 23 sites classés en 2009 dont 1 de superficie importante - 4 sites inscrits en 2009 dont 2 sites de superficie importante - 8 carrières localisées dans le PNRL en 2012 	Impact paysager limité pour les gravières, mais très fort pour les carrières de roches massives (disparition de pans de montagnes complets)	<ul style="list-style-type: none"> - Banalisation de certains paysages notamment en plaine - Effets indirects bénéfiques des mesures de protection des zones naturelles 	Préservation de la qualité des paysages naturels et du patrimoine bâti et de ses abords	Important	<ul style="list-style-type: none"> - Carrières de roches massives en front de côte - Chapelets de gravières en vallée de Meuse - Préserver la vallée de la Saulx (site inscrit)
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> - 3 carrières en PPE en 2012 - 3 carrières en PPR en 2012 - Forte pression sur la nappe alluviale de la Meuse - Nappe des calcaires du Dogger très exploitée 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la vulnérabilité de la nappe par enlèvement des couches de sol protectrices - Risque de transferts de pollution par homogénéisation des couches d'eaux superficielles et profondes - Phénomènes de dissolutions karstiques - Rabattement de nappe - Modification de la piézométrie locale 	Vers un bon état des eaux à l'horizon 2015 ou 2027 (SDAGE) : nécessité de préserver et d'améliorer la qualité des eaux souterraines	Protection des eaux souterraines	Important	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les gravières en eau, en particulier celles situées à proximité de captages d'eau ou de pollutions connues - Les carrières localisées dans les calcaires fissurés (karst)
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Meuse : caractère très rural qu'elle doit préserver, richesse de la Plaine de la Woëvre - SAU = 53 % du territoire - Néanmoins, la diminution des terres agricole est limitée 	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation d'espace généralement irréversible - Fragilisation du maintien de l'activité - Pression foncière forte sur les espaces agricoles 	<p>Les terres agricoles et boisées sont en régression au profit de l'urbanisation</p> <p>Elles présentent parfois moins de contraintes que les milieux naturels pour les projets de construction</p> <p>Les lois Grenelle interviennent en faveur de la préservation de ces espaces</p>	Maintien des surfaces à vocation agricole, maintien de la qualité agronomique des sols	Important	Les surfaces agricoles sont localisées dans les vallées de l'Aire, de la Meuse, du Loison et dans la plaine de la Woëvre
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - 340 000t/an de déchets issus du BTP - Production concentrée dans les zones Centre et Nord - Filière de recyclage des déchets inertes peu développée - pas de plate-forme de regroupement-tri spécifique aux déchets du BTP existante ou en projet sur le département 	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser le recyclage peut permettre de réduire la consommation de matériaux naturels non renouvelables (bien que le coût soit souvent plus élevé) - Le stockage des déchets inertes peut poser problème en cas de non recyclage 	<p>Augmentation du recyclage limitée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le volume de déchets inertes disponible - les potentialités en termes de structures d'accueil et de traitement des déchets : point faible en Meuse 	Amélioration de la valorisation des déchets recyclables	Important	Toutes les carrières : politique générale

Dimension Environnement	Etat initial	Impacts sur l'environnement de la gestion actuelle des carrières	Perspectives d'évolution de l'état de l'Environnement	Enjeux environnementaux	Importance des enjeux	Zones concernées par un ou plusieurs enjeux
Energie	<ul style="list-style-type: none"> - Bassin de production principal en Meuse Sud - Réseau de transport peu développé dans le nord - Pas d'axe majeur Sud-Nord - 6 200 km de RN, 60 km d'autoroutes - Fret mixte voyageurs/fret - pas d'infrastructures navigables à grand gabarit Transport par la route reste privilégié, hors mis pour l'acheminement des calcaires destinés à l'industrie (ferroviaire)	<ul style="list-style-type: none"> - Installations de gravières consomment principalement de l'électricité - Transports consomment des produits pétroliers 	Poursuite de l'augmentation de la consommation énergétique Mais maîtrise des dépenses énergétiques et promotion des énergies renouvelables Développement des plateformes multi-modales	Maitrise de la consommation d'énergie	Important	Carrières éloignées des sites de consommation ou des réseaux
Commodité du voisinage	<ul style="list-style-type: none"> - Meuse : environnement rural : seulement 2,4 % du territoire artificialisé - Aucune carrière en zones urbanisées même 	<ul style="list-style-type: none"> - Emission sonores des installations / utilisation d'explosifs dans les carrières de roches massives - Emissions sonores liées au transport routier 	<ul style="list-style-type: none"> - Politique nationale d'identification et de résorption des "points noirs" - Prise en compte du bruit dans un certain nombre de projets routiers 	Limitation des nuisances sonores liées à l'exploitation et au transport	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Nuisance liée au transport (passage en agglomération) : tous types de site d'extraction - Nuisances liées aux explosions : carrières de roches massives
Risques naturels et technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - La majorité des PPRI interdit les carrières en zones inondables - 6 carrières en zones inondables en 2012 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'aggravation des crues à l'aval de carrières endiguées réduisant le champ d'épandage naturel - Risque de mouvements de terrain au droit ou aux abords des carrières (en cas de pente de talus excessive) 	Gestion du risque d'inondation de mieux en mieux maîtrisée, mais amélioration à apporter au risque de mouvements de terrain et aéronautique	Maîtrise des risques naturels et technologiques	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Carrières en zone inondable Carrières de roches massives : risques de glissements de terrain
Air, climat	<ul style="list-style-type: none"> - Problèmes récurrents de pollution à l'ozone (sans lien avec les carrières) - Importante contribution des transports routiers à la pollution atmosphérique 	Transports routiers (essentiellement) émetteurs de polluants atmosphériques, notamment quand les distances parcourues sont importantes	Stabilisation des émissions, mais pas de réelle amélioration de la qualité de l'air prévue à court terme, notamment concernant l'ozone	Protection de la qualité de l'air, réduction de l'émission des gaz à effet de serre	Faible	En particulier les carrières éloignées des voies fluviales; qui engendrent plus de transport routier

Tableau 14 : Tableau de synthèse des enjeux hiérarchisés

6. Effets notables probables de la mise en œuvre du Schéma Départemental des Carrières

6.1. Principales incidences générées par les carrières sur l'environnement

L'impact de l'extraction de matériaux de carrières sur le milieu environnant a fait l'objet d'une littérature abondante. Le département de la Meuse présente, à ce sujet, des sensibilités particulières qui sont détaillées dans le chapitre V du Schéma Départementale des Carrières.

Le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse traite des impacts potentiels des carrières sur l'environnement en annexe 5.

Selon le type d'exploitation, une carrière peut engendrer divers impacts environnementaux :

- impacts sur l'eau ;
- impacts sur la qualité de vie ;
- impacts sur la consommation d'espaces ;
- impacts paysagers ;
- impacts archéologiques ;
- impacts économiques et sociaux.

Nota : Il est important de rappeler que cette évaluation environnementale traite des impacts de la mise en œuvre du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sur l'environnement. En aucun cas, ce rapport n'évalue l'impact des carrières sur l'environnement qui devra être apprécié au cas par cas dans le cadre de l'autorisation administrative de chaque site.

6.2. Méthode d'analyse des effets notables probables du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sur l'environnement

L'impact sur l'environnement est apprécié par rapport à une situation d'évolution de l'état initial selon laquelle le schéma n'aurait pas été révisé et le précédent schéma serait toujours applicable.

6.3. Incidences du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sur l'environnement

Les effets attendus par la mise en place du nouveau Schéma Départemental des Carrières sont développés, enjeu par enjeu, en fonction de chacune des nouvelles orientations clés, dans les tableaux suivants.

6.3.1. Orientation A : Utilisation économe et adaptée des matériaux

Les objectifs de cette orientation visent à :

- approfondir la connaissance de la ressource ;
- rationaliser la consommation de granulats alluvionnaires (diminution annuelle de 0,4 % de la production) ;
- augmenter le recours aux matériaux de substitution ;
- augmenter le recyclage des matériaux (passer de 5 à 7,5 % pour recyclé pur et à 10 % pour recyclé requalifié) ;
- mettre en adéquation la qualité des matériaux et leurs usages ;
- prendre en compte les orientations du Schéma dans les PADD des Scot et des PLU, dans les documents d'urbanisme et de planification.

Dimension Environnement	Objectifs opérationnels/Dispositions	Lien avec le précédent schéma	Difficultés de mises en œuvre/limites des orientations	Impacts des dispositions et objectifs opérationnels sur l'environnement		Importance des enjeux eu égard à l'état initial	Zones/Périmètres/Type de ressource concerné
				Effets neutres à positifs	Effets potentiellement négatifs		
Ressource non renouvelable et matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - Approfondir la connaissance sur le gisement roche massive (disponibilité et qualité) - Suivre l'évolution des besoins (utilisation de l'outil Premalor notamment) - Suivre l'évolution de l'exploitation de la ressource - Augmenter le recours aux matériaux de substitution : <ul style="list-style-type: none"> • mieux connaître et anticiper les possibilités d'emploi des matériaux de substitution et de sensibiliser les acteurs concernés en développant notamment des actions de sensibilisation de la filière béton à utiliser des granulats concassés auprès des utilisateurs • mobiliser les observatoires existant afin de suivre l'évolution de l'utilisation de matériaux de substitution - Prendre en compte les orientations du schéma dans les PADD - Augmenter le recyclage des matériaux - Mettre en adéquation la qualité des matériaux et leurs usages 	- Etude poussée sur la disponibilité des ressources alluvionnaires réalisées depuis l'ancien schéma	<ul style="list-style-type: none"> - Collaboration entre l'administration et le BRGM permet de réaliser des études complètes et adaptées - La Meuse devra toujours importer une part d'alluvions de haute qualité et des laitiers et éruptifs - Les possibilités d'utilisation de matériaux de recyclage doivent être envisagées à l'amont (normes et procédés de fabrication des bétons et autres) - Le SDC n'a pas de contrôle sur le choix ou non des communes de définir des zones réservées aux carrières dans les PADD 	<ul style="list-style-type: none"> - Une meilleure connaissance des ressources disponibles et de leur qualité conduit à une meilleure gestion des matériaux et à une pérennité des entreprises => Effet indirect potentiellement positif sur la préservation des ressources - La diminution des quantités de matériaux alluvionnaires extraits entraîne une meilleure préservation des ressources non renouvelables => Effet neutre à positif, effet direct - Mise en œuvre d'outils spécifiques adaptés => Effet positif indirect - La planification des zones d'extension des sites d'extraction induira une gestion plus adaptée de la ressource et facilitera potentiellement les exploitations de matériaux locaux => Effet positif direct 	-	Très important	<ul style="list-style-type: none"> - La meilleure connaissance de la ressource à acquérir porte sur les roches massives - Le recyclage vise à moins utiliser de matériaux alluvionnaires - Les actions de sensibilisations seront faites notamment auprès des acteurs localisés dans la zone « Meuse Sud »
Milieux naturels	- Contribuer au respect de l'objectif régional de baisse de production d'alluvionnaire (baisse annuelle de 0,4 % de la production)	- Dans la continuité du précédent schéma mais avec un objectif raisonnable	- l'évaluation du schéma sur l'ensemble des indicateurs sur tous les 3 ans (cf. orientation Evaluation et suivi du schéma), permettra de mieux respecter les objectifs et de rester cohérent avec les besoins	- La diminution des quantités de matériaux alluvionnaires extraits, donc des surfaces exploitées, a pour conséquence la réduction de la pression sur les territoires, y compris le milieu naturel => Effet positif, effet direct	-	Très important	- Ressource alluvionnaire concernée
Eaux superficielles	- Contribuer au respect de l'objectif régional de baisse de production d'alluvionnaire (baisse annuelle de 0,4 % de la production)	idem	idem	- La diminution des quantités de matériaux alluvionnaires extraits, donc des surfaces exploitées, conduit à la réduction de la pression sur les eaux superficielles => Effet positif, effet direct	-	Très important	- Ressource alluvionnaire concernée
Paysages et cadre de vie / Patrimoine architectural et archéologique	- Contribuer au respect de l'objectif régional de baisse de production d'alluvionnaire (baisse annuelle de 0,4 % de la production)	idem	idem	- Il y aura une pression moindre sur les paysages de la plaine alluviale => Effet positif, effet direct	-	Important	- Ressource alluvionnaire concernée

Dimension Environnement	Objectifs opérationnels/Dispositions	Lien avec le précédent schéma	Difficultés de mises en œuvre/limites des orientations	Impacts des dispositions et objectifs opérationnels sur l'environnement		Importance des enjeux eu égard à l'état initial	Zones/Périmètres/Type de ressource concerné
				Effets neutres à positifs	Effets potentiellement négatifs		
Eaux souterraines	- Contribuer au respect de l'objectif régional de baisse de production d'alluvionnaire (baisse annuelle de 0,4 % de la production)	idem	idem	- La diminution des quantités de matériaux alluvionnaires extraits, donc des surfaces exploitées, conduit à la réduction de la pression sur les eaux souterraines => Effet positif, effet direct	-	Important	- Ressource alluvionnaire concernée
Agriculture	- Contribuer au respect de l'objectif régional de baisse de production d'alluvionnaire (baisse annuelle de 0,4 % de la production)	idem	idem	- La diminution des quantités de matériaux alluvionnaires extraits, donc des surfaces exploitées, conduisent à la réduction de la pression sur les territoires, y compris sur les zones agricoles => Effet positif, effet direct	-	Important	- Ressource alluvionnaire concernée
Déchets	- Augmenter le recyclage des matériaux - Favoriser l'implantation de centres de stockage et de traitement sur place - Accroître le nombre de centrales de recyclage	- Dans le précédent schéma, l'objectif de substitution aux alluvionnaires était de 5 % - Le précédent schéma demandait déjà aux carriers d'utiliser les matériaux recyclés quand cela est possible et interdisait l'utilisation de matériaux alluvionnaires pour la réalisation de remblais	- Les possibilités de substitution par des matériaux recyclés ont une certaine limite - Les possibilités offertes du Schéma dépendent beaucoup des installations/centre de traitement et de recyclage des déchets - Les actions de sensibilisation n'amènent pas toujours à une prise en considération des objectifs	Le recyclage conduit : - à la réduction du volume de déchets et donc de la pollution qu'ils causeraient - préservation des ressources naturelles, puisque la matière recyclée est utilisée à la place de celle qu'on aurait dû extraire. => Effet potentiellement positif, effet indirect	-	Important	- Toutes les ressources concernées - les matériaux de substitution peuvent provenir du concassage des calcaires
Energie	- Augmenter le recyclage des matériaux - Augmenter le recours aux matériaux de substitution - Volonté de valoriser le recyclage <i>in situ</i> et de favoriser l'implantation de centres de stockage et de traitement sur place	-	-	- Le recyclage <i>in situ</i> permet de limiter les dépenses d'énergie => Effet potentiellement positif, effet indirect	- Le recyclage et la substitution peuvent entraîner une hausse de dépense d'énergie (transport, installations) pouvant conduire à l'augmentation des GES => Effet potentiellement négatif, effet direct	Important	- Toutes les ressources concernées
Commodité du voisinage	- Augmenter le recyclage des matériaux - Augmenter le recours aux matériaux de substitution - Prendre en compte les orientations du schéma dans les PADD	-	-	- Une réflexion à l'échelle locale sur la délimitation de zones réservées pour les futures exploitations permettra de préserver les zones d'habitats et éviter les nuisances => Effet positif direct	- Le concassage des recyclés de roches massives ou d'autres matériaux recyclés pourrait entraîner localement plus de nuisances sonores que l'exploitation des gravières => Effet potentiellement négatif, effet direct	Moyen	- Toutes les ressources concernées

Dimension Environnement	Objectifs opérationnels/Dispositions	Lien avec le précédent schéma	Difficultés de mises en œuvre/limites des orientations	Impacts des dispositions et objectifs opérationnels sur l'environnement		Importance des enjeux eu égard à l'état initial	Zones/Périmètres/Type de ressource concerné
				Effets neutres à positifs	Effets potentiellement négatifs		
Risques naturels et technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuer au respect de l'objectif régional de baisse de production d'alluvionnaire (baisse annuelle de 0,4 % de la production) - Prendre en compte les orientations du schéma dans les PADD 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution des quantités de matériaux alluvionnaires extraits, donc des surfaces exploitées, et en conséquence réduction de la pression sur les territoires, y compris les zones inondables => Effet positif, effet direct - Une réflexion à l'échelle locale sur la délimitation de zones réservées pour les futures exploitations permettra une meilleure prise en compte des zones à risque => Effet positif direct 	-	Faible	- Toutes les ressources concernées
Air, climat	<ul style="list-style-type: none"> - Augmenter le recyclage des matériaux, augmenter le recours aux matériaux de substitution - Favoriser l'implantation de centres de stockage et de traitement sur place 	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Le traitement <i>in situ</i> permet de limiter les transports => Effet potentiellement positif, effet indirect 	<ul style="list-style-type: none"> - Le recyclage peut entraîner une hausse de dépense d'énergie (transport, installations) pouvant conduire à l'augmentation des GES => Effet potentiellement négatif, effet direct 	Faible	- Toutes les ressources concernées

Tableau 15 : Tableau de synthèse des enjeux pour l'orientation A

6.3.2. Orientation B : Réduction des impacts environnementaux

Les objectifs de cette orientation visent à :

- Préserver les secteurs à forte sensibilité environnementale et paysagère ;
- Réduire la consommation d'espaces naturels et agricoles ;
- Privilégier les secteurs pour lesquels l'accès est plus avantageux ;
- Proposer pour chaque nouveau projet les solutions de transports les plus adaptées.

Dimension Environnement	Objectifs opérationnels/Dispositions	Lien avec le précédent schéma	Difficultés de mises en œuvre	Impacts des dispositions et objectifs opérationnels sur l'environnement		Importance des enjeux eu égard à l'état initial	Zones/Périmètres/Type de ressource concerné
				Effets neutres à positifs	Effets potentiellement négatifs		
Ressource et matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à ce que la réglementation des carrières soit appliquée de façon homogène afin d'éviter toute distorsion de concurrence - Veiller au savoir-faire des pétitionnaires 	- Objectifs s'inscrivent globalement dans la même perspective que celle du précédent Schéma		=> Effet neutre à indirect positif sur l'environnement	-	Très important	Zones situées en classes II, III
Milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> - Avoir une vigilance particulière au moment de l'instruction pour les demandes situées en classe II, III ainsi que pour les secteurs sensibles des Vallées de la Meuse et de l'Ornain - Volonté de réduire la consommation d'espaces naturels : définition de secteurs à plus ou moins forte sensibilité environnementale - Limiter le mitage de l'espace et préférer l'extension plutôt que l'ouverture de nouveaux sites en zones vierges - Porter une attention particulière à l'implantation de carrières en milieu forestier - Reconstituer dans la mesure du possible une richesse écologique équivalente à celle des milieux originaux lors du réaménagement* - Limiter la multiplication des espaces en eaux dans la plaine de la Woëvre au profit des zones humides * - Le Schéma affiche la volonté d'être compatible avec les dispositions des SDAGE et de respecter les fuseaux de mobilité - Analyser le projet au regard des enjeux de continuité écologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des contraintes environnementales plus exhaustive - Révision du classement des contraintes environnementales en accord avec le SDAGE Rhin-Meuse - Création d'une classe « réglementations spécifiques » - D'une manière générale, meilleure prise en compte de l'environnement et des enjeux paysagers 	- La définition de classe de contraintes environnementales avec réglementation des possibilités de création ou d'extension de carrières et la réalisation de cartographie précise de ces zones permet une prise en compte rapide et directe.	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation des milieux naturels à protection réglementaire ou en zonage d'inventaire - Préservation des espaces de la trame verte et bleue (corridors écologiques, zones nodales, etc.) - Préservation des zones humides d'une manière générale - Préservation des paysages remarquables mais aussi des paysages ordinaires (vision globale) => Effet direct très positif, facilement applicable par le Schéma - Compatibilité avec les SDAGE=> Effet neutre sur l'environnement (obligation réglementaire) 	-	Très important	<ul style="list-style-type: none"> Zones situées en classes II, III Secteurs sensibles de la vallée de la Meuse et de l'Ornain Les alluvions anciennes sont localisées dans la région d'Étain ou dans les vallées de la Meuse, l'Ornain et la Chiers
Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> - Eloigner les extractions du lit mineur, prendre en compte les fuseaux de mobilité* - Le Schéma affiche la volonté d'être compatible avec les dispositions des SDAGE et de respecter les fuseaux de mobilité 	- Disposition reprise dans le schéma révisé, prise en compte des fuseaux de mobilité des cours d'eau (cartographie disponible)	-	- compatibilité avec le SDAGE, renaturalisation des cours d'eau => Effet direct neutre à positif, réglementation actuelle appliquée	-	Très important	- L'enjeu porte sur les gravières dans les vallées

* : prescriptions provenant des autres parties du Schéma des Carrières que celle relative aux orientations

Dimension Environnement	Objectifs opérationnels/Dispositions	Lien avec le précédent schéma	Difficultés de mises en œuvre	Impacts des dispositions et objectifs opérationnels sur l'environnement		Importance des enjeux eu égard à l'état initial	Zones/Périmètres/Type de ressource concerné
				Effets neutres à positifs	Effets potentiellement négatifs		
Paysages et cadre de vie / Patrimoine architectural et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des aspects paysage et patrimoine architectural et archéologique dans les classes de contraintes environnementales - Prendre en compte le paysage à l'échelle globale, anticiper les évolutions paysagères et la vie du site après exploitation au stade de l'étude d'impact - Le SDC fixe des prescriptions particulières pour l'intégration paysagère des exploitations dans leur environnement - Eviter l'exploitation des carrières en front de Côtes de Meuse 	<p>La problématique paysage était déjà bien développée dans le précédent schéma. Les orientations demandaient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une insertion paysagère de façon globale - Une analyse paysagère fine dans les études d'impact - De privilégier les ouvertures sur les plateaux pour les roches massives 	<p>Lors de l'étude de la demande d'autorisation, une attention très particulière devra être portée sur la qualité de l'étude paysagère. Sa compatibilité avec les prescriptions fournies dans le Schéma devra être vérifiée</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les questions paysagères bénéficient des améliorations au même titre que les milieux naturels - Le schéma fournit de nombreuses prescriptions adaptées à la problématique meusienne - les zones sensibles sont bien prises en compte <p>=> Effet globalement très positif sur la préservation des paysages</p>	-	Important	<p>L'enjeu paysager en Meuse porte principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur les carrières de roches massives en front de côte - les gravières dans la vallée de la Meuse
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter le mitage de l'espace et préférer l'extension plutôt que l'ouverture de nouveaux sites en zones vierges - Privilégier le réaménagement à vocation agricole en facilitant le remblaiement avec des matériaux inertes - Prise en compte des périmètres de protection des captages et des périmètres de protection des sources d'eau minérales dans les classes de contraintes - Le Schéma affiche la volonté d'être compatible avec les dispositions des SDAGE et de respecter les fuseaux de mobilité 	<ul style="list-style-type: none"> - L'ancien schéma précisait au sujet du remblaiement « qu'il n'est pas recommandé, qu'il peut être autorisé exceptionnellement sauf à proximité de zones de protection des captages ». Mesure reprise <i>stricto sensu</i> dans le nouveau Schéma 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte des contraintes et sensibilités existantes (vulnérabilité nappe, captages AEP et leurs périmètres de protection, pollutions connues...) Compatibilité avec les SDAGE <p>=> Effet neutre à positif</p>	<p>Attention particulière à accorder sur les possibilités de remblaiement à l'aide de matériaux inertes, possibilité de pollution de la nappe ou de colmatage : autorisation exceptionnelle pour les gravières, remblaiement interdit dans les PPC</p> <p>=> Effet potentiellement négatif si les travaux de remblaiement ne sont pas soigneusement contrôlés (besoin de prouver que les matériaux sont inertes)</p>	Important	<ul style="list-style-type: none"> - Le remblaiement concerne les carrières massives et alluvionnaires en eau - L'enjeu porte sur les gravières et les exploitations dans les calcaires fissurés
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Volonté de réduire la consommation d'espaces agricoles en privilégiant dans les projets de réaménagement à la vocation initiale du site (privilégier le réaménagement agricole) - Limiter le mitage de l'espace et préférer l'extension plutôt que l'ouverture de nouveaux sites en zones vierges 	<ul style="list-style-type: none"> - Dans la poursuite du précédent schéma 	<ul style="list-style-type: none"> - Besoin de s'assurer que les matériaux seront effectivement bien inertes - Vérifier la profondeur de la nappe - Prendre en compte la valeur agronomique des terres utilisées pour le remblaiement 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte de l'agriculture au même niveau que la prise en compte des milieux naturels - Préservation des usages des sols <p>=> Effet positif</p>	-	Important	<p>Carrières localisées dans la plaine de la Woëvre</p>
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier le réaménagement à vocation agricole en facilitant le remblaiement avec des matériaux inertes 	<ul style="list-style-type: none"> - Dans la poursuite du précédent schéma 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite le contrôle des terres utilisées pour le remblaiement - Vérifier la compatibilité avec les plans et schémas de gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de remblaiement des carrières hors eau avec des matériaux recyclés, et de remblaiement partiel de gravières en eau par des matériaux naturels, logique de préservation de la ressource => Effet positif 	-	Important	<p>Concerne en premier lieu les gravières</p>

Dimension Environnement	Objectifs opérationnels/Dispositions	Lien avec le précédent schéma	Difficultés de mises en œuvre	Impacts des dispositions et objectifs opérationnels sur l'environnement		Importance des enjeux eu égard à l'état initial	Zones/Périmètres/Type de ressource concerné
				Effets neutres à positifs	Effets potentiellement négatifs		
Energie	<ul style="list-style-type: none"> - Le schéma vise à utiliser le transport des matériaux par rail ou par voie navigable et de raccorder les grandes carrières aux modes de transport fer ou eau, il privilégie les ressources renouvelables - Réduire autant que possible le transport routier (diagnostics GES, meilleure prises en compte dans l'étude d'impact) 	Pas de retour sur les orientations ambitieuses du précédent schéma dans ce domaine	- Il se pose la question des possibilités d'actions du Schéma sur les infrastructures meusiennes	- Logique de développement durable prise en compte => Effet positif de la promotion des moyens de transport moins dépensiers en énergie mais possibilités limitées en Meuse étant donné la configuration des voies de communication, effort à faire sur les importations de granulats		Important	Le schéma cherche à se concentrer sur les grosses exploitations
Commodité du voisinage	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer une implantation à proximité des centres de consommation en évitant la traversée des zones habitées - Réduire autant que possible le transport routier 	-	-	=> Effet positif sur les nuisances liées au transport routier (bruit, poussière, trafic, ...)	-	Moyen	- Toutes les ressources concernées
Air, climat	<ul style="list-style-type: none"> - Volonté de continuer à privilégier le transport par voies ferrées - Réaliser des diagnostics « gaz à effet de serre » globaux - Etudier la possibilité de raccorder les grandes carrières nouvelles exportatrices vers les autres départements à un moyen de transport eau ou fer - Réduire autant que possible le transport routier (diagnostics GES, meilleure prises en compte dans l'étude d'impact) 	-	idem	- Logique de développement durable prise en compte, préservation de la qualité de l'air et considération pour la problématique liée au réchauffement climatique => Effet positif	-	Faible	- Toutes les ressources concernées
Risques naturels et technologiques	- Prise en compte des zones inondables et des PPRI (classes de contraintes)	-	-	=> Effet positif	-	Faible	- Toutes les ressources concernées

Tableau 16 : Tableau de synthèse des enjeux pour l'orientation B

6.3.3. *Orientation C : Réaménagement des sites*

Les objectifs opérationnels de cette orientation sont :

- Adopter une démarche de projet de la conception à la réalisation et pendant toute la phase d'exploitation ;
- Limiter au sein de chaque carrières les surfaces de chaque phase d'exploitation afin qu'elles restent disponibles pour d'autres usages ;
- Fonder le réaménagement sur une expertise appropriée.

Dimension Environnement	Objectifs opérationnels/Dispositions	Lien avec le précédent schéma	Difficultés de mises en œuvre	Impacts des dispositions et objectifs opérationnels sur l'environnement		Importance des enjeux eu égard à l'état initial	Zones/Périmètres/Type de ressource concerné
				Effets neutres à positifs	Effets potentiellement négatifs		
Milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> - S'appuyer sur des spécialistes (paysagistes, écologues, Chambre d'Agriculture, etc.) pour le projet de réaménagement - Choisir des espèces locales et veiller à la problématique des espèces invasives - Sensibiliser les collectivités locales et les organismes potentiellement utilisateurs de sites réaménagés 	-	-	Le Schéma affiche la volonté que les projets de carrières soient plus respectueux de la biodiversité => Effet direct positif	-	Très important	Toutes les exploitations concernées
Paysages et cadre de vie / Patrimoine architectural et archéologique	- Adopter une démarche de projet de la conception à la réalisation et pendant toute la phase d'exploitation (insertion de l'exploitation prenant en compte les spécificités du paysage local, à toutes les phases d'exploitation)	Le nouveau Schéma est plus précis en affichant la volonté d'une prise en compte du paysage durablement tenant compte des spécificités locales.	Le nouveau Schéma fixe des prescriptions particulières en termes d'études paysagères qui devront être reprises par les carriers	Le Schéma apparaît très directif concernant la problématique liée aux paysages. Les préconisations sont détaillées et adaptées aux spécificités de la Meuse => Effet direct positif	-	Important	L'enjeu paysager en Meuse porte principalement : <ul style="list-style-type: none"> - sur les carrières de roches massives en front de côte - les gravières dans la vallée de la Meuse
Agriculture	- Limiter au sein de chaque carrière les surfaces de chaque exploitation afin qu'elles restent disponibles pour d'autres usages	-	-	Cette volonté est cohérente avec la nécessité de préserver les usages des sols => Effet positif	-	Important	Toutes les exploitations concernées

Tableau 17 : Tableau de synthèse pour l'orientation C

L'orientation C interfère uniquement avec les composantes environnementales « milieux naturels », « paysages » et « agriculture ».

6.3.4. Evaluation et suivi du Schéma

L'orientation a pour objectifs :

- Objectif opérationnel n° 1 : mettre en place un suivi des emplois ;
- Objectif opérationnel n° 2 : mettre en place un suivi annuel de l'extraction de matériaux ;
- Objectif opérationnel n° 3 : évaluer le schéma sur l'ensemble des indicateurs tous les trois ans.

Le Schéma doit être un document intégrant une vision prospective, c'est-à-dire prenant en compte la réalité d'aujourd'hui, tout en envisageant les évolutions futures, tant sur le plan de l'environnement que de la disponibilité de la ressource ou de l'utilisation des matériaux, afin de procéder aux ajustements nécessaires.

Cette orientation donne au Schéma les moyens de mettre en place un suivi de l'application de ce dernier et d'obtenir un retour d'expérience pour mieux l'adapter.

→ L'orientation a ainsi un effet global indirect et positif sur la préservation de l'environnement.

6.4. Synthèse globale des incidences du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sur l'environnement

A travers ses différentes orientations et recommandations, la mise en œuvre du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse a clairement une incidence positive sur l'environnement en comparaison avec un état où il n'aurait pas été révisé.

Ces différentes mesures impliquent principalement :

- de favoriser une utilisation économe des matières premières. De ces différentes mesures découlent notamment des incidences positives sur les sites naturels, sur la préservation de l'espace occupé par les carrières ou encore sur la gestion des déchets ;
- de promouvoir les transports à impact environnemental réduit en imposant une réflexion sur l'usage des modes de transport alternatifs (ferroviaire, fluvial). Ces mesures entraînent donc potentiellement, en fonction de l'utilisation qui sera faite des études, une préservation de la qualité de l'air et donc une diminution des risques sanitaires associés ainsi qu'une limitation de la consommation d'énergie ;
- de préserver la biodiversité, le milieu naturel, notamment les sites Natura 2000, ou encore la qualité de vie des riverains principalement :
 - par la limitation des atteintes écologiques ;
 - par la réduction des atteintes hydrauliques et hydrogéologiques ;

- par la réduction des nuisances dues aux poussières et aux projections ;
- par la réduction des projections dues aux tirs de mines ;
- par la réduction des nuisances dues au bruit et aux vibrations.

Les quatre orientations du nouveau Schéma Départemental des Carrières de la Meuse sont pertinentes dans la mesure où elles portent sur plusieurs zones à enjeux et notamment sur les principales composantes environnementales sur lesquelles s'exercent les pressions les plus fortes, à savoir les gisements de matériaux, les milieux naturels et les eaux superficielles.

L'orientation A et l'orientation B qui ont fait l'objet d'un travail particulièrement long et poussé, devraient avoir un impact fortement positif sur l'environnement, et ce pour plusieurs raisons :

- en portant directement sur la gestion du territoire, elles agissent chacune directement puis indirectement sur plusieurs dimensions environnementales ;
- elles touchent aux dimensions environnementales les plus sensibles mises en évidence par l'état initial (ressources en eau, milieu naturel, matériaux, paysage et cadre de vie) ;
- elles visent notamment à intervenir directement sur la gestion des gisements alluvionnaires. Or, de la gestion de cette composante dépend le degré de pression exercé sur les autres composantes environnementales.

Toutefois, la mise en place de ces deux orientations est contraignante car :

- elles nécessitent la mobilisation et l'implication de plusieurs acteurs (collectivités, exploitants de carrières, ...) ;
- elles nécessitent de bien articuler le Schéma Départemental des Carrières avec les documents de planification des déchets, avec une implication des acteurs du BTP et des déchets ;
- elles impliquent une dimension économique qui n'est pas toujours contrôlable, en particulier pour ce qui concerne l'exportation ;
- elles sont exigeantes eu égard aux possibilités de recyclage.

En ce sens, les orientations A et B nécessiteront des efforts importants et un certain délai pour devenir effectives (délai de révision des plans de gestion des déchets du BTP, délais d'intégration aux documents d'urbanismes, etc.).

L'orientation B se donne les moyens de mettre en place un outil de gestion qui passe par un inventaire des sensibilités et des enjeux du territoire par rapport à l'ensemble des carrières. La grille de lecture de cet inventaire à d'ores et déjà impliqué un important travail de réflexion dans le cadre de la concertation régionale.

L'orientation C et l'orientation « Evaluation et suivi du schéma » apparaissent plus faciles à mettre en place mais ont pour autant des effets plus limités dans la mesure où elles ont un impact moins global sur les enjeux environnementaux identifiés à l'état initial. D'une manière générale, ces orientations permettront une meilleure gestion

globale des exploitations de l'amont à l'aval et une meilleure prise en compte des impacts et des risques induits ; elle est immédiatement applicable. Toutefois, leur effectivité implique notamment un fort investissement des services instructeurs des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter.

7. Choix des orientations et alternatives

Les orientations du nouveau Schéma Départemental des Carrières sont le fruit des prescriptions du cadrage régional et d'un important travail de mise à jour, de concertation et de réflexion émanant des groupes de travail.

Elles s'inscrivent dans la continuité de celles du précédent schéma, avec des approfondissements certains pour la plupart d'entre elles.

Lors du choix des orientations, les débats ont essentiellement portés sur la question de la rationalisation de la production de matériaux alluvionnaires dans le département et la préservation des secteurs à forte sensibilité environnementale. C'est pourquoi, ces deux aspects sont principalement détaillés dans cette partie.

7.1. Orientation A : Utilisation économe et adaptée des matériaux

7.1.1. Objectif 1 : Affiner la connaissance de la ressource

Cet objectif a été défini afin de disposer d'une connaissance complète sur la ressource disponible dans le département et d'ainsi mieux cerner les enjeux pesant sur la révision du schéma Départemental des Carrières de la Meuse .

Il faut rappeler que pour la révision du présent Schéma, seule la disponibilité de la ressource alluvionnaire est connue (sans toutefois avoir d'information sur sa qualité) grâce à une étude récente du BRGM.

L'enrichissement de la connaissance sur la ressource en roches massives permettra de contribuer directement à l'atteinte de l'objectif n° 2 (rationaliser la consommation de granulats alluvionnaires) et indirectement de mieux envisager la substitution de certains matériaux comme le souhaite l'objectif n° 3 (augmenter le recours aux matériaux de substitution).

7.1.2. Objectif 2 : Rationaliser la consommation de granulats alluvionnaires

Les débats se sont focalisés essentiellement sur la question de la production de granulats alluvionnaires en Meuse. La Concertation Régionale sur les schémas des carrières de la région Lorraine fixe une baisse de la production de matériaux alluvionnaires à l'échelle régionale. Les quantités extraites devront baisser de 0,5 % par an entre 2011 et 2016, puis de 1 % par an entre 2016 et 2021.

La difficulté de positionner la Meuse par rapport à la volonté de baisse régionale s'explique par le fait qu'elle est la seule pour l'instant à faire l'objet de la révision de son

Schéma des Carrières. Ainsi, les chiffres concernant l'évolution de la production des matériaux alluvionnaires qui seront affichés dans le future Schéma des Carrières des autres départements lorrains ne sont pas encore connus.

L'objectif 2 a été défini en considérant l'évolution annoncée par l'UNICEM selon laquelle les départements voisins lorrains et notamment la Meurthe-et-Moselle et la Moselle seront concernés par une baisse nécessaire et inévitable de leur production de matériaux alluvionnaires (risque de pénurie dans les prochaines années).

La question de l'approvisionnement du département des Ardennes a également été abordée. L'absence de données précises concernant les exports-imports d'alluvionnaires du département des Ardennes ne permet d'estimer avec précisions les échanges avec le département. Il est à noter que la révision du Schéma Départemental des Carrières des Ardennes est prévue pour la fin de l'année 2012.

Ainsi, trois scénarii d'évolution de la production de matériaux alluvionnaires à l'échelle de la Meuse ont été émis :

Scénario n° 1 : Il a été proposé dans un premier temps d'augmenter la production de matériaux alluvionnaires dans le département de la Meuse.

Ce choix permettrait de satisfaire aux besoins de la Meurthe-et-Moselle et de la Moselle qui ne pourront plus produire autant de matériaux dans les prochaines années (le Nord Meusien alimenterait la Meurthe-et-Moselle par exemple) et qui ont des matériaux nobles actuellement utilisés dans des cas où d'autres matériaux de type meusien (de moins bonne qualité) serait suffisant. Dans ce cas, l'augmentation de la production à l'échelle de la Meuse serait compensée par la baisse de la production à l'échelle de la Moselle et de la Meurthe-et-Moselle, garantissant ainsi le respect des objectifs de baisse de la concertation régionale.

Cette solution permettrait d'atténuer les fortes atteintes à l'environnement qu'ont connus ces derniers temps les deux départements (mitage du territoire et dégradation des vallées alluviales) mais cela, au détriment des vallées meusiennes.

Par ailleurs, ce scénario permettrait également d'envisager de continuer à approvisionner les Ardennes à hauteur des besoins recensés par l'UNICEM.

Ce scénario n'a finalement pas été retenu considérant que :

- la ressource alluvionnaire de la Meuse ne présente pas une qualité suffisante pour certains usages (manque d'alluvions de bonne qualité pour les bétons entre autre) ;
- la ressource alluvionnaire se situe essentiellement dans la vallée de la Meuse et la vallée de l'Ornain, qui présente des milieux naturels bien conservé, et pour certains à fort enjeux environnemental, qu'il est souhaitable de conserver. La Meuse ne souhaite pas « sacrifier » ses richesses patrimoniales ;
- la Meuse, en tant que premier département à réviser son Schéma des Carrières, souhaite s'inscrire dans l'objectif de baisse régionale en montrant l'exemple ;

- il sera difficile de justifier auprès des acteurs de la profession une forte baisse dans les autres départements lorrains tandis que la Meuse pourra, au contraire, produire davantage.

Scénario n° 2 : Il a été envisagé ensuite d'afficher une évolution annuelle de 0 % de la production d'alluvionnaires (sur la base des données de l'année de référence 2008 : 850 000 T extraites pour 1 100 000 T autorisées). Ce taux permettrait d'assurer les besoins répertoriés pour les départements voisins (y compris les Ardennes) tout en ne pénalisant pas l'objectif régional.

Scénario n° 3 : Il a été proposé enfin que la Meuse contribue au respect des objectifs régionaux de baisse de la production d'alluvionnaire en affichant une baisse annuelle de 0,4 % de la production à partir de la production de référence de 2008.

Le scénario n° 3 a été finalement été retenu. Ce choix s'explique par une volonté marquée de contribuer, même de façon modérée, à l'objectif de baisse régional.

A l'unanimité, les participants à la révision du schéma ont souligné la nécessité de faire un suivi régulier de la production en alluvionnaire et de l'évolution des besoins afin de s'assurer de leur concordance. Il est ainsi prévu de pouvoir modifier le taux d'évolution de la production si celle-ci ne satisfait plus suffisamment les besoins relevés à l'échelle régionale et interrégionale.

7.1.3. Objectif 3 : Augmenter le recours aux matériaux de substitution

Cet objectif est repris du document de cadrage régional. Sa mise en œuvre contribuera à la réduction de la consommation de granulats alluvionnaires.

7.1.4. Objectif 4 : Augmenter le recyclage des matériaux

Les participants des groupes de travail ont retenu le recyclage comme un des enjeux du futur schéma. Ils estiment que celui-ci doit être appréhendé dans un cadre régional et précisent que cette problématique est liée à celle de l'adéquation entre la qualité des matériaux et leurs usages et au fait que la Meuse ne bénéficie pas de chantiers de démolitions et de plateforme de grande envergure.

Le passage de 5 % à 7,5 % pour les matériaux recyclés, et à 10 % pour les matériaux recyclés et requalifiés s'inscrit dans la logique de la Stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières, publiée en mars 2012.

En effet, parmi les 4 axes majeurs de cette stratégie, un axe concerne le développement du recyclage et l'emploi de matériaux recyclés. L'objectif à l'échelle nationale est de

faire évoluer la part de matériaux recyclés actuellement évaluée à environ 6 % à au moins 10 % de la production dans les 10-15 prochaines années.

Par ailleurs, la directive-cadre européenne 2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets fixe des objectifs chiffrés de recyclage, de récupération et de valorisation à l'échéance de 2020 : les déchets de construction et de démolition devront être recyclés à 70 %.

L'objectif 4 va dans le sens de cette directive et cette stratégie tout en contribuant à la réduction de la consommation de granulats alluvionnaires.

7.1.5. Objectif 5 : Mettre en adéquation la qualité des matériaux et leurs usages

Les matériaux ne sont pas toujours utilisés de façon optimale par les consommateurs. Il convient de mieux définir l'utilisation noble de la ressource alluvionnaire. Compte tenu de la qualité de cette ressource et de la nécessité d'en réduire la consommation, il est impératif de la réserver à des usages bien ciblés.

L'atteinte de cet objectif aboutira à une utilisation raisonnée des granulats alluvionnaires.

7.1.6. Objectif 6 : Prendre en compte les orientations du schéma dans les PADD des documents d'urbanisme et de planification.

Cet objectif est proposé afin d'assurer l'accès à la ressource exploitable, notamment lorsqu'elle se situe en dehors de zones à enjeux environnementaux.

Dans certains documents d'urbanisme, le découpage du territoire et les usages affectés ne permettent pas l'exploitation d'une ressource pouvant être de qualité. L'inscription de zones réservées pour de futures exploitations contribuera à préserver les ressources situées dans des secteurs sensibles.

Dans une première ébauche du Schéma, cet objectif était relié à l'orientation B « Réduction des impacts environnementaux ». Il a été jugé préférable de l'intégrer à l'orientation A.

7.1.7. Objectifs non retenus

Aucun autre objectif n'a été discuté pour l'orientation A. Les six objectifs ci-dessus ont été soumis dès le départ, avec pour certains quelques modifications en cours d'élaboration.

7.2. Orientation B : Réduction des impacts environnementaux

7.2.1. Objectif 1 : Préserver les secteurs à forte sensibilité environnementale et paysagère

7.2.1.1. Hiérarchisation des contraintes environnementales

La définition de nouvelles classes de contraintes environnementale dans le cadre de la révision du Schéma Départemental des Carrières permet une meilleure prise en compte des pressions exercées sur le milieu. Le tableau constitue le cœur de la démarche de prise en compte de l'environnement par le Schéma Départemental des Carrières.

Chaque secteur exploitable est désormais revu à la lumière des nouvelles contraintes environnementales applicables.

7.2.1.2. Lien entre les enjeux environnementaux et la localisation des sites d'extraction

Les carrières sèches

Les carrières sèches prennent place dans un contexte où la forêt domine le paysage et constitue un élément fondateur de la Trame Verte et Bleue.

Des enjeux environnementaux spécifiques peuvent être mis en évidence pour les carrières de matériaux calcaires et marno-calcaires. Ces substrats accueillent souvent des espèces à faible répartition, particulièrement sur les versants exposés au Sud, où des pelouses sèches accueillent nombre d'espèces thermophiles, particulièrement dans les fronts de côte. Ces habitats spécifiques constituent un enjeu dans la mesure où ils risquent d'être fortement affectés par une implantation de carrières.

Les espaces concernées par des substrats calcaires offrent de nombreux corridors écologiques. Les enjeux les plus importants y sont les sites Natura 2000 et les inventaires soulignant l'intérêt de ces milieux calcaires : ENS et ZNIEFF.

Les gravières

Les gravières prennent place dans les secteurs alluviales, proches des cours d'eau à l'origine des alluvions extraites. Elles abritent surtout des espèces animales et végétales inféodées au milieu aquatique ou humide.

La création de sites d'extraction de matériaux tend à modifier localement les biotopes des vallées alluviales de la Meuse et de l'Ornain, en créant de nouveaux milieux, parfois plus banalisés. La multiplication des gravières au sein de ses vallées conduit même parfois à déstructurer les trames vertes et bleues existantes.

L'enjeu le plus important vis-à-vis des gravières de la Meuse est de ce fait la préservation des vallées alluviales de la Meuse et de l'Ornain, forts d'une richesse écologique remarquable et encore bien préservées aujourd'hui.

Sur des secteurs initialement pauvres en biodiversité ou en mauvais état de conservation (cas des espaces agricoles cultivés), l'installation d'une gravière et/ou son réaménagement peuvent contribuer au développement de la biodiversité.

L'application du Schéma Départemental des Carrières permet donc une meilleure prise en compte de la préservation des milieux naturels et de la biodiversité. Dans de rares cas tenant compte de situations locales spécifiques, certains secteurs sont maintenus malgré une sensibilité environnementale forte.

En 2012, on ne recense aucune exploitation en activité dans une classe de contrainte de niveau I, ce qui est cohérent dans la mesure où cette classe interdit la création ou l'extension de sites d'exploitations dans ses secteurs.

Toutefois, 9 carrières sont localisées dans des périmètres dédiés à la classe II et 24 carrières en exploitations sont localisées en classe III (cf. Tableau 18).

Classe	Classe I	Classe II	Classe III
Nombre d'exploitations	0	9 dont : - 4 concernées par des matériaux - Silico.Calcaire - 3 de sables siliceux - 1 carrière d'argile - 1 non déterminée	24 dont : - 6 carrières de Silico.Calcaire - 5 de sables Siliceux - 11 carrières Calcaire - 1 carrière d'Argile - 1 non déterminée
Communes concernées	-	Mouzay, Neuville-sur-Ornain, Valbois, Etain, Charny-sur-Meuse, Senon, Milly-sur-Bradon, Mouzay, Varneville	Rouvrais-sur-Meuse, Grondrecourt-le-Château, Dugny-sur-Meuse, Chalaines, Mouzay, Neuville-sur-Ornain, Stainville, Mouilly, Maxey-sur-Meuse, Charny-sur-Meuse, troussey, Dompcevrin, Valbois, Lamorville, Senon, Milly-sur-Bradon, Varneville, Damvilliers, Euville, Lamorville, Laimont

Tableau 18 : Répartition des carrières actuelles selon les classes de contraintes environnementales

Ces chiffres montrent bien la pression exercée sur le milieu naturel en Meuse et traduit la difficulté à trouver des gisements hors de toutes zones de sensibilités d'un point de vue environnemental.

Comme le précise le tableau ci-dessous (cf. Tableau 19), pas moins de 8 carrières sont localisées dans le Parc Naturel régional de Lorraine et 6 carrières se localisent en ZNIEFF de type II. Par ailleurs, 3 carrières sont localisées en ZPS.

Classe II		Classe III	
Type de périmètre	Nbre de carrières	Type de périmètre	Nbre de carrières
ZNIEFF de type I	3	ZNIEFF de type II	6
ZPS	3	ZICO	3
SAGE	4	PNR	8
Zone humide inventoriée	3	Paysages remarquables	2
		PPE	3
		AAC	3
		PPR	3

Tableau 19 : Nombre de carrières localisées dans les différents périmètres réglementaires ou d'inventaires

7.2.1.3. Prise en compte des aspects paysagers

Une réflexion particulière a été menée dans le Schéma Départemental des Carrières quant à la prise en compte des paysages. Le Schéma doit permettre un aménagement cohérent du territoire et en particulier anticiper les évolutions paysagères induites par le développement de l'activité d'extraction.

Ainsi, le Schéma fixe des recommandations pour le réaménagement des exploitations en fonction de leur localisation (Plaine de la Woëvre, paysages de Côtes de Meuse, Vallées de la Meuse et de la Saulx, etc.).

7.2.2. *Objectif 2 : Réduire la consommation d'espaces naturels et agricoles*

Avec cet objectif, le Schéma Départemental des Carrières s'inscrit dans une démarche en accord avec les décisions du Grenelle I et II de l'environnement de préserver les espaces naturels et agricoles (en limitant leur consommation),

7.2.3. *Objectif 3 : Privilégier les secteurs pour lesquels l'accès est le plus avantageux*

Cet objectif vise l'installation des exploitations à proximité des centres de consommation afin de limiter les transports et ainsi limiter le bruit, l'émission de GES et une pollution de l'air. L'objectif inscrit l'exploitation des carrières dans une démarche de développement durable.

7.2.4. Objectif 4 : Proposer pour chaque nouveau projet les solutions de transports les plus adaptées

Cet objectif vise à favoriser les modes de transports économes en émission de Gaz à effet de serre, lorsque ceux-ci sont adaptés aux matériaux et aux flux de l'exploitation.

Il inscrit le Schéma Départemental des Carrières dans une démarche de développement durable visant à préserver la qualité de l'air et les énergies fossiles.

7.3. Orientation C : Réaménagement pertinent des sites

Les trois objectifs associés à cette orientation (adopter une démarche de projet de la conception à la réalisation et pendant toute la phase d'exploitation, limiter au sein de chaque carrières les surfaces de chaque phase d'exploitation afin qu'elles restent disponibles pour d'autres usages et fonder le réaménagement sur une expertise appropriée) ont été retenue afin d'assurer un réaménagement en accord avec les caractéristiques naturelles et paysagère de la Meuse.

Ces objectifs sont là pour inciter la profession à considérer tous les aspects du réaménagement dans leur projet (intervention de l'ensemble des acteurs concernés, réaménagement coordonné).

8. Mesures réductrices prévues

Comme le met en avant la partie 5.3, les orientations A et B peuvent avoir des incidences potentiellement négatives sur l'environnement. Le présent chapitre s'attache à analyser les mesures prévues pour réduire et/ou compenser ces impacts.

8.1. Orientation A : Utilisation économe et adaptées des matériaux

L'orientation A vise à limiter l'utilisation de la ressource alluviale et à utiliser préférentiellement des matériaux de substitution tels que les matériaux concassés provenant de l'exploitation de recyclés de roches massives ou des matériaux recyclés du BTP. Eu égard au paragraphe 5.3, cette orientation induit plusieurs incidences potentiellement négatives sur l'environnement, notamment le fait de générer des nuisances sonores et d'augmenter les dépenses énergétiques.

8.1.1. Nuisances sonores

Un accroissement de la production de granulats à partir de débris de roches massives ou de matériaux recyclés risque potentiellement d'entraîner une augmentation des nuisances sonores. Lors de l'opération de concassage des matériaux bruts.

Afin de limiter ces nuisances, plusieurs mesures peuvent être mises en œuvre, en fonction des caractéristiques de chaque exploitation. Les moyens à mettre en œuvre pour limiter les bruits ou leur transmission font appel à des techniques variées. Quatre moyens fondamentaux permettent de lutter contre le bruit :

1. **agir sur la conception même des machines** : l'utilisation du caoutchouc pour les toiles de cribles, les plaques d'usure dans les broyeurs à barre, le recouvrement intérieur des goulottes peuvent être systématisés. Pour les engins mobiles, la conception de moteurs moins bruyants (traitement des entrées d'air, silencieux d'échappement spéciaux) peut être envisagée.
2. **interposer un écran entre la source et le récepteur** :
 - buttes de terre, ou stocks de matériaux placés en périphérie de l'installation,
 - implantation de bâtiments annexes (bureaux, garage...) entre la source et le récepteur,
 - mise en place du matériel dans des fosses,
 - mise en place du matériel en fond de carrière,
 - installation placée le plus bas et le plus profondément possible dans le site,
 - cheminements particuliers des engins,
 - écrans divers (butée de terre ou autres) au voisinage du récepteur.

3. **enfermer totalement ou partiellement les matériels** : capotage des moteurs pour les engins mobiles, capotage des matériels fixes soit à l'unité (cas des bardages de cribles), soit global (en enfermant l'installation dans un bâtiment),
4. **éloignement maximal des matériels bruyants par rapport aux récepteurs** : toutefois, les nuisances sonores les plus fréquemment soulignées par les riverains concernent les dispositifs d'avertissement signalant le recul des engins, et les sirènes d'arrêt ou de reprise des activités de l'installation. Ces éléments étant imposés réglementairement, seule une évolution de la législation en la matière pourrait permettre de solutionner ces problèmes.

Les problèmes de vibrations concernent essentiellement les carrières de roches massives ou de gypse. Les mesures généralement mises en œuvre pour limiter les vibrations sont les suivantes :

- diminution des charges unitaires d'explosifs mises en œuvre ;
- utilisation des moyens d'amorçage sophistiqués (micros-retards, explosifs séquentiels) ;
- moyens de contrôle destinés à évaluer les niveaux vibratoires, et campagnes de mesures sismographiques.

Les exigences seront plus fortes concernant le volet « Commodité du voisinage » de l'étude d'impact, et le respect de la réglementation relative aux niveaux de bruit maximaux acceptables en bordure d'exploitation en période diurne et nocturne.

8.1.2. Hausse de la consommation en énergie

La production de matériaux concassés issus des recyclés de roches massives est susceptible d'induire une hausse de la consommation en énergie.

Les mesures réductrices et/ou compensatoires sont limitées. Elles visent surtout à veiller à l'utilisation d'engins économes, faisant appel, dans la mesure du possible, aux énergies propres et renouvelables.

8.2. Orientation B : Réduction des impacts environnementaux

L'orientation B, à travers l'objectif 2, privilégie les projets de réaménagement avec un retour à la vocation initiale du site. Elle induit ainsi la possibilité de remblaiement de carrières et de gravières par des matériaux inertes.

Ces remblaiements peuvent avoir un impact négatif sur la qualité des eaux souterraines. Le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse stipule que « *le remblaiement des carrières (en eau, hors d'eau) ne doit pas entraîner d'impact sur la qualité des eaux souterraines ni augmenter la vulnérabilité de la nappe.* »

En zone alluviale, le remblaiement avec des matériaux externes n'est pas recommandé pour des raisons liées notamment à la préservation de la qualité de l'eau de la nappe alluviale, et des potentialités d'écoulements souterrains, accroissement de la

vulnérabilité de la nappe. Toutefois, sauf à proximité des zones de protection de captage, il peut être exceptionnellement autorisé à condition de disposer de façon certaine de matériaux validés par l'administration. Néanmoins, lors de la remise en état, il conviendra de recréer une couverture végétale protectrice de l'aquifère présent sur l' Aire d'Alimentation de Captage d'eau potable afin d'éviter le transfert de toutes pollutions accidentelles ou diffuses ».

L'étude d'impact devra intégrer les éléments nécessaires prouvant l'innocuité des matériaux utilisés pour le remblaiement envers le milieu récepteur : traçabilité des matériaux, analyses d'échantillons, exemples de cas similaires présentant des résultats probant, etc.

8.3. Orientation C : Réaménagement pertinent des sites

L'orientation C ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures réductrices ou compensatoires particulières étant donné qu'elle n'induit pas d'incidences potentiellement négatives sur l'environnement.

9. Dispositif de suivi environnemental

9.1. La nécessité de la mise en place d'un dispositif de suivi environnemental

La procédure d'évaluation environnementale est une démarche temporelle qui se poursuit au-delà de l'approbation du Schéma Départemental des Carrières. Après l'évaluation préalable des orientations et des prescriptions du Schéma Départemental des Carrières lors de l'élaboration du projet, un suivi de l'état de l'environnement et une évaluation des orientations et des mesures définies dans le Schéma Départemental des Carrières doivent être menés durant sa mise en œuvre.

La Loi prévoit que « La commission départementale des carrières établit au moins tous les trois ans un rapport sur l'application du schéma qui est mis à la disposition du public » (Circulaire du 11 janvier 1995).

L'objectif est ainsi de fournir des informations fiables et actualisées sur la mise en œuvre des objectifs du projet et sur l'impact de ses actions, et de faciliter la prise de décisions pertinentes dans le cadre du pilotage du projet.

Ces étapes doivent permettre de mesurer l'efficacité du Schéma Départemental des Carrières, de juger de l'adéquation sur le territoire des orientations et des mesures définies et de leur bonne application. Elles doivent aussi être l'occasion de mesurer des incidences éventuelles du Schéma Départemental des Carrières sur l'environnement qui n'auraient pas été ou qui n'auraient pas pu être identifiées préalablement, et donc de réinterroger éventuellement le projet de territoire : maintien en vigueur ou révision, et dans ce cas, réajustement des objectifs et des mesures.

La démarche d'évaluation environnementale nécessite de s'appuyer, dès la phase de diagnostic, sur des indicateurs pertinents qui permettent de suivre dans le temps l'évolution des enjeux environnementaux, sociaux et économiques sur le territoire et d'apprécier l'application du Schéma Départemental des Carrières.

9.2. Le suivi environnemental

Le suivi environnemental des effets du Schéma Départemental des Carrières peut être assuré par le développement d'une base de données permettant de centraliser des données utiles relatives aux carrières.

Celles-ci étant soumises au régime ICPE, la base de données pourrait être constituée partiellement à partir de celle existant dans le cadre du suivi des installations classées. L'association à une cartographie SIG permettrait de croiser ces informations avec celles relatives aux zones à enjeux (milieux naturels, captages AEP, etc.).

Les informations utiles sur les carrières sont donc, pour la plupart, d'ores et déjà disponibles et ne nécessitent qu'une centralisation. Les autres, moins accessibles, pourraient être collectées à fréquence régulière, par exemple annuelle, avec le concours des Services Préfectoraux, des Inspecteurs des ICPE et / ou de l'UNICEM.

Le tableau ci-dessous répertorie l'ensemble des indicateurs qui seront renseignés lors du suivi du schéma. Comme le prévoit la réglementation, la présente évaluation environnementale s'est attachée à proposer des indicateurs complémentaires de ceux proposés dans le Schéma Départemental des Carrières de la Meuse.

Orientation et Objectif	Critères et/ou Descripteurs	Indicateur	Qui renseigne	Finalité de l'indicateur
OA-o1 : Affiner la connaissance de la ressource	Commande d'une ou d'études prospectives	- Nombre d'études fournies	DREAL	- Evaluer la connaissance disponible sur la ressource - Estimer les efforts réalisés dans la connaissance de la ressource
OA-o2 : Rationaliser la consommation de granulats alluvionnaires	Consommation annuelle	- Taux annuel d'évolution de la consommation de granulats - Evolution de la consommation de granulats des départements voisins	UNICEM	- Suivre l'évolution des besoins avérés
	Besoin en matériaux externes au département de la Meuse*	- Tonnage importé - Part des différents types de matériaux et par origine	UNICEM	- Suivre l'évolution des besoins avérés en matériaux
	Besoin en matériaux meusiens dans les autres départements*	- Tonnage exporté - Part des différents types de matériaux et par destination	UNICEM	- Suivre l'évolution des besoins avérés en matériaux dans les départements voisins
	Evolution des quantités de matériaux extraits et autorisés	- Tonnage annuel de matériaux extraits (alluvionnaire, roche massive) - Tonnage annuel de matériaux autorisés (alluvionnaire, roche massive)	DREAL	- Suivre l'évolution des tonnages extraits, vérifier l'atteinte de l'objectif de baisse de 0,4% de la production de granulats alluvionnaires et s'en servir de base pour donner ou non de nouvelles autorisations d'exploitation
	Respect des quantités autorisées*	- Ration tonnage extrait/tonnage autorisé pour chaque type de matériaux	DREAL	- Vérifier le respect des quantités autorisées
OA-o3 : Augmenter le recours aux matériaux de substitution	Substitution d'une part des alluvionnaires	- Tonnage de matériaux de substitution utilisés	DREAL et UNICEM	- Suivre l'évolution de l'utilisation de matériaux de substitution
		- Taux d'évolution de l'utilisation des matériaux de substitution		
		- Part de roche calcaire dans la production béton	DREAL et UNICEM	- Suivre l'évolution de la substitution des alluvions par les calcaires pour la production de béton

Orientation et Objectif	Critères et/ou Descripteurs	Indicateur	Qui renseigne	Finalité de l'indicateur
	Action de sensibilisation des services techniques de l'Etat par prise de contact direct auprès de la filière béton	- Nombre de réunion de sensibilisation	DDT	- Mesurer les efforts fournis pour installer l'utilisation des matériaux de substitution dans les habitudes des maîtres d'ouvrage
OA-o4 : Augmenter le recyclage des matériaux	Recyclage des matériaux	- Tonnage de matériaux recyclés par les centrales de recyclage et évolution	UNICEM	- Suivre l'évolution de la pratique du recyclage
		- Part de la partie recyclée dans les centrales	UNICEM	- Evaluer le pourcentage de recyclés
		- Estimation du recyclage <i>in situ</i>	UNICEM	-
	Part des recyclés*	- Ratio tonnage recyclé/tonnage de matériaux utilisé	UNICEM	- Vérifier l'attente de l'objectif de 7,5 % de matériaux recyclés
	Action de sensibilisation de l'Etat auprès des Associations des Maires, de l'Association des Président de Communauté de Communes, de la Fédération du Bâtiment et de l'Ordre des Architecte	- Nombre de réunion de sensibilisation	DDT	- Vérifier l'existence d'une sensibilisation des acteurs concernés en Meuse
OA-o5 : Mettre en adéquation la qualité des matériaux et leurs usages	Existence de source d'information sur l'usage de matériaux alternatifs, notamment à l'alluvionnaire	- Nombre d'actions de sensibilisation vers les donneurs d'ordre, s'appuyant notamment sur le réseau du CERECO	DDT	- Mesurer la transmission des informations
	Existence de prescription favorable à l'utilisation de matériaux alternatifs dans les appels d'offres	- Nombre et évolution des appels d'offres publics comportant une clause de recours aux matériaux recyclés	Préfecture	- Mesurer l'investissement des donneurs d'ordre dans la mise en place d'une démarche d'utilisation raisonnée des matériaux
OA-o6 : Prendre en compte les orientations du schéma dans les PADD des documents	Prise de connaissance du SDC	- Nombre de Porter à Connaissance	DDT	- Estimer le nombre de document tenant compte de l'activité des carriers
	Impact des documents d'urbanisme sur les	- Nombre de refus d'exploitation de carrières	DDT	- Evaluer l'effet des prescriptions des documents d'urbanisme sur la délivrance

Orientation et Objectif	Critères et/ou Descripteurs	Indicateur	Qui renseigne	Finalité de l'indicateur
d'urbanisme et de planification	autorisations d'exploitation de carrières			d'une autorisation d'exploitation
OB-o1 : Préserver les secteurs à forte sensibilité environnementale et paysagère	Délivrance de certifications	- Nombre et évolution des certifications (ISO par ex)	DREAL et UNICEM	- Permettre d'observer s'il y a une augmentation du nombre de certifications et/ou de labels environnementaux détenus par les entreprises d'une année sur l'autre
	Occupation des zones à enjeux par les carrières	- Evolution de la superficie des zones à enjeux (classes II et III) concernées par les exploitations	DREAL et UNICEM	- Evaluer la prise en compte des sensibilités environnementales des sites ?
	Atteinte des milieux par l'exploitation des carrières	- Nombre d'incidents environnementaux par type d'impact	DREAL et UNICEM	- Mesurer l'effet du SDC sur l'évolution de l'occurrence d'incidents environnementaux
	Contribution à l'atteinte des objectifs de la DCE	- Nombre de mesures s'appliquant au bon état écologique de l'eau	DREAL et UNICEM	- Evaluer les effets de l'application du SDC sur les objectifs des SDAGE
OB-o2 : Réduire la consommation d'espaces naturels et agricoles	Maintien des superficies totales en milieux naturels et agricoles*	- Superficie d'espaces naturels et agricoles nouvellement exploitée - Superficie restituée en espaces naturels et agricole au cours de l'année	DREAL/ Exploitant	- Evaluer par an la superficie consommée ou restituée aux milieux naturels et agricoles
	Retour à la vocation initiale	- Ratio superficie réaménagée conforme à la vocation initial/superficie initiale	DREAL/ Exploitant	- Evaluer pour une carrière la surface restituée à la vocation initiale du terrain
		- Surface restituée en eau après réaménagement par tonnes exploitables	DREAL/Exploitant	-
	Actions de sensibilisation des futurs utilisateurs du site remis en état	- Nombre de sensibilisation	DDT	- Vérifier qu'il y a une sensibilisation des acteurs
OB-o3 : Privilégier les secteurs pour lesquels l'accès est le plus avantageux (GES,	Existence d'un diagnostic GES	- Nombre de diagnostic GES	DREAL Lorraine	- Vérifier la conformité des études d'impact ?
	Existence d'alternative à la route	- Nombre de raccordement fer et eau GES	DREAL Lorraine	- Estimer les possibilités de transport par la voie ferrée et la voie d'eau et suivre

Orientation et Objectif	Critères et/ou Descripteurs	Indicateur	Qui renseigne	Finalité de l'indicateur
pollution de l'air, bruit)				l'évolution du transfert des activités de transport de la route à d'autres moyens
OB-o4 : Proposer pour chaque nouveau projet les solutions de transport les plus adaptées	Répartition des matériaux selon le mode de transport	- Tonnes de matériaux transportés par les différents modes de transports et évolution	UNICEM	- Suivre l'évolution des moyens de transport employés
	Prise en compte de la problématique transport dans les dossiers	- Nombre de dossier comportant une étude « transport et flux »	DREAL Lorraine	- Suivre l'évolution de la prise en compte de la thématique transport
	Existence d'une alternative à la route	- Nombre de dossier prévoyant un mode de transport alternatif à la route	DREAL Lorraine	- Suivre l'évolution des changements de pratique pour le transport
	Présence d'une étude d'optimisation du transport routier dans le dossier	- Nombre de dossier prévoyant une optimisation du transport routier	DREAL Lorraine	
OC-o1 : Adopter une démarche de projet (de la conception à la réhabilitation) et pendant toute la phase d'exploitation		- Nombre de carrières faisant l'objet de réunions de discussion entre les différents acteurs pouvant être concernés*	Exploitant ?	- Evaluer si tous les acteurs concernés sont informés sur l'exploitation et estimer la prise en compte de tous les aspects (économique, social, environnemental)
		- Nombre de carrières faisant l'objet d'un état des lieux annuel (afin d'ajuster l'exploitation pour l'année suivante)*	Exploitant ? UNICEM ?	- Estimer le nombre d'exploitants contrôlant régulièrement leur exploitation et ce se fait tenant compte des possibles évolutions du terrain
	Existence d'un comité local (charte des exploitants)	- Nombre de dossiers d'exploitation muni d'un comité local d'information	UNICEM	- Evaluer la prise en compte de tout les acteurs concernés durant l'exploitation
OC-o2 : Limiter, au sein	Remise en état	- Nombre d'étude d'impact qui envisage une remise en état coordonnée*	DREAL	- Evaluer l'attente au non de l'objectif

Orientation et Objectif	Critères et/ou Descripteurs	Indicateur	Qui renseigne	Finalité de l'indicateur
de chaque carrière, les surfaces de chaque phase exploitation, afin qu'elles restent disponibles pour d'autres usages		- Pourcentage de la superficie en exploitation sur la superficie totale exploitable	DREAL Lorraine ? UNICEM ?	- Estimer la surface disponible pour d'autres usages
OC-o3 : Fonder le réaménagement sur une expertise appropriée	Existence de réaménagements fondés sur des expertises	- Nombre de projet de réaménagement faisant appel à des spécialistes (paysagistes, écologue, ...)*	DREAL	- Evaluer la prise en compte de l'insertion du réaménagement dans le paysage Meusien
	Existence d'une étude paysagère	- Nombre d'études d'impacts ayant un volet paysager telle que mentionné dans le schéma	DREAL	- Evaluer la prise en compte de l'insertion du réaménagement dans le paysage Meusien
	Suivi de l'évolution des espèces invasives	- Nombre d'action en faveur d'une gestion des plantes invasives afin de prévenir, contenir et éradiquer	DREAL	- Suivre la gestion des espèces invasives sur les exploitations
Mettre en place un suivi des emplois	Aspect social de l'activité des carrières	- Nombre d'heures travaillées par an	UNICEM/ DREAL	- Evaluer l'impact social de la profession sur le territoire
Mettre en place un suivi annuel de l'extraction de matériaux	Evolution annuel des extractions	- Tonnage exploité/tonnage autorisé/par carrière/par an/ par type de matériaux*	UNICEM/ DREAL	- Faire bilan tri-annuel
Evaluer le schéma sur l'ensemble des indicateurs tous les 3 ans	Suivi régulier	- Nombre de rapports intermédiaires	DREAL	- Vérifier l'exécution d'un suivi régulier de l'application du schéma
	Usage du bilan tous les 3 ans	- Nombre d'arrêtés modifiés suite à l'évaluation	DREAL	- Estimer le nombre d'exploitation en non-conformité avec le SDC

* : Eléments ajoutés par Antea Group

Tableau 20 : Indicateurs pour le suivi environnemental du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations d'Antea Group ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Annexes

**Annexe A. Tableau des orientations et dispositions du
SDAGE Rhin-Meuse**

(5 pages)

N°	Orientation fondamentale	Sous-orientations et dispositions concernées
T1-01	Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité	Prendre, en amont des captages d'eau destinée à la consommation humaine, des mesures préventives permettant de limiter et de réduire les traitements ainsi que les substitutions de ressources. T1 - O1.1 - D9 : certaines zones à préserver en vue de leur utilisation pour l'alimentation en eau potable dans le futur ont déjà été définies (registre des zones protégées (RZP) de la DCE). Ces zones sont à prendre en compte dans la définition des futures zones d'exploitation des carrières et gravières.
T1-02	Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignade aménagés et en encourageant leur fréquentation	Sans objet
T2-01	Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux	Limiter les dégradations des masses d'eau par les pollutions intermittentes et accidentelles T2 - O1.2 - D1 : toute demande relative à une opération soumise à autorisation, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et toute demande relative à une opération soumise à autorisation ou déclaration au titre de la Loi sur l'eau devra étudier l'impact sur la masse d'eau réceptrice des rejets par temps de pluie et s'assurer de leur compatibilité avec les objectifs de qualité des eaux fixés par le SDAGE.
T2-02	Connaître et réduire les émissions de substances toxiques	Sans objet
T2-03	Veiller à la bonne gestion des systèmes d'assainissement publics et des boues d'épuration	Sans objet
T2-04	Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole	Sans objet
T2-05	Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole	Sans objet
T2-06	Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité	Sans objet
T3-01	Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités	Sans objet
T3-02	Organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, et en particulier de leurs fonctions	Sans objet
T3-03	Restaurer ou sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'autoépuration	T3 - O3 - D1 : afin de restaurer ou de sauvegarder l'ensemble des fonctions naturelles des cours d'eau, les principes généraux suivants sont respectés : 1. Privilégier la reprise de l'entretien sur les cours d'eau non entretenus depuis de nombreuses années, et y assurer ensuite un entretien régulier. Cette restauration comprendra une gestion sélective de la végétation et la gestion de points singuliers (embâcles, protection de berges, atterrissements, etc.) ; 2. Assurer la renaturation des cours d'eau dégradés en privilégiant la restitution d'un minimum de continuité écologique latérale et longitudinale des rivières et la récréation d'une diversité optimale du fond, du lit et des berges (diversité qui dépend du type de cours d'eau) ; 3. Mettre en place les techniques qui constituent le meilleur compromis entre la gestion d'un éventuel problème hydraulique et la préservation des fonctions écologiques des écosystèmes. T3 - O3 - D2 : les réservoirs biologiques nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau, mentionnés à l'article L. 214-17 alinéa I.1 du Code de l'environnement identifiés par le SDAGE, sont mentionnés dans les listes et cartes du présent SDAGE. T3 - O3.1 : privilégier le maintien ou la reconstitution de la dynamique latérale des cours d'eau (cf. §)
T3-04	Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques	T3 - O4.2 : mettre en place des codes de bonnes pratiques pour certains aménagements, tels que les gravières et les étangs ayant un impact négatif particulièrement fort sur les cours d'eau. (cf. §)
T3-05	Améliorer la gestion piscicole	Sans objet
T3-06	Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctions des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser	Sans objet
T3-07	Préserver les zones humides	T3 - O7.4.2 : stopper la dégradation et la disparition des zones humides. (cf. §) T3 - O7.5 : développer la renaturation, la récréation et la gestion des zones humides. T3 - O7.5.1 : réaffirmer qu'un écosystème restauré ne remplacera jamais l'écosystème initial. T3 - O7.5.4 : assurer l'entretien et la maintenance des zones protégées* ou recrées.

N°	Orientation fondamentale	Sous-orientations et dispositions concernées
T3-O8	Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques	Sans objet
T4-O1	Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau	Sans objet
T5A-O1	Mieux connaître les crues et leur impact ; informer le public pour apprendre à les accepter ; gérer les crues à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse	Sans objet
T5A-O2	Prendre en compte, de façon stricte, l'exposition aux risques d'inondation dans l'urbanisation des territoires à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse	T5A - O2 : prendre en compte, de façon stricte, l'exposition aux risques d'inondations dans l'urbanisation des territoires à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse.
T5A-O3	Prévenir l'exposition aux risques d'inondations à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse	T5A - O3 : prévenir l'exposition aux risques d'inondations à l'échelle des districts du Rhin et de la Meuse. T5A - O3.1 : sur les cours d'eau soumis à des inondations, il convient d'identifier des zones de stockage de crues et même, à chaque fois que cela apparaît possible, de reconquérir des zones d'expansion des crues.
T5B-O1	Dans les situations de déséquilibre quantitatif sur les ressources ou les rejets en eau, limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux	Sans objet
T5B-O2	Préserver de toute urbanisation les parties du territoire à fort intérêt naturel	T5B - O2 : préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel T5B - O2.1 (à titre informatif, lien non direct avec les schémas des carrières, mais pouvant toucher les autorisations de carrières) : dans les zones de mobilité encore fonctionnelle, les SCOT PLU et cartes communales poursuivent l'objectif de préservation de l'intégrité du lit du cours d'eau et des zones latérales contre toute atteinte. Cet objectif peut notamment être satisfait par l'interdiction de tout nouvel aménagement et de toute nouvelle construction dans des zones bien définies et après concertations avec tous les acteurs. Sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, de limiter la vulnérabilité des biens et activités, cet objectif n'est pas incompatible avec, la possibilité :- d'extensions limitées de constructions ou activités existantes,- de reconstructions après sinistre, lorsque l'origine du sinistre n'est pas une inondation. Dans les zones de mobilité dégradée que les acteurs locaux ont décidé de restaurer totalement ou partiellement, un objectif analogue est poursuivi, destiné à éviter toute dégradation de la situation existante. T5B - O2.2 (à titre informatif, lien non direct avec les schémas des carrières, mais pouvant toucher les autorisations de carrières) : dans les zones humides remarquables ou ordinaires : Tout projet d'aménagement, de construction ou d'ouverture à l'urbanisation susceptible d'avoir un impact sur une zone humide remarquable ou ordinaire nécessite que l'état et les fonctionnalités de cette zone humide soient préalablement analysés.
T6-O1	Anticiper sur l'avenir en mettant en place une gestion des eaux gouvernées par une vision à long terme, accordant une importance égale aux différents piliers du développement durable, à savoir les aspects économiques, environnementaux et sociaux	Sans objet
T6-O2	Aborder la gestion des eaux à l'échelle de la totalité du district hydrographique, ce qui suppose notamment de développer les collaborations transfrontalières et, de manière générale, renforcer tous les types de solidarité entre l'amont et l'aval	Sans objet
T6-O3	Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau et prendre en compte leurs intérêts équitablement	Sans objet
T6-O4	Mieux connaître, pour mieux gérer	Sans objet

- Orientation T3 - O3.1

Réhabiliter les zones de mobilité dégradées, reconstituer des sites à vocation environnementale et/ou reconquérir des zones de liberté	
Disposition T3 - O3.1.1.4 - D1	Dans les zones de mobilité dégradées situées sur des territoires sensibles (inondations et érosion touchant des zones urbanisées) et qui s’y prêtent, mettre en place des plans de reconquête de la mobilité des cours d’eau. Ces plans d’actions devront être envisagés, en relation avec la gestion de problèmes observés, dans des zones où les usages le permettront (dans le cadre par exemple d’études globales concernant la gestion des ouvrages existants (barrages, digues, remblais, etc.). Ils seront définis en concertation avec les acteurs et le maître d’ouvrage concernés et accompagnés de mesures de maîtrise foncière.
Disposition T3 - O3.1.1.4 - D2	Mettre en place une gestion adaptée et concertée des points durs (aménagement d’intérêt général ne pouvant être remis en cause tels que les routes, ponts, lotissements, etc.). L’autorisation d’exploitation des équipements et aménagements implantés dans les cours d’eau mobiles prévoit des conditions de remise en état permettant de renaturer écologiquement le site concerné après exploitation, afin de l’intégrer globalement dans le fonctionnement biologique du bassin versant* (plantations, diversification de la morphologie du fond et des berges pour les ballastières, etc.).
Disposition T3 - O3.1.1.4 - D4	Prévoir, dans les autorisations des nouveaux projets proposés dans les zones de mobilité dégradée, en dehors des espaces biologiquement remarquables ou dans les espaces remarquables dans le cas des dérogations prévues dans les prescriptions du SDAGE (cf. orientation T3-O7.4), des aménagements spécifiques aptes à les préserver en terme de gestion des berges et de réhabilitation biologique des sites. Ces prescriptions favoriseront notamment la valorisation et la pérennisation du bon état du site sans risque de contamination des eaux souterraines.

- Orientation T3 - O4.2

Mettre en place des codes de bonnes pratiques pour certains aménagements, tels que les gravières et les étangs ayant un impact négatif particulièrement fort sur les cours d’eau	
Disposition T3 - O4.2 - D1	Limiter au maximum le mitage de l’espace en concentrant les nouveaux sites d’extraction de matériaux sur les zones dont la fonctionnalité globale est déjà perturbée par des sites existants.
Disposition T3 - O4.2 - D2	En zone de mobilité dégradée, les autorisations prises dans le domaine de l’eau ainsi que les Schémas départementaux des carrières : <ul style="list-style-type: none"> - N’autoriseront que des aménagements qui permettent de gérer le risque hydraulique lié à la proximité d’un cours d’eau très dynamique ; - Viseront à éviter tout impact négatif à l’amont ou à l’aval ; - Prescriront des mesures permettant de préserver, de reconstituer ou de créer une biodiversité maximale.
Disposition T3 - O4.2 - D3	Pour les installations soumises à la police de l’eau et pour les installations classées soumises à autorisation dans la limite fixée à l’article L. 512-17 du Code de l’environnement, les arrêtés d’autorisation prévoient des mesures de remise en état qui tiennent compte, en fonction de l’état initial du site, des problèmes de crues et qui permettent de reconstituer ou de créer un nouvel écosystème pérenne et fonctionnel. La complexité d’organisation de cet écosystème restauré et la biodiversité qu’il accueillera seront en rapport avec les capacités initiales d’accueil du milieu.

Disposition T3 - O4.2 - D4	Les mesures de remise en état des carrières après exploitation pourront recourir à des remblaiements « propres », c'est à dire réalisés de telle façon qu'une reconquête du milieu soit possible, dans certains cas et sous certaines conditions. Cette disposition vise également à éviter le mitage des espaces.
---	--

- Orientation T3 - O7.4.2

Stopper la dégradation des zones humides	
Disposition T3 - O7.4.2 - D1	Les décisions administratives impactées par le présent SDAGE et relatives aux aménagements pouvant avoir un impact sur les zones humides remarquables se fondent sur des études globales complètes évaluant la qualité et la fonctionnalité de ces milieux ainsi que les impacts prévisibles de l'aménagement envisagé.
Disposition T3 - O7.4.2 - D2	<p>Dans les zones humides remarquables, les décisions administratives impactées par le présent SDAGE interdiront toute action entraînant leur destruction totale ou partielle tels que les remblais, excavations, étangs, gravières, drainage, retournement de prairies, recalibrages de cours d'eau, etc. sauf s'il est démontré que ces opérations ou projets ne dégraderont pas la fonctionnalité et la qualité environnementale du site.</p> <p>Par ailleurs, toute pratique ou modification de pratique susceptible d'entraîner une dégradation de la zone humide pourra y être réglementée. C'est le cas notamment des curages de cours d'eau et de la création de fossés.</p> <p>Les pétitionnaires devront apporter la preuve, au titre des effets directs et indirects de leur projet, qu'ils ne dégraderont pas la qualité environnementale du site.</p> <p>Les prescriptions imposées par le Préfet dans les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) doivent être adaptées au type de zone humide, à l'état de conservation des milieux, à la répartition des habitats, aux impacts objectifs des différents aménagements proposés et à l'évolution du site.</p>
Disposition T3 - O7.4.2 - D4	<p>D'une manière générale, aucune décision administrative prise dans le domaine de l'eau ne pourra conduire à la suppression de zones humides, sauf lors d'aménagements ou de constructions majeurs d'intérêt général, ou faisant l'objet d'une autorisation préfectorale basée sur des études d'incidences qui devront déterminer la qualité et la valeur des zones humides touchées par rapport aux zones humides présentes sur le bassin versant et proposer des mesures compensatoires permettant de réellement compenser les dégradations observées, en particulier en ce qui concerne la fonctionnalité des milieux.</p> <p>En particulier, aucune décision administrative ne pourra autoriser la création d'étangs sur les zones humides particulièrement sensibles telles que les têtes de bassin.</p> <p>Les documents d'urbanisme impactés, par le SDAGE garantiront la préservation des zones humides (remarquables et ordinaires). Il est fortement recommandé qu'ils adoptent un classement permettant l'identification et la préservation des zones humides (remarquables et ordinaires) sur la base des méthodes et principes déclinés à la disposition T3 - O7.3 - D1.</p>
Disposition T3 - O7.4.2 - D5	Les décisions administratives devant être compatibles avec le présent SDAGE s'attacheront à préserver la fonctionnalité des zones humides ordinaires et limiter au maximum les opérations entraînant leur dégradation ou leur destruction.

	<p>Les décisions administratives devant être compatibles avec le présent SDAGE limiteront donc, notamment les remblais, excavations (étangs, gravières, etc.) ainsi que l'intensification et la modification majeure des pratiques (drainage, création de fossés, curages et recalibrages de cours d'eau, retournement des prairies, plantation massive, etc.).</p> <p>Cette disposition s'applique aux zones humides ordinaires présentant encore un fonctionnement biologique préservés <i>a minima</i> et non aux sites « potentiellement » humides ou inondables mais occupés à la date d'entrée en vigueur du SDAGE par un usage agricole de culture labourée ou urbain.</p>
<p>Disposition T3 - 07.4.2 - D6</p>	<p>A l'occasion d'opérations n'ayant pas pour objet ou pour conséquence la suppression d'une zone humide qui s'en trouve néanmoins impactée, les demandes d'autorisation comprendront l'étude des effets directs et indirects sur la zone humide concernée. Pour chaque projet, l'arrêté préfectoral devra définir précisément les mesures compensatoires et/ou réductrices d'impacts qui devront, s'il y a lieu, être définies et calibrées en fonction des impacts cumulés des divers projets impactant la zone humide concernée.</p>

**Annexe B. Tableau des orientations et dispositions du
SDAGE Seine-Normandie**

(8 pages)

	Orientations	Dispositions	Dispositions SDC
Défi 1	O1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	1 à 5	
	O2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la collecte et des rejets)	6 à 8	
Défi 2	O3 : Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles	9 à 11	
	O4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques	12 à 16	
	O5 : Maîtriser les pollutions diffuses d'origine domestique	17 à 20	
Défi 3	O6 : Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des substances dangereuses	21 et 22	
	O7 : Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression et de réduction des substances dangereuses	23 à 25	
	O8 : Promouvoir les actions à la source de réduction ou de suppression des rejets de substances dangereuses	26 à 30	
	O9 : Substances dangereuses : soutenir les actions palliatives de réduction, en cas d'impossibilité d'action à la source	31	
Défi 4	O10 : Définir la vulnérabilité des milieux en zone littorale	32 et 33	
	O11 : Limiter les risques microbiologiques d'origine domestique et industrielle	34 et 35	
	O12 : Limiter les risques microbiologiques d'origine agricole	36 et 37	
Défi 5	O13 : Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses	38 et 42	
	O14 : Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau de surface destinées à la consommation humaine contre les pollutions	43 à 45	41 et 42

	Orientations	Dispositions	Dispositions SDC
Défi 6	O15 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	46 à 59	46, 53, 59
	O16 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	60 à 68	65
	O17 : Concilier lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et le bon état	69	
	O18 : Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu	70 à 77	
	O19 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	78 à 86	78, 84, 85
	O20 : Lutter contre la faune et la flore invasive et exotique	87 à 91	
	O21 : Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques	92 à 103	92, 93, 94
	O22 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants	104 à 108	
Défi 7	O23 : Anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des ressources en eau souterraine	109 à 111	
Défi 8	O24 : Assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraines	112 à 117	
	O25 : Améliorer la sensibilisation, l'information préventive et les connaissances sur le risque d'inondation	118 à 122	
	O26 : Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation	123 à 125	
	O27 : Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues	126 et 127	
	O28 : Limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval	128 à 130	
	O29 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation	131 et 132	
	O30 : Améliorer la connaissance sur les substances dangereuses	133 à 136	
	O31 : Préserver et reconquérir les zones naturelles d'extension des crues	137 à 139	
	O32 : Limiter les impacts des ouvrages de protection contre les inondations qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval	140 à 143	
	O33 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation	144 à 146	

Tableau 21 : Défis et orientations du SDAGE Seine Normandie

Certaines dispositions concernent directement et explicitement les schémas des Carrières. Il s'agit des dispositions suivantes :

- Orientation O13

Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses	
<i>Disposition</i> 41	<p><i>Protéger la ressource par les programmes de maîtrise d'usage des sols en priorité dans les zones de protection réglementaire</i></p> <p>Les collectivités territoriales sont invitées à définir, en concertation avec les acteurs locaux et en fonction des enjeux diagnostiqués sur le territoire, un programme préventif de maîtrise de l'usage des sols, dans les périmètres de protection réglementaire. Ces programmes visent plus particulièrement les pollutions diffuses de toutes origines. Les problèmes des pollutions ponctuelles et accidentelles, déjà pris en compte dans la réglementation, sont toutefois intégrés au diagnostic.</p> <p>La maîtrise de l'usage des sols doit concilier leur utilisation agricole et la nécessité de préserver les ressources en eau. A cet égard, la priorité est donnée aux surfaces boisées, enherbées, consacrées à l'élevage extensif ou à l'agriculture biologique ou faiblement utilisatrice d'intrants.</p> <p>Il est recommandé d'avoir recours en priorité à des dispositions contractuelles ou volontaires pour assurer la maîtrise de l'usage des sols dans les périmètres de protection réglementaire ; si nécessaire les collectivités peuvent acquérir ces terrains.</p>
<i>Disposition</i> 42	<p><i>Définition des zones protégées destinées à l'alimentation en eau potable pour le futur</i></p> <p>Les zones protégées définies comme zones d'alimentation futures sont les nappes du Champigny, <u>de l'Albien-Néocomien captif</u>, de l'Yprésien, de la Bassée, de l'Isthme du Cotentin, ainsi que l'Eocène de la nappe de Beauce en Ile-de-France et la partie captive de la masse d'eau 4135.</p>

- Orientation O15

Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses	
<i>Disposition</i> 46	<p><i>Limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides</i></p> <p>Afin d'assurer l'atteinte du bon état écologique, tout projet soumis à autorisation ou à déclaration prend en compte ses impacts sur la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides et/ou sur le lit mineur, les berges et le fuseau de mobilité, pendant et après travaux.</p> <p>L'étude que remet le pétitionnaire est réalisée à une échelle hydrographique cohérente avec l'importance des impacts prévisibles, notamment en termes d'impacts cumulés. Ainsi, l'ensemble des incidences du projet doivent être appréhendées, y compris lorsqu'il est réalisé en plusieurs phases, de même que</p>

	<p>ses effets cumulés avec les réalisations existantes et en projet.</p> <p>Cette étude peut comprendre une délimitation précise des zones humides (échelle cadastrale) selon les critères définis dans l'article R.211-108 et un diagnostic complet du cours d'eau (lit mineur, berges, ripisylve, annexes hydrauliques et zones humides) dans la zone impactée par le projet.</p> <p>L'autorité administrative qui délivre les autorisations ou réceptionne les déclarations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prend en compte cette analyse ; - identifie, si nécessaire, des prescriptions complémentaires pour la mise en œuvre de mesures compensatoires ; - veille à s'opposer au projet dès lors que les effets cumulés négatifs, pouvant être produits, malgré les mesures compensatoires, ne respectent pas une gestion équilibrée de la ressource en eau et la préservation des milieux aquatiques.
<i>Disposition 53</i>	<p>Préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau</p> <p>Les espaces de mobilité sont à préserver ou à restaurer par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la recherche d'une exploitation des terres riveraines compatible avec la préservation des espaces de mobilité ; - leur classement dans les documents d'urbanisme, en zone non constructible ou en zone naturelle à préserver ; - la mise en œuvre de servitudes d'utilité publique conformément au L.211-12 du Code de l'environnement qui peuvent être instituées, à la demande de l'Etat, des collectivités territoriales ou de leurs groupements, pour créer ou restaurer des zones de mobilité du lit mineur d'un cours d'eau en amont des zones urbanisées. L'acquisition foncière et la gestion de ces espaces par les collectivités sont recommandées.
<i>Disposition 59</i>	<p>Identifier et protéger les forêts alluviales</p> <p>Compte tenu de l'exceptionnel intérêt de ces systèmes, il est demandé que tous les secteurs résiduels de forêts alluviales du bassin en relation directe avec l'eau soient identifiés et bornés en vue de leur protection, si nécessaire par classement en forêt de protection (L.411-1 du code forestier).</p> <p>Il est recommandé de restaurer les forêts alluviales quand elles sont dégradées ou ont disparu – par exemple dans le cadre de la mise en place des zones tampons décrites dans l'orientation 4 (dispositions 12, 13 et 14) ou lors de la mise en œuvre des mesures compensatoires évoquées dans la disposition 46.</p>

- Orientation O16

Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	
<i>Disposition 65</i>	<p>Favoriser la diversité des habitats par des connexions transversales</p> <p>Il convient de rétablir ou de maintenir la connectivité latérale des corridors écologiques au sens large et des habitats estuariens et côtiers par la protection ou la réhabilitation des annexes hydrauliques qui constituent des zones de reproduction, de refuge et de nourrissage pour de nombreuses espèces. L'objectif est d'élargir les habitats potentiels et en particulier ceux de l'anguille et du</p>

	<p>brochet.</p> <p>Dans cette optique, le maintien des prairies permanentes en bordure de cours d'eau est à privilégier.</p> <p>L'objectif est également d'assurer le bon déroulement des cycles écologiques des espèces amphihalines, estuariennes et marines.</p>
--	---

- Orientation O19

Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	
<i>Disposition 78</i>	<p><i>Modalité d'examen des projets soumis à déclaration ou à autorisation en zones humides</i></p> <p>Dans les ZHIEP et les ZHSGE, il est recommandé que l'autorité administrative s'oppose aux déclarations et refuse les autorisations pour les opérations ayant un impact négatif sur les milieux aquatiques et humides malgré les mesures compensatoires.</p> <p>Dans le cadre de l'examen des projets soumis à autorisation ou à déclaration entraînant la disparition de zones humides, il peut être demandé au pétitionnaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de délimiter précisément la zone humide dégradée ; - d'estimer la perte générée en termes de biodiversité et de fonctions hydrauliques. <p>Les mesures compensatoires (cf. disposition 46) doivent obtenir un gain équivalent sur ces aspects, en priorité dans le bassin versant impacté et en dernier ressort à une échelle plus large. A cet effet, elles prévoient l'amélioration et la pérennisation de zones humides encore fonctionnelles ou la création d'une zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, d'une surface au moins égale à la surface dégradée et en priorité sur la même masse d'eau. A défaut, les mesures compensatoires prévoient la création d'une zone humide à hauteur de 150 % de la surface perdue.</p> <p>Dans le respect des textes en vigueur, l'arrêté préfectoral définit précisément les mesures compensatoires et indique les échéances pour leur réalisation en fin et pendant l'exploitation.</p> <p>Les projets entraînant un impact limité et maîtrisé sur une zone humide doivent mettre en œuvre un plan de reconquête hydraulique et biologique de la zone humide dégradée qui privilégie les techniques " douces " favorisant les processus naturels. C'est le cas, par exemple, des projets d'exploitation de carrière qui prévoient dans le volet de remise en état de l'arrêté préfectoral les conditions de restitution des zones humides selon les modalités définies dans les dispositions 94 et 97 et dans le respect des textes en vigueur.</p> <p>Dans les sites Natura 2000, conformément à l'article L.414-4 du Code de l'environnement, l'autorité administrative veille à s'opposer à tout projet portant atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire.</p>
<i>Disposition</i>	<i>Préserver la fonctionnalité des zones humides</i>

84	<p>Les zones humides qui ne font pas l'objet d'une protection réglementaire mais dont la fonctionnalité est reconnue par une étude doivent être préservées.</p> <p>A ce titre, il est recommandé que les acteurs locaux se concertent et mettent en œuvre les actions nécessaires à cette préservation (acquisition foncière, pratiques agricoles respectueuses de ces milieux, ...).</p>
Disposition 85	<p>Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes sous-jacentes à une zone humide</p> <p>Les prélèvements prévus dans les nappes sous-jacentes de zones humides reconnues doivent être limités, à l'exception de l'abreuvement des troupeaux compatibles avec la préservation de ces zones.</p> <p>L'autorité administrative peut s'opposer à toute déclaration ou autorisation si ces prélèvements sont susceptibles d'avoir un impact néfaste sur la fonctionnalité de cette zone. Des prescriptions adaptées doivent être proposées, ainsi que des mesures compensatoires permettant de conserver le caractère humide de la zone.</p>

- Orientation O21

Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques	
Disposition 92	<p>Zoner les contraintes liées à l'exploitation des granulats</p> <p>Pour exploiter des granulats alluvionnaires tout en préservant les milieux naturels et les zones humides, les trois zones suivantes définissent les contraintes à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone sur laquelle aucun enjeu environnemental n'a été préalablement répertorié lors des inventaires ou des opérations de protection d'inventaire ou de protection de zone où l'extraction peut se faire selon les dispositions de l'arrêté du 22 septembre 1994, modifié par l'arrêté du 24 janvier 2001 - Zone de grande richesse environnementale au sein de laquelle l'ouverture de carrières ou le renouvellement des arrêtés d'autorisation d'exploiter peut être accepté au regard des conclusions de l'étude d'impact relative à l'incidence de l'exploitation sur les milieux naturels [...]. Cette zone comprend : vallées des rivières de 1^{ier} catégorie piscicole, vallées des rivières de têtes de bassin et des affluents mineurs, sites Natura 2000, ZNIEFF de type I et II, zones fluviales et marines stratégiques pour la survie et la reproduction d'espèces à haut intérêt halieutique - Zone à fort enjeux environnementaux au sein de laquelle l'ouverture de nouvelles carrières et le renouvellement des arrêtés d'autorisation d'exploiter ne sont pas compatibles : lit mineur des rivières (bras secondaires et bras morts inclus), espaces de mobilité des cours d'eau, zones où les contraintes écologiques sont très fortes qui peuvent être définies par les SAGE dans les ZHIEP et des ZHSGE, en application des orientations du SDAGE et après information de la CNDPS.

<p><i>Disposition</i> 93</p>	<p><i>Evaluer l'incidence des projets d'exploitation de granulats dans les ZNIEFF et les zones Natura 2000</i></p> <p>Les projets susceptibles d'impacter un site Natura 2000, qu'ils soient à l'intérieur ou à proximité de celui-ci, doivent systématiquement faire l'objet d'une évaluation des incidences comme précisé aux articles R.414-19 à 23 du Code de l'environnement</p> <p>Lorsqu'une exploitation peut avoir un impact sur une ZNIEFF de type I ou II, qu'elle soit située à l'intérieur ou à proximité de ces zones, l'étude d'impact doit évaluer l'incidence de ce projet sur le patrimoine naturel et paysager, dès lors que sa modification peut avoir une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques, et préciser les mesures permettant le maintien de l'intérêt écologique global des milieux naturels concernés.</p> <p>Dans tous les cas, il est souhaitable que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fonctionnalité écologique globale soit maintenue et que les mesures compensatoires, proposées au titre de l'étude d'impact, soient rigoureusement analysées et justifiées ; - des mesures visant à recréer des milieux d'intérêt écologique ou à forte valeur patrimoniale, prenant en compte la fonctionnalité écologique globale du secteur concerné et les enjeux environnementaux associés, soient proposées ; - le projet de réaménagement de la carrière soit établi sur la base d'une approche concertée, comme indiqué à la disposition 96, à l'échelle d'un territoire pertinent et qu'il comprenne l'examen d'un réaménagement à vocation écologique, comme indiqué à la disposition 97 ; - si des mesures compensatoires ont permis de recréer des milieux naturels, à forte valeur patrimoniale, les dispositions appropriées soient définies pour assurer le suivi et le maintien de cet intérêt à long terme.
<p><i>Disposition</i> 94</p>	<p><i>Définir les zonages, les conditions d'implantation de carrières compatibles avec tous les usages dans les SAGE et les Schémas Départementaux des Carrières</i></p> <p>Les SDC prennent en compte les zonages mentionnés à la disposition 92 dans la définition des conditions d'implantation, d'exploitation et d'aménagement des carrières.</p>
<p><i>Disposition</i> 95</p>	<p><i>Evaluer l'impact de l'ouverture des carrières vis-à-vis des inondations et de l'alimentation en eau potable</i></p> <p>L'étude d'impact réalisée par les maîtres d'ouvrages doit s'assurer de la compatibilité de l'ouverture de la carrière vis-à-vis de la prévention des risques d'inondations et de la production d'eau potable et de sa neutralité vis-à-vis des risques de pollution.</p>
<p><i>Disposition</i> 96</p>	<p><i>Elaborer un plan de réaménagement des carrières par vallée</i></p> <p>Il est recommandé que soient élaborés, dans le cadre des SDC, des plans de réaménagement par vallée en compatibilité avec les SAGE, qui proposent un cadre cohérent pour les réaménagements des sites prenant en compte les enjeux environnementaux relatifs à la qualité des eaux et le risque d'inondation. Ils prennent en compte la présence d'anciens sites.</p> <p>Ces plans peuvent être établis en concertation, en amont, pendant et après l'exploitation, avec les collectivités, les administrations, les associations et les</p>

	entreprises concernées, en priorité dans les vallées à forte densité d'exploitation.
<i>Disposition 97</i>	<p>Réaménager les carrières</p> <p>Dans le cas général, il est recommandé que le réaménagement des carrières soit l'occasion de créer des zones humides pour améliorer la biodiversité tant aquatique que terrestre. Pour ce faire, les réaménagements de type " prairies humides, roselières..." dont l'intérêt sur les plans faunistique et floristique est remarquable, sont à privilégier. Le comblement doit être réalisé avec des matériaux dont le caractère inerte est contrôlé afin d'éviter tout risque de pollution et en terrassant ces matériaux à une cote plus basse que la cote initiale du terrain.</p> <p>Il est recommandé que le réaménagement des plans d'eau résiduels favorise la sinuosité des berges, leur modelage en pente douce, la diversité de la bathymétrie, la création d'îles et d'îlots et de petites dépressions à exondation estivale... Il convient d'éviter la création de plans d'eau dans les vallées des rivières de première catégorie et sur les têtes de bassin. Ces recommandations sont anticipées dès le projet d'exploitation.</p> <p>De plus, en zone humide, le projet de remise en état mettra en évidence le maintien ou la valeur ajoutée en termes de fonctionnalités (biodiversité quantité et qualité eau) par rapport à l'état initial du site. Il garantira notamment la restitution dans la zone d'exploitation d'une zone humide au moins équivalente en surface définie selon les critères de l'article L.211-1 du Code de l'environnement.</p>
<i>Disposition 98</i>	<p>Gérer dans le temps les carrières réaménagées</p> <p>La gestion des sites après réaménagement doit intégrer plusieurs paramètres pour la préservation de la ressource en eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les milieux pionniers doivent être entretenus soit par intervention mécanique, soit par pâturage extensif ; - il est nécessaire de s'assurer de la possibilité de mener une gestion à long terme des terrains, par la maîtrise foncière ou l'accord des propriétaires ; l'accueil du public doit être envisagé de telle façon qu'il n'altère pas les qualités écologiques des sites. Pour les sites les plus sensibles, il convient d'assurer des dispositifs de protection adaptés (clôtures, fossés...).
<i>Disposition 99</i>	<p>Assurer la cohérence des schémas départementaux des carrières et développer les voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires</p> <p>Les granulats alluvionnaires sont à réserver pour des usages nobles et doivent être remplacés, autant que possible, par des matériaux de substitution.</p>
<i>Disposition 100</i>	<p>Les SDC doivent tenir compte des ressources globales de granulats alluvionnaires a minima au niveau régional, des possibilités locales de recyclage et des disponibilités en autres matériaux</p>
<i>Disposition 101</i>	<p>Prendre en compte la provenance des matériaux dans l'étude d'impact des grands aménagements</p> <p>Il est recommandé de prendre en compte la provenance des matériaux dans l'étude d'impact des grands aménagements, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en favorisant le transport des matériaux par la voie d'eau partout où le gabarit des cours d'eau autorise ce type de transport ; - en évitant l'utilisation des matériaux alluvionnaires en remblais ; - en privilégiant dans les appels d'offres, lorsque c'est possible, l'utilisation de matériaux d'autres origines, en particulier les matériaux recyclés.

**Annexe C. Evaluation des incidences sur les
Sites Natura 2000**

(17 pages)

1. Contexte réglementaire

Le Schéma Interdépartemental des Carrières de la Meuse doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément à la Directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 transposée en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004 (articles L. 122-4 à L. 122-11 du Code de l'environnement) et le décret 2005-613 du 27 mai 2005 (articles R. 122-17 à R. 122-24 du Code de l'environnement).

La modification apportée par le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 à l'Article R.414-19-I du Code de l'environnement introduit la nécessité de réaliser, dans le cadre de l'évaluation environnementale du Schéma Départemental des Carrières, une évaluation des incidences du schéma sur les sites Natura 2000, en application de l'article L.414.4 du même Code.

L'article R.122-20 du Code de l'environnement stipule que l'évaluation environnementale doit comprendre une analyse exposant les problèmes posés par la mise en œuvre du schéma départemental des carrières sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que les zones Natura 2000.

2. Présentation du réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000, réseau écologique européen, vise à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable et s'inscrit pleinement dans l'objectif d'arrêt de la perte de la biodiversité en 2010.

Ce dispositif doit permettre de protéger un « échantillon représentatif des habitats et des espèces les plus menacées en Europe », en le faisant coexister de façon équilibrée avec les activités humaines.

En France, la mise en place d'une gestion durable des espaces naturels au sein du réseau Natura 2000, se fait grâce à une politique contractuelle. L'adhésion des partenaires locaux et particulièrement des propriétaires et gestionnaires constitue en effet le meilleur gage de réussite à long terme du réseau.

Les sites Natura 2000 comportent des « Zones de Protection Spéciale » (ZPS) classées au titre de la directive « Oiseaux », et des « Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) classées au titre de la directive « Habitats ».

- Directive « Oiseaux »

La directive « Oiseaux », directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 remplacée par la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, s'applique sur l'aire de distribution des oiseaux sauvages située sur le territoire européen des pays membres de l'Union Européenne. Elle concerne :

- soit les habitats des espèces menacées de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou les espèces considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte ou enfin celles qui nécessitent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ;
- soit les milieux terrestres ou marins utilisés par les espèces dont la venue est régulière.

Les objectifs des Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés et la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

- Directive « Habitats »

La directive « Habitats » s'applique sur le territoire européen des Etats membres. Elle concerne :

- les habitats naturels d'intérêt communautaire, en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, disposant d'une aire de répartition réduite par suite de leur régression ou encore étant des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou plusieurs des six régions biogéographiques ;
- les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire qu'elles soient en danger, vulnérables, rares ou endémiques ;
- les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Lorsque la zone proposée est inscrite par la Commission européenne sur la liste des Sites d'Importance Communautaire (SIC), le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des transports et du logement prend un arrêté la désignant comme site Natura 2000 (Zone Spéciale de Conservation, ZSC).

Les objectifs sont la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne et le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

Comme tous les projets, plans, programmes ou manifestations susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces présentes sur un site Natura 2000, tous les sites d'extraction compris dans le périmètre du réseau Natura 2000 sont soumis à la réalisation d'une évaluation des incidences.

Il s'agit de prévenir d'éventuels dommages causés à ces sites et ainsi que de :

- s'inscrire dans une gestion équilibrée et durable des territoires ;
- conserver et promouvoir une activité économique et sociale dans le périmètre d'un site Natura 2000.

N'étant pas figé, ce territoire repose sur un équilibre entre nature et activité humaine. L'évaluation des incidences est l'outil qui assure l'équilibre entre préservation de la biodiversité et activités humaines et notamment la présence de sites d'extraction.

Chaque site Natura 2000 est concerné par un Document d'Objectifs (DOCOB) présentant :

- un état des lieux du site : il s'agit d'un inventaire des richesses patrimoniales, d'un relevé des activités socio-économiques se déroulant sur la zone concernée et d'une analyse de leurs interactions ;
- les enjeux et les objectifs visant à répondre au « bon état de conservation » des espèces et des habitats ayant justifié le classement du site ;
- le plan d'actions qui constitue la traduction opérationnelle des objectifs retenus. Cette partie définit les prescriptions de gestion, les modalités financières nécessaires à la réalisation du plan et les modalités d'évaluation et de suivi de l'impact de ces actions.

Ce document est élaboré par l'« opérateur », qui en est le maître d'œuvre, désigné par le Comité de Pilotage (Copil). Le Copil est également en charge de la validation du DOCOB, avant son approbation définitive intervenant par arrêté préfectoral.

3. Réseau Natura 2000 en Meuse

Le réseau Natura 2000 en Meuse comprend 20 ZSC couvrant près de 24 800 ha et 9 ZPS, pour une superficie d'environ 50 400 ha. Il existe des zones où les deux types de sites se recouvrent partiellement (cf. Tableau 22 et Figure 41).

Type	Date de désignation	Identifiant	Nom Site Natura 2000
ZSC	27-mai-09	FR4100153	Pelouses et vallons forestiers de Chauvencourt (01)
ZSC	27-mai-09	FR4100155	Pelouses et milieux cavernicoles de la vallée de la Chiers et de l'Othain, buxaie de Montmédy (03)
ZSC	17-mars-08	FR4100156	Marais de Chaumont devant Damvillers (04)
ZSC	17-mars-08	FR4100165	Pelouses de Sivry-la-Perche et Nixeville (13)
ZSC	03-août-10	FR4100171	Corridor de la Meuse (19)
ZSC	27-mai-09	FR4100180	Bois de Demange-St-Joire (28)
ZSC	27-mai-09	FR4100181	Forêts de la vallée de la Méholle (29)
ZSC	17-mars-08	FR4100182	Forêts de Gondrecourt-le-Château (30)
ZSC	17-mars-08	FR4100183	Forêts des Argonnelles (31)
ZSC	13-avr-07	FR4100185	Forêt domaniale de Beaulieu (33)
ZSC	17-mars-08	FR4100186	Forêt de Dieulet (34)
ZSC	17-mars-08	FR4100189	Forêt humide de la Reine et caténa de Rangeval (37)
ZSC	17-mars-08	FR4100216	Marais de Pagny-sur-Meuse (64)
ZSC	17-mars-08	FR4100222	Lac de Madine et étangs de Pannes (70)
ZSC	17-mars-08	FR4100234	Vallée de la Meuse, secteur de Stenay (82)
ZSC	27-mai-09	FR4100236	Vallée de la Meuse, secteur Sorcy-Saint-Martin (84)
ZSC	27-mai-09	FR4100247	Carrières du Perthois : gites à chauve-souris (95)
ZSC	27-mai-09	FR4102001	La Meuse et ses annexes hydrauliques (99)
SIC	07-déc-04	FR4100154	Pelouses de Pagny-la-Blanche-Côte (02)
SIC	07-déc-04	FR4100166	Hauts de Meuse, complexe d'habitats éclaté (14)
ZPS	13-oct-03	FR4110007	Lac de Madine et étangs de Pannes (70)
ZPS	18-janv-05	FR4110060	Etang de Lachaussée et zones voisines (66)
ZPS	21-août-03	FR4110061	Marais de Pagny-sur-Meuse (64)
ZPS	21-août-03	FR4112001	Forêts et zones humides du pays de Spincourt (71)
ZPS	06-janv-05	FR4112004	Forêt humide de la Rein et caténa de Rangeval (37)
ZPS	21-août-03	FR4112005	Vallée de la Meuse, secteur de Stenay (82)
ZPS	30-juil-04	FR4112008	Vallée de la Meuse (98)
ZPS	06-avr-06	FR4112009	Forêt et Etang d'Argonne, vallée de l'Ornain (100)
ZPS	07-juin-06	FR4112012	Jamy Mars-La-Tour (103)

Tableau 22 : Site Natura 2000 dans le département de la Meuse

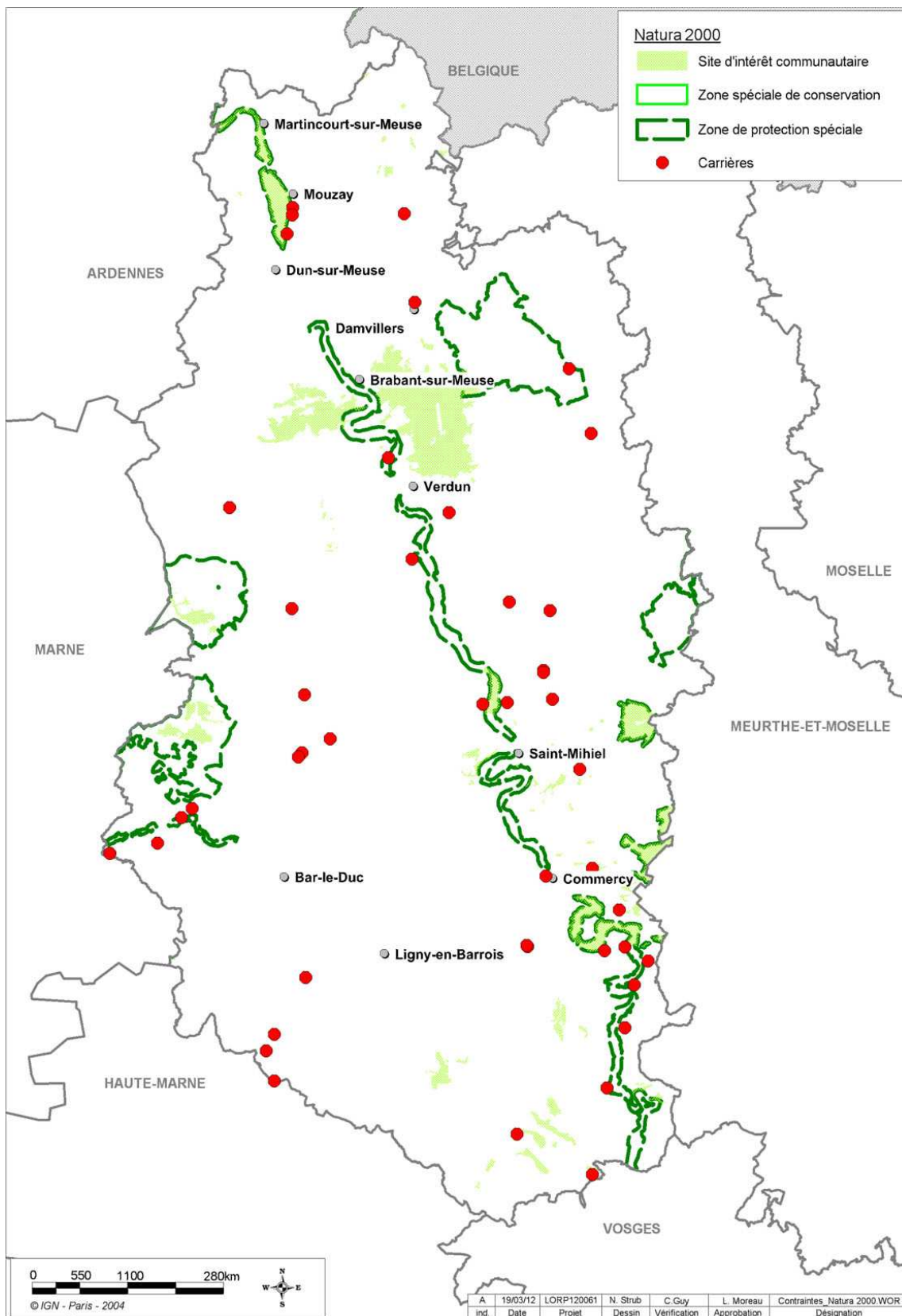


Figure 41 : Sites Natura 2000 en Meuse

a. Les habitats

Les zones Natura 2000 s'inscrivant en partie ou totalement dans le département de la Meuse se composent de 16 habitats naturels différents pour une superficie d'environ 82 800 ha. La répartition moyenne de ces habitats est présentée dans le Tableau 23.

En l'absence de données sur les habitats naturels présents sur les ZPS « Forêts et zones humides du pays de Spincourt » et « Etang de Lachaussée et zones voisines », la répartition ne tient pas compte de la superficie de ces sites (respectivement 12 678 ha et 3 521 ha).

Forêts caducifoliées	25 559,17 ha	38,39%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	17 337,56 ha	26,04%
Autres terres arables	9 068,03 ha	13,62%
Forêts de résineux	4 109,8 ha	6,17%
Forêts mixtes	2 351,37 ha	3,53%
Eaux douces intérieures : Eaux stagnantes, Eaux courantes	1 880,53 ha	2,82%
Prairies améliorées	1 610,58 ha	2,42%
Autres terres : incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines	1 098,25 ha	1,65%
Zones de plantations d'arbres : incluant les Vergers, Vignes, Dehesas	904,45 ha	1,36%
Pelouses sèches, Steppes	507,87 ha	0,76%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	482,2 ha	0,72%
Marais : végétation de ceinture, Bas-marais, Tourbières	445,46 ha	0,67%
Forêt artificielle en monoculture - ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques	410,13 ha	0,62%
Forêt sempervirentes non résineuses	127,05 ha	0,19%
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	20,06 ha	0,03%

Tableau 23 : Répartition des habitats des zones Natura 2000 de la Meuse

Ainsi, les deux principaux habitats naturels présents dans le département de la Meuse sont les forêts caducifoliées (38,39 %), les habitats de prairies semi-naturelles humides et de prairies mésophiles améliorées (26,04 %).

Pour l'ensemble des ZSC de la Meuse, 23 habitats d'intérêt communautaire ont été répertoriés. Ils occupent une superficie de plus 12 300 ha, soit 41,4 % de la superficie totale des sites. Le Tableau 24 suivant donne la répartition moyenne de ces habitats.

Habitats d'intérêt communautaire		Superficie	%
31 - Eaux dormantes	3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	11,46 ha	0,04%
	3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	146,9 ha	0,49%
	3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	1 055,15 ha	3,53%
32 - Eaux courantes	3260 : Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	133,93 ha	0,45%
	3270 : Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidenton p.p.	71,9 ha	0,24%
51 - Fourrés subméditerranéens et tempérés	5110 : Formation stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	6,28 ha	0,02%
	5130 : Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	26,32 ha	0,09%
62 - Formations herbacées sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement	6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia)(*sites d'orchidées remarquables)*	485,79 ha	1,63%
	6230 : Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	21 ha	0,07%
64 - Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes	6410 : Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	67,38 ha	0,23%
	6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	98,79 ha	0,33%
65 - Prairies mésophiles	6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	592,33 ha	1,98%
72 - Tourbières neutro-alkalines (bas marais alcalins)	7210 : Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Carex davallianae*	1,69 ha	0,01%
	7230 : Tourbières basses alcalines	21,99 ha	0,07%
81 - Eboulis rocheux	8160 : Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard*	50,76 ha	0,17%
82 - Végétation chasmophytique des pentes rocheuses	8210 : Pentas rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	4,63 ha	0,02%

Habitats d'intérêt communautaire		Superficie	%
83 - Autres habitats rocheux	8310 : Grottes non exploitées par le tourisme	58,36 ha	0,20%
91 - Forêts de l'Europe tempérée	9110 : Hêtraies du Luzulo-Fagetum	263,58 ha	0,88%
	9130 : Hêtraies du Asperulo-Fagetum	5 961,95 ha	19,97%
	9150 : Hêtraies calcicoles médio-européennes à Cephalanthero-Fagion	670,02 ha	2,24%
	9160 : Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	2 318,27 ha	7,76%
	9180 : Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	104,37 ha	0,35%
	91E0 : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion <i>incanae</i> , Salicion <i>albae</i>)*	189,19 ha	0,63%
Total		12 362,04 ha	41,40%

Tableau 24 : Répartition des habitats d'intérêt communautaire des ZSC de la Meuse

b. Les espèces

Les sites Natura 2000 de la Meuse participent à la préservation de 120 espèces animales et végétales différentes. Leur répartition est présentée dans Tableau 25.

Oiseaux*	96
Mammifères	7
Poissons	5
Invertébrés	8
Plantes	1
Amphibiens et reptiles	3
TOTAL	120

Tableau 25 : Répartition des espèces animales et végétales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000

* : *Les oiseaux utilisant les sites Natura 2000 uniquement comme étape migratoire n'ont pas été pris en compte dans cette répartition.*

4. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

a. Situation actuelle

A la date du 1^{er} janvier 2012, 23 carrières étaient situées, en partie ou en totalité, dans le périmètre d'un site Natura 2000 ou à une distance inférieure à 1 km.

Ces sites Natura 200 concernés sont :

- la ZPS « Vallée de la Meuse », FR4112008 ;
- la ZPS « Forêt et Etang d'Argonne, vallée de l'Ornain », FR4112009 ;
- la ZPS « Vallée de la Meuse, secteur de Stenay », FR4112005 ;
- la ZPS « Forêts et zones humides du pays de Spincourt », FR4112001 ;
- la ZSC « Hauts de Meuse, complexe d'habitats éclaté », FR4100166.
- la ZSC « Vallée de la Meuse, secteur de Stenay », FR4100234 ;
- la ZSC « Vallée de la Meuse, secteur Sorcy-Saint-Martin », FR4100236 ;
- la ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château », FR4100182 ;
- la ZSC « Carrières du Perthois : gites à chauve-souris », FR4100247 ;

Parmi ces vingt-trois carrières, trois sont directement en relation avec un site Natura 2000. Le tableau en page suivante présente les sites concernés (cf. Tableau 26).

Etablissement	Lieu	Coordonnées Lambert II	Matériaux exploités	Date Autorisation	Superficie de l'installation	Superficie exploitable	Site concernés
GSM	Charny-sur-Meuse	X = 819 961 Y = 2 470 446	Alluvionnaire	30/06/1998	88,8 ha	51,7 ha	ZPS « Vallée de la Meuse »
Ciment Calcia	Neuville-sur-Ornain	X = 796 656 Y = 2 429 541	Argile	24/10/2003	25 ha	4 ha	ZPS « Forêt et Etang d'Argonne, vallée de l'Ornain
Rocamat	Euville	X = 843 685 Y = 2 424 201	Calcaire	04/07/1982	?	?	SIC « Hauts de Meuse, complexe d'habitats éclaté

Tableau 26 : Carrières concernées par un site Natura 2000

Les paragraphes suivants s'attachent à décrire les caractéristiques des trois carrières meusiennes localisées en relation directe avec un site Natura 2000.

b. Gravière de Charny-sur-Meuse

La gravière de Charny-sur-Meuse, exploitée par GSM se situe intégralement dans la ZPS « Vallée de la Meuse ».



Figure 42 : Carrière de Charny-sur-Meuse au sein de la ZPS « Vallée de la Meuse » (FR4112008)
(Source : Cartographie de l'INPN)

Le site « Vallée de la Meuse » s'étend de BRIXEY-AUX-CHANOINES au sud, jusqu'à VILOSNE-HARAUMONT au nord sur 13 500 ha. La richesse écologique de ce site repose sur la complexité de l'hydrosystème de la vallée de la Meuse, composé du fleuve Meuse et de ses annexes hydrauliques, de prairies inondables, de forêts alluviales ou encore de milieux secs sur les coteaux. Cette diversité d'habitats offre un biotope remarquable pour de nombreuses espèces faunistiques et floristiques, directement rythmé par la dynamique hydrologique de la Meuse.

L'avifaune représente l'intérêt patrimonial majeur du site avec plus de 80 espèces d'oiseaux recensées. Parmi celles-ci, 30 espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux », ont été inventoriées par le Centre Ornithologique Lorrain. Les habitats présents sur le site constituent de vastes territoires de chasse et d'alimentation, ainsi que des zones propices à la nidification et à la migration.

La désignation du site est survenu après la mise en exploitation du site et la dernière

demande d'autorisation d'exploité en date. Il s'agit du seul établissement ICPE situé dans la ZPS.

La gravière abrite depuis plusieurs années la plus grande colonie d'Hirondelle des rivages de la ZPS, avec plus de 100 terriers. Elles s'installent préférentiellement à hauteur du stockage de granulat. En 2009, la création d'un nouveau stock dans un espace plus reculé a permis d'accueillir 50 terriers de plus.

Ainsi, la gravière présente un intérêt majeur pour l'avifaune de la vallée de la Meuse. Ses plans d'eau se révèlent propices au développement d'une biodiversité riche et atypique. De nouvelles espèces, notamment inféodées aux milieux aquatiques (oiseaux et flore en particulier) viennent reconquérir le milieu. La gravière de Charny-dur-Meuse est l'exemple même de la possibilité de concilier activité d'extraction et préservation d'espèces d'intérêt communautaire.

c. Gravière de Neuville-sur-Ornain

La gravière de Neuville-sur-Ornain, exploitée par Ciment Calcia se situe en partie la ZPS « Forêt et étang d'Argonne, vallée de l'Ornain ».



Figure 43 : Carrière de Neuville-sur-Ornain au sein de la ZPS « Forêt et Etang d'Argonne, vallée de l'Ornain » (FR4112009)
(Source : Cartographie de l'INPN)

Cette ZPS se compose de trois entités : l'Argonne au nord et la Champagne Humide, au centre, régions constituées essentiellement de forêts et de prairies avec un nombre important d'étangs naturels eutrophes, et la vallée de l'Ornain au sud. La principale caractéristique de cette ZPS est de se trouver à un carrefour biogéographique, en marge des domaines continental et atlantique, réunissant trois régions naturelles : la Champagne Humide, l'Argonne et le Perthois. Ce contact de régions très différentes augmente la diversité en habitats et donc la potentialité faunistique.

L'avifaune nicheuse est spécifique aux trois secteurs :

- l'Argonne et ses forêts où l'avifaune forestière présente le plus d'intérêt : Pic noir, Pic cendré, Pigeon colombin et Cigogne noire, voire la Gêlinotte si sa nidification est confirmée. La Cigogne noire trouve une réelle quiétude dans les boisements éloignés des routes forestières. De plus, les ruisseaux naturels, bien préservés car peu accessibles dans les fonds de vallon, assurent son alimentation : Truites, Chabots et Loches franches ;
- la Champagne Humide, avec ses grands étangs et ses boisements de Chênes, ainsi que ses secteurs prairiaux et de vergers, où pas moins de 12 espèces patrimoniales lorraines ont été recensées : Butor étoilé, Blongios, Busard des roseaux, Canard chipeau, Faucon hobereau, Marouette poussin, Fuligule milouin, Rousserolle turdoïde, Gobemouche à collier, Pics mar et cendré, Pie-grièche écorcheur et Martin pêcheur ;
- la vallée de l'Ornain avec la présence de la grande Aigrette, du Chevalier culblanc, du Chevalierguignette, du Cincle, de l'Hirondelle de rivage, du Petit Gravelot et de la Rousserolle verderolle. L'intérêt biologique de la vallée de l'Ornain apparaît remarquablement élevé, du fait notamment de la surface importante d'habitats alluviaux, prioritaires au titre de la directive "Habitats", soumis à une dynamique naturelle, avec érosion active des berges et inondations régulières et de sa biodiversité, la plus élevée de la ZPS.

Le site de la gravière était déjà en exploitation lors de la désignation du site Natura 2000. De ce fait, les objectifs de gestion et de conservation du site établis dans le DOCOB prennent en compte l'exploitation actuelle. Les deux activités sont compatibles dans la mesure où les méthodes d'exploitation sont adaptées aux sensibilités du milieu naturel.

d. Carrière d'Euville

La carrière d'Euville, exploitée par Rocamat depuis 1977, se situe en périphérie de la ZSC « Vallée Hauts de Meuse, complexe d'habitats éclaté ».



Figure 44 : Carrière d'Euville en extrémité de la ZSC « Hauts de Meuse, complexe d'habitats éclaté » (FR4100166)

Cette ZSC est située dans le département de la Meuse et de la Meurthe-et-Moselle, dans la partie ouest du Parc Naturel Régional de Lorraine. Il s'étend sur 846 ha. Le périmètre se compose de plusieurs zones disséminées sur une distance de 25 km du nord au sud, et environ 15 km d'ouest en est.

Le site des Hauts de Meuse présente une grande diversité de milieux. Les habitats qui ont justifiés la désignation du site sont des pelouses à orchidées rares, des vallons forestiers, des prairies humides, ainsi que des mares, des carrières et des galeries souterraines d'ouvrages militaires où hibernent plusieurs espèces de chiroptères.

La carrière d'Euville fait actuellement l'objet d'une demande de renouvellement d'autorisation d'exploiter, avec extension, suite à l'expiration du précédent arrêté d'autorisation d'exploiter en date du 4 juillet 1982 (fin d'autorisation au du 3 juillet 2012). Le projet prévoit une emprise de 20 ha.

Un avis préfectoral est paru le 3 avril 2012. Il donne un avis favorable au vu des documents fournis par ROCAMAT (Etude d'impact, étude de dangers et résumé non technique des deux documents).

L'étude d'impact conclut notamment à l'absence d'effets et d'impacts directs négatifs sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire du site notamment du fait de la faible surface de renouvellement envisagée et des caractéristiques actuelles de la carrière.

e. Incidences du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse

Orientation A : Utilisation économe et adaptée des matériaux

L'orientation A, en visant une diminution des quantités de matériaux alluvionnaires extraits et une augmentation du recours aux matériaux recyclés, et donc d'une diminution des surfaces exploitées, doit conduire à la réduction de la pression sur les territoires, en particulier sur les milieux naturels et sur les zones Natura 2000.

Par contre l'objectif d'augmenter le recours aux matériaux de substitution, en favorisant l'usage de roche massive par rapport à l'alluvionnaire, pourrait entraîner un déplacement de la problématique sur des secteurs calcaires classés en site Natura 2000.

Toutefois, la mise en œuvre de l'orientation B devrait limiter cet effet au travers de l'évaluation des incidences Natura 2000 qui devra être réalisée, pour tous futurs sites situés à l'intérieur ou à proximité d'un site Natura 2000, pour obtenir l'autorisation administrative d'exploiter.

Orientation B : Réduction des impacts environnementaux

L'orientation B est l'orientation qui prend en compte directement les sites Natura 2000. Le premier objectif rattaché à cette orientation est la préservation des secteurs à forte sensibilité environnementale et paysagère. Pour cela, une hiérarchisation des zonages à sensibilités et des zones de contraintes liées à la préservation du milieu a été réalisée dans le cadre du cahier des charges régional :

- Classe I : interdiction juridiques opposables ;
- Classe II : logique de contraintes environnementales fortes ;
- Classe III : contrainte environnementales de sensibilité reconnue ;
- Réglementation particulières.

Les sites Natura 2000 appartiennent à la classe II. De ce fait, les exploitations de carrières ne peuvent être autorisées au sein des sites que sous réserve d'une étude d'impact démontrant que le projet ne déprécie pas l'intérêt du site.

L'étude d'impact, faisant partie du dossier de demande d'autorisation d'exploiter, doit comporter une partie « évaluation d'incidences » portant sur les habitats et les espèces et comprenant une description détaillée du projet, une analyse des effets notables que les travaux peuvent avoir sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

Soucieux de faciliter l'application de ce régime d'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie s'est engagé dans la production de guides méthodologiques. Il a ainsi publié en avril 2007 un guide pour l'évaluation des incidences des projets de carrières, qu'il a rédigé en étroite collaboration avec l'UNICEM. Au-delà des entreprises de carrières, cet ouvrage s'adresse également aux bureaux d'études et consultants, aux services instructeurs (DRIRE, DIREN, préfectures...) ainsi qu'aux opérateurs, animateurs et membres des comités de pilotage des sites Natura 2000.

Orientation C : Réaménagement des sites

L'orientation C prévoit un réaménagement des carrières fondé sur une expertise appropriée, s'appuyant sur des spécialistes (écologue, paysagiste, chambre d'agriculture). Les espèces choisies pour les plantations devront être des espèces locales. Les espèces invasives feront l'objet d'un suivi régulier afin de limiter leur propagation.

Dans ces conditions, le réaménagement des sites d'extraction classés en site Natura 2000 devrait s'effectuer dans le respect de leur environnement et en accord avec les objectifs de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire.

5. Conclusion

La mise en application du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse n'est pas de nature à induire des effets négatifs sur les zones Natura 2000 du département dans la mesure où la préservation des zones à enjeux environnementaux en constitue l'un des axes majeurs. Ainsi, plusieurs orientations et objectifs vont dans le sens d'une bonne prise en compte de la protection des zones Natura 2000, en particulier l'orientation B qui les cite explicitement.

Eléments bibliographiques

Sites internet

- ADEME Lorraine : <http://lorraine.ademe.fr/>
- Agence de l'eau Rhin-Meuse : <http://www.eau-rhin-meuse.fr/>
- Agence de l'eau Seine Normandie : <http://www.eau-seine-normandie.fr/>
- Agreste : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>
- ARIA (Base de données) : <http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/>
- Atmolor : <http://www.atmolor.org/site/index.php>
- CARMEN Lorraine : <http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/carmen-a2693.html>
- Cartorisque : <http://cartorisque.prim.net/>
- Classement sonore des voies de la Meuse : [http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=classement sonore 2011&service=DDT 55](http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=classement+sonore+2011&service=DDT+55)
- Conseil Général de la Meuse : <http://www.meuse.fr/>
- DRAC de Lorraine : <http://www.culture.gouv.fr/lorraine/>
- DREAL Lorraine : <http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/>
- DREAL Lorraine : <http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/>
- EIDER (Base de données) : <http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr/Eider/>
- GESTEAU : <http://gesteau.eaufrance.fr/>
- IFEN : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>
- INPN : <http://inpn.mnhn.fr/carto/metropole/natura>
- INSEE : <http://www.insee.fr/fr/>
- Installations classées : <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/>
- Natura 2000, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie : <http://natura2000.clicgarden.net/regions/departements/DEPFR411.html>
- Observatoire Régional des transports et de la logistique de Lorraine : <http://www.ort2l.fr/>
- Pégase (Pétrole, Électricité, Gaz et Autres Statistiques de l'Énergie, base de données) : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-ligne/r/pegase.html>
- SINOE (Base de données sur les déchets) : <http://www.sinoe.org/>
- Profil environnemental de la Lorraine : <http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-de-la-r1610.html>
- Site du Système d'Information de Gestion Eaux Souterraines du bassin Rhin-Meuse à l'Ouest des Vosges (SIGESRMOV) : <http://sigesrmov.brgm.fr/>

Documents (consulter en format papier ou informatique)

- Carte géologique harmonisé du département de la Meuse – Notice technique, BRGM, Juin 2007. 112 p.
- Cartographie du potentiel de contamination des eaux par les produits phytosanitaires pour la région Lorraine, C
- Dossier départemental des risques majeurs, Département de la Meuse- Préfecture de la Meuse (SIDPC), Janvier
- Ecoscopie de la Meuse, Insee, 2006, 58 p.

- Edifices et sites protégés du département de la Meuse, Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine

- Energie Environnement en Lorraine, perspective 2020 – Scénario d'évolution des consommations d'énergie et c

- Etude préalable à la révision du Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagés et Assimilés du départ

- Etude préalable visant à mettre en œuvre une politique de trame verte et bleue en région Lorraine – Méthode,
- Evaluation des Schémas Départementaux des Carrières en Lorraine – Rapport final, BRGM, Avril 2009. 120 p.
- Fiches « Paysages remarquable de Lorraine », DIREN Lorraine, Juillet 2004. 13 p.
- La Lorraine et ses paysages, Direction Régional de l'Environnement de Lorraine, Janvier 1997. 27 p.
- La Lorraine vue par Corine Land Cover : poussée récente de l'artificialisation des sols, Economie Lorraine N° 117
- La Meuse agricole et rural, DDAF de la Meuse, service statistique, 2003. 10 p.
- Les chiffres clés du transport en Lorraine – Edition 2010 – 2011, Observatoire régional des Transports de Lorrain
- Les espaces naturels sensibles de Meuse, Conseil général de la Meuse, 2011. 12 p.

- Les plans de paysages en Lorraine, Bilan de la politique régionale, Nos paysages 1997- 2002, Agence régionale c
- Logistique et transfert modal en Lorraine, Observatoire régional des Transports de Lorraine et Samarcande TLT,
- Lorraine Santé Environnement – Plan Régional 2010-2014 – Version V1, ARS Lorraine, Région Lorraine, Préfectu
- Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats, Préfecture de la
- Plan d'actions opérationnel territorialisé 2011, MISEN de la Meuse, version finale du 08/03/2011. 30 p.
- Plan départemental d'élimination des déchets ménagés et assimilés – Suivi 2009, Conseil Général de la Meuse,
- Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics de la Meuse, DDE de la Meuse, T

- Plan régional pour la qualité de l'air en Lorraine, DRIRE Lorraine, SGAR de la préfecture de Lorraine, DRASS Lorr
- Présentation Power Point de la Journée paysage de Meuse, DREAL Lorraine, 21 avril 2010
- Profil environnemental de la Lorraine, DREAL Lorraine, Octobre 2010. 100 p.
- Programme Opérationnel de Lorraine 2007-2013, SGAR, Conseil Régional, Août 2007. 390 p.
- Projet de Schéma national des infrastructures de transport, Direction Générale des Infrastructures, des Transpo

- Révision du schéma départemental des carrières du département de la Meuse, évaluation des ressources alluvi
- Schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux – Contribution de la Lorraine, DRE et DRAF de Lorr

- SDAGE 2010 – 2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands et documents d'accompagne
- SDAGE 2010 – 2015 Rhin-Meuse districts Rhin et Meuse et documents d'accompagnement, Agence de l'eau Rh
- Stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de

-Utilisation des sols lorrains en 2009, DRAFF, service statistique, Agreste Lorraine, Mars 2010. 2 p.

Liste des abréviations

AAC	: Aire d'Alimentation de Captages
ADEME	: Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AEP	: Alimentation en Eau Potable
ANDRA	: Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs
APB	: Arrêté de Protection de Biotope
AREL	: Agence Régionale de l'Environnement en Lorraine
BRGM	: Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTP	: Bâtiment Travaux Public
CEE	: Communauté Economique Européenne
CETE	: Centre d'Études Techniques de l'Équipement
CLE	: Commission Locale de l'Eau
CSDUI	: Centre de Stockage des Déchets Ultimes de classe I
CSL	: Conservatoire des Sites Lorrains
DAE	: Déchet issu des Activités Economiques
DASRI	: Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux
DCE	: Directive Cadre sur l'Eau
DCS	: Document Communal Synthétique
DDRM	: Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT	: Direction Départemental du Territoire
DIB	: Déchet Industriel Banal
DIREN	: Direction Régionale de l'Environnement
DIS	: Déchet Industriel Spéciale
DMA	: Déchet Ménager et Assimilé
DRAAF	: Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL	: Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DRIRE	: Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
ENS	: Espace Naturel Sensible
ERU	: Eaux Résiduaires Urbaines
FEDER	: Fonds Européen de Développement Economique et Régional
GES	: Gaz à Effet de Serre
GT	: Groupe de Travail
ICPE	: Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IFEN	: Institut Français de l'ENvironnement
Ktep	: Kilotonne d'Equivalent Pétrole
LEMA	: Loi sur l'Eau et le Milieu Aquatique
LGV	: Ligne Grande Vitesse
LOADT	: Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement du Territoire
MEDDTL	: Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement

MEEDDAT	: Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire
MISEN	: Missions Interservices de l'Eau et de la Nature
ORGFH	: Orientation Régionale de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats
ORT2L	: Observatoire Régional des Transports et de la Logistique de Lorraine
PADD	: Projets d'Aménagement et de Développement Durable
PDEDMA	: Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés
PLU	: Plan Local d'Urbanisme
PNR	: Parc Naturel Régional
PNRL	: Parc Naturel Régional de Lorraine
PNSE	: Plan National Santé Environnement
PO	: Programme Opérationnel
PPR	: Plan de Prévention des Risques
PPRI	: Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRN	: Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	: Plan de Prévention des Risques Technologiques
PREDI	: Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels
PRG	: Potentiel de Réchauffement Global
PRQA	: Plan Régional pour la Qualité de l'Air
RBES	: Réseau de Bassin des Eaux Souterraines
RBM	: Réseau de suivi des Bassins Miniers
RCO	: Réseau de Contrôle Opérationnel
RCS	: Réseau de Contrôle de surveillance
RNB	: Réseau National de Bassin
RNR	: Réserve Naturelle Régionale
SAGE	: Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	: Surface Agricole Utile
SCOT	: Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	: Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDC	: Schéma Départemental des Carrières
SESA	: Secteur Sauvage
SOES	: Service de l'Observation et des Statistiques
SSENR	: Schéma de Services collectifs des Espaces Naturels et Ruraux
STEP	: Station d'Epuration
TMD	: Transport de Matières Dangereuses
UEBL	: Union Economique belgo-luxembourgeoise
UIOM	: Unité d'Incinération d'Ordures Ménagères
UNICEM	: Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de construction
VNF	: Voies Navigables de France
ZICO	: Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	: Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
ZSCE : Zone Soumise à Contrainte Environnementale

Table des illustrations

Liste des figures

Figure 1 : Situation géographique de la Meuse	15
Figure 2 : Coupe géologique Est-Ouest de la Meuse	29
Figure 3 : Contexte géologique simplifié du département de la Meuse.....	30
Figure 4 : Bassins de production et de consommation en Meuse.....	34
Figure 5 : Répartition par types de matériaux exploités.....	35
Figure 6 : Localisation des carrières en Meuse et type de matériaux	36
Figure 7 : Ressources géologiques potentielles en alluvions récentes	40
Figure 8 : Ressources géologiques disponibles en alluvions récentes	41
Figure 9 : Ressources géologiques potentielles en alluvions anciennes.....	42
Figure 10 : Ressources géologiques disponibles en alluvions anciennes.....	43
Figure 11 : Découpage du département de la Meuse en unités hydrographiques	47
Figure 12 : Etat chimique des masses d'eau superficielles du département de la Meuse en 2006-2007.....	49
Figure 13 : Etat écologique des masses d'eau superficielles du département de la Meuse en 2006-2007.....	50
Figure 14 : Formations aquifères en Lorraine.....	53
Figure 15 : Unités hydrogéologiques à l'affleurement en Lorraine	58
Figure 16 : Captages d'eau potable et périmètres de protection associés.....	62
Figure 17 : Occupation des sols dans le département de la Meuse	66
Figure 18 : Zones humides en Meuse	70
Figure 19 : Espaces naturels sensibles de Meuse	71
Figure 20 : Réservoirs biologiques en Meuse	73
Figure 21 : Zonages d'inventaires et réglementaires en Meuse.....	78
Figure 22 : Trame Verte et Bleue en Lorraine.....	80
Figure 23 : Contraintes de classe I : interdiction juridiques opposables	83
Figure 24 : Contraintes de classe II : contraintes environnementales fortes	85
Figure 25 : Contraintes de classe III : contraintes environnementales de sensibilité reconnue	87
Figure 26 : Réglementations particulières	88
Figure 27 : Cartographie des paysages remarquables	90
Figure 28 : Sites inscrits et des sites classés en Meuse.....	92
Figure 29 : Consommation d'énergie finale par secteur d'activité en 2009 de la région Lorraine	98
Figure 30 : Consommation d'énergie finale par source en 2009 de la région Lorraine ...	99
Figure 31 : Evolution de la consommation d'énergie par secteurs consommateur de 1990 à 2009 en Lorraine.....	100
Figure 32 : Activités à risques pour l'environnement	105
Figure 33 : Réseau routier en Meuse.....	108
Figure 34 : Réseau ferroviaire en Lorraine.....	110
Figure 35 : Réseau navigable en Lorraine	112
Figure 36 : Réseaux de station de l'ancienne association Airlor.....	115

Figure 37 : Indice disponible à Bar-le-Duc pour la période août-septembre 2012.....	116
Figure 38 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur en 2008	117
Figure 39 : Contribution de la Lorraine et de ces départements à l'effet de serre	117
Figure 40 : Classement sonore des voies de la Meuse	119
Figure 41 : Sites Natura 2000 en Meuse	205
Figure 42 : Carrière de Charny-sur-Meuse au sein de la ZPS « Vallée de la Meuse » (FR4112008)	212
Figure 43 : Carrière de Neuville-sur-Ornain au sein de la ZPS « Forêt et Etang d'Argonne, vallée de l'Ornain » (FR4112009)	213
Figure 44 : Carrière d'Euville en extrémité de la ZSC « Hauts de Meuse, complexe d'habitats éclaté » (FR4100166).....	215

Liste des tableaux

Tableau 1 : Ressources en matériaux en Meuse.....	32
Tableau 2 : Consommation de granulats en Meuse en 2008	37
Tableau 3 : Besoin en importation et possibilité d'exportation pour l'année de référence 2008.....	38
Tableau 4 : Etat des masses d'eau de la Meuse au sein du département.....	48
Tableau 5 : Captages Grenelle en Meuse.....	60
Tableau 6 : Liste des principales protections paysagères et culturelles et incidences sur l'exploitation de carrières	91
Tableau 7 : Filières de gestion possible en Meuse pour les déchets du BTP	96
Tableau 8 : Chiffres 2009 de consommation d'énergie en Lorraine	99
Tableau 9 : Chiffres 2009 de production d'énergie en Lorraine	100
Tableau 10 : Trafic moyen entre 2005 et 2010	111
Tableau 11 : Fret national et international en Lorraine en 2006.....	113
Tableau 12 : Part du transport ferroviaire dans les échanges de matériaux des carrières industrielles meusiennes.....	114
Tableau 13 : Indicateurs sanitaires dans le département de la Meuse	120
Tableau 14 : Tableau de synthèse des enjeux hiérarchisés	126
Tableau 15 : Tableau de synthèse des enjeux pour l'orientation A.....	134
Tableau 16 : Tableau de synthèse des enjeux pour l'orientation B.....	142
Tableau 17 : Tableau de synthèse pour l'orientation C	146
Tableau 18 : Répartition des carrières actuelles selon les classes de contraintes environnementales	157
Tableau 19 : Nombre de carrières localisées dans les différents périmètres réglementaires ou d'inventaires	158
Tableau 20 : Indicateurs pour le suivi environnemental du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse.....	171
Tableau 21 : Défis et orientations du SDAGE Seine Normandie	192
Tableau 22 : Site Natura 2000 dans le département de la Meuse	204
Tableau 23 : Répartition des habitats des zones Natura 2000 de la Meuse.....	206
Tableau 24 : Répartition des habitats d'intérêt communautaire des ZSC de la Meuse .	208
Tableau 25 : Répartition des espèces animales et végétales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.....	209
Tableau 26 : Carrières concernées par un site Natura 2000.....	211



Fiche signalétique

Rapport

Titre : *Evaluation environnementale du Schéma Départemental des Carrières de la Meuse – Révision 2012*

Numéro et indice de version : A66446/B

Date d'envoi : *Novembre 2012*

Nombre d'annexes dans le texte : 3

Nombre de pages : 166

Nombre d'annexes en volume séparé : 0

Diffusion (nombre et destinataires) :

3 ex. *client*

3 ex. *agence*

Client

Coordonnées complètes :

DREAL Lorraine

2, rue Augustin Fresnel

BP 95038

57071 METZ cedex 03

Téléphone : 03.87.56.42.37

Nom et fonction des interlocuteurs : *Nathalie HURON, Chargée de mission Intégration de la Trame Verte et Bleue*

Antea Group

Unité réalisatrice : Agence NORD EST – Implantation de STRASBOURG

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Laurent MOREAU, interlocuteur commercial

Laurent ROUGIEUX, responsable du projet

Charlotte GUY, Julie DOYEN, co-auteurs

Yolande KINDMANN, secrétaire

Qualité

Contrôlé par : *Sylvain CHEVUTSCHI*

Date : *Novembre 2012 - Version B*

N° du projet : *LORP120061*

Références et date de la commande : *Marché n° 12 SRMN 02, n° CHORUS 1502965347*

Mots-clés : SCHEMA, CARRIERE, GRAVIERE, INCIDENCE, MEUSE