

Schéma des carrières de la Sarthe

Notice



Table des matières

1. Généralités.....	4
2. Les ressources en Sarthe.....	6
3. Les consommations actuelles et les besoins futurs	7
3.1. Carrières exploitées en Sarthe	7
3.2. Demande/consommation départementale	7
3.3. Besoins futurs	8
3.4. Satisfaction des besoins – problématiques induites.....	9
4. Les modes d'approvisionnement et de transports.....	11
4.1. Inventaire des moyens de transports.....	11
4.2. Inventaire des modes d'approvisionnement.....	12
4.3. Evolutions possibles en matière de transport	13
5. Les modalités de protection environnementale.....	15
5.1. Description de l'environnement	15
5.2. Impact potentiel des carrières existantes sur l'environnement.....	20
5.3. Hiérarchisation des enjeux	21
6. Orientations et objectifs du schéma.....	24
7. Suivi	26

1. Généralités

Le précédent Schéma départemental des carrières (SDC) de la Sarthe a été approuvé par arrêté préfectoral du 2 décembre 1996. La révision du Schéma départemental des carrières de la Sarthe s'est avérée nécessaire en raison :

- du terme échu de son délai de validité de dix ans (2 décembre 2006) ;
- de l'adoption du SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2009-2015.

On rappellera que l'élaboration et la révision du SDC dans chaque département ont été imposées par la loi du 4 janvier 1993, relative aux carrières, codifiée aux articles L. 515-1 à L. 515-6 du Code de l'environnement. Le décret n°94-603 du 11 juillet 1994, codifié aux articles R. 515-1 à R.517-7 du Code de l'environnement, précise le contenu et la procédure d'élaboration de ce schéma.

Le SDC définit les conditions générales d'implantation des carrières, prend en compte l'intérêt économique du département, les besoins en matériaux, la protection de l'environnement, en favorisant une utilisation rationnelle et économe des matières premières. Il fixe les conditions de réaménagement des carrières.

Les objectifs et orientations de ce schéma doivent être compatibles avec ceux des autres outils de planification élaborés par les pouvoirs publics, notamment le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Le Schéma départemental des carrières constitue la base de la politique locale des carrières et sert de document d'aide à la décision du préfet en matière d'autorisation de carrières. Les autorisations de mise en exploitation de carrières doivent être compatibles avec le Schéma départemental des carrières (SDC), en application de l'article L. 512-2 du Code de l'environnement.

Le SDC de la Sarthe révisé en 2016 est constitué :

- d'un rapport qui comprend 8 chapitres dans lesquels sont examinés successivement :
 1. Le contexte réglementaire et économique ;
 2. La présentation du territoire ;
 3. Les ressources en Sarthe ;
 4. Les consommations actuelles et les besoins futurs ;
 5. Les modes d'approvisionnement et de transports ;
 6. Les modalités de protection environnementale ;
 7. Les orientations et objectifs du schéma ;
 8. Le suivi.
- des documents cartographiques qui présentent à l'échelle départementale :
 - o Les ressources connues et les carrières actuelles ;
 - o Les 3 cartes thématiques : « Eaux et milieux aquatiques », « Sites et paysages » et « Patrimoine naturel et géologique » ;
 - o Les enjeux environnementaux de niveau 1 (secteurs de sensibilité majeure où les carrières sont interdites), 2 (secteurs de sensibilité importante de protection majeure) et 3 (secteurs de sensibilité reconnue) ;
- la présente notice de présentation qui permet à des non-spécialistes de comprendre ses enjeux, ses orientations et ses objectifs.

Le SDC 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 et les décrets du 27 mai 2005 et du 2 mai 2012 (articles L122-4 et suivants ainsi que R122-17 et suivants du Code de l'environnement).

L'évaluation environnementale est une procédure qui vise à mieux apprécier les incidences des décisions du Schéma départemental des carrières sur l'environnement. Elle s'appuie sur l'établissement d'un rapport proposant des mesures correctrices pour réduire et compenser les effets dommageables du schéma. Lorsque le projet de schéma et le rapport d'évaluation environnementale sont approuvés par la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CNDPS), ceux-ci sont soumis à l'avis de l'AE, du Conseil départemental, des CDNPS des départements limitrophes et d'organismes spécifiques (INAO, Parc régional, Centre de la propriété foncière), puis mis à disposition du public pendant 2 mois.

La CNDPS modifie ensuite le schéma au vu des observations recueillies, puis il est approuvé par arrêté préfectoral.

2. Les ressources en Sarthe

Les principales ressources en matériaux du Maine-et-Loire ont été inventoriées.

Le département de la Sarthe se divise en deux grandes unités géologiques :

- le Massif Armoricain à l'Ouest couvrant environ 12 % du territoire sarthois et représenté par des formations anciennes faiblement métamorphiques de type schistes, calcaires et grès mais aussi des formations plutoniques et volcaniques ;
- le Bassin Parisien à l'Est comprenant des dépôts sédimentaires qui se sont déposés en discordance sur le socle varisque à partir du Jurassique.

Les principales ressources du département actuellement exploitées sont (Illustration 1) :

- les roches massives principalement situées au nord-ouest du département (calcaire jurassique et grès) ;
- les matériaux alluvionnaires en lit majeur et hors lit majeur du Loir et de la Sarthe ;
- les formations du Cénomanien pour produire des sables, graviers et de l'argile.

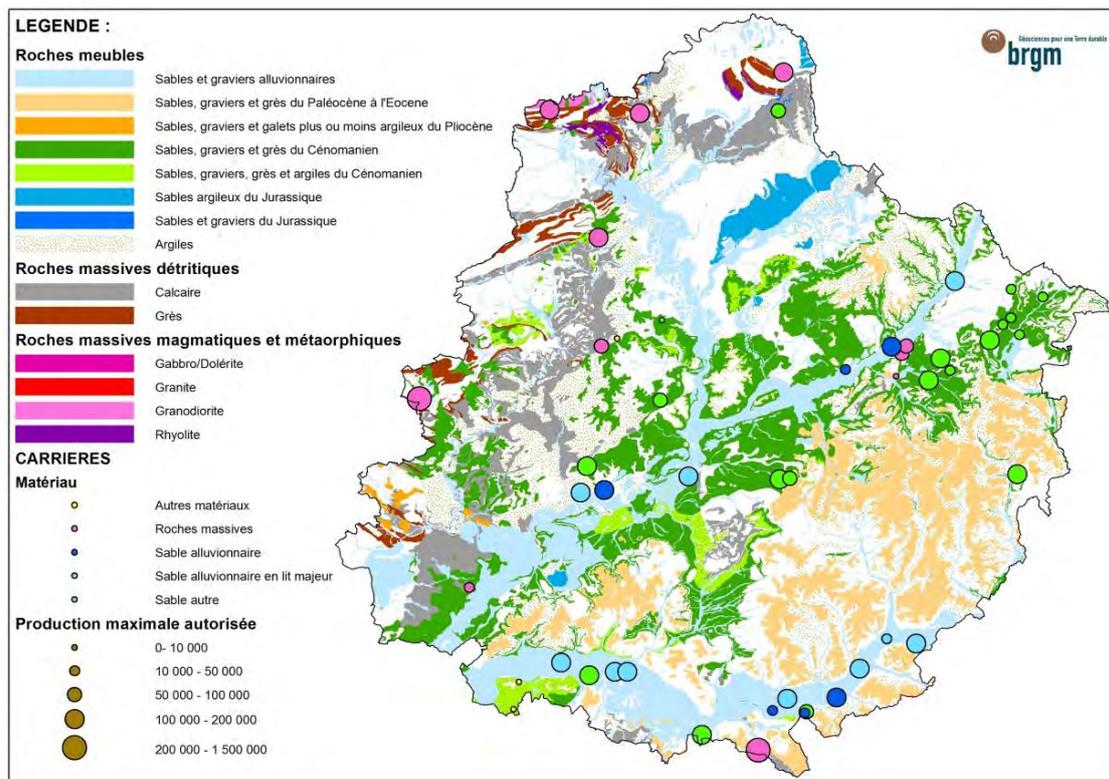


Illustration 1 – Carte de répartition des principales ressources du département de la Sarthe et position des carrières

3. Les consommations actuelles et les besoins futurs

3.1. CARRIERES EXPLOITEES EN SARTHE

Concernant l'exploitation des ressources, les carrières sont réparties sur l'ensemble du territoire (Illustration 1) et répondent à la demande départementale (très faible dépendance) et à l'exportation, notamment vers l'Indre-et-Loire.

La diversité des matériaux extraits reflète la richesse de la géologie (alluvionnaires, roches massives, sables et graviers).

3.2. DEMANDE/CONSOMMATION DEPARTEMENTALE POUR LES GRANULATS¹ AU TITRE DE 2009 (SOURCE : SERVICE ECONOMIQUE DE L'UNICEM)

La demande départementale s'est élevée à 3 655 milliers de tonnes en 2009, et s'est répartie par nature de matériaux de la manière présentée sur l'illustration 2.

	2009 (en tonnes)
alluvionnaires	940 000 (41 %)
autres sables	>600 000 (12 %)
roches calcaires	<65 000 (2 %)
roches éruptives	1 890 000 (41 %)
recyclage	160 000 (4 %)
Total	3 655 000

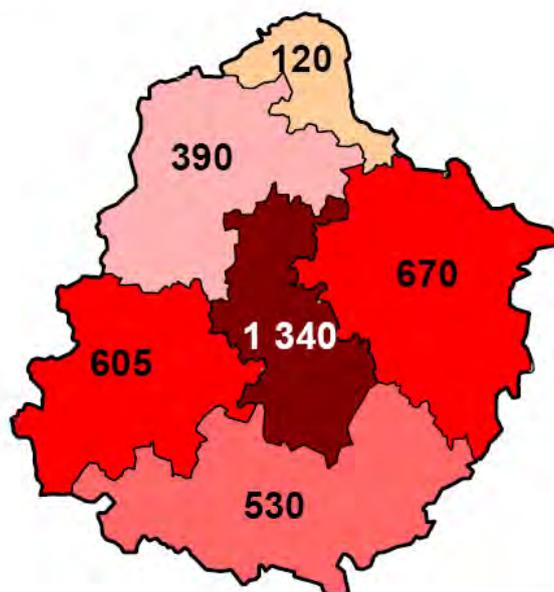
Illustration 2 - Demande départementale par nature de matériaux (source : UNICEM)

La décroissance de l'extraction des matériaux alluvionnaires de lit majeur a été revue en 2012-2013 (application d'un ratio de 10 %) permettant la compatibilité avec le SDAGE. Les matériaux alluvionnaires extraits en Sarthe, notamment au niveau de la vallée du Loir sont constitués de sables et graviers en proportion quasi équivalente. La décroissance s'est faite jusqu'à présent par report vers le Cénomaniens essentiellement. A noter qu'actuellement, le département produit peu de granulats utilisés pour les bétons à partir de roches massives (10 % des besoins environ).

La zone de consommation "Le Mans" concentre 37 % de la demande avec 1 340 000 tonnes pour 2009. A noter que cette zone comprend par ailleurs le plus de postes fixes.

¹ Ne prends pas en compte les usages industriels et agricoles

3,655 millions de tonnes



UNICEM – CR – Service Économique
Département de la Sarthe

Illustration 3 - Cartographie de la demande départementale par zone de consommation en 2009
(source : UNICEM/CIGO, traitement : UNICEM/CIGO)

3.3. LA PRODUCTION DÉPARTEMENTALE POUR LES GRANULATS² AU TITRE DE 2009 (SOURCE : SERVICE ÉCONOMIQUE DE L'UNICEM)

La production 2009 de granulats s'établit à 3,89 Mt dont 0,16 Mt issus de matériaux recyclés.

	1993 (en tonnes)	2009 (en tonnes)
alluvionnaires	1 750 000 (56 %)	1 600 000 (41 %)
autres sables	180 000 (6 %)	>450 000 (12 %)
roches calcaires		<100 000 (2 %)
roches éruptives	1 200 000 (38 %)	1 580 000 (41 %)
recyclage		160 000 (4 %)
Total	3 130 000	3 890 000

Illustration 4 - Production départementale par nature de matériaux (source : Service économique de l'UNICEM)

41 % de la production départementale est réalisée à partir de roches massives (hors calcaire), plus de 53 % de roches meubles et moins de 2 % de roches calcaires.

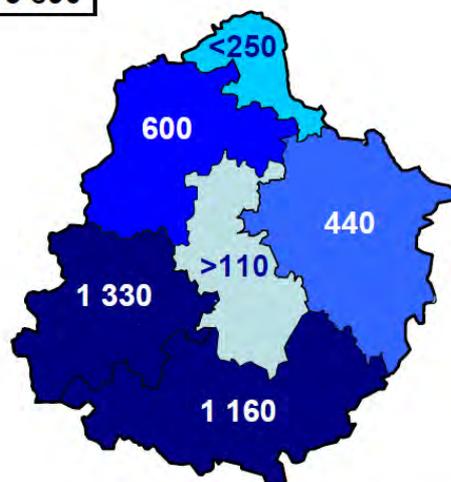
Les zones « Vallée de la Sarthe » et « Vallée du Loir » représentent 64% de la production départementale.

² Ne prends pas en compte les usages industriels et agricoles

La production départementale en 2009

30

Production totale : 3 890



en 1 000 t.

* y compris recyclage

UNICEM – CR – Service Économique
Département de la Sarthe

Illustration 5 - Cartographie de la production départementale par zone de consommation en 2009
(source : UNICEM/CIGO, traitement : UNICEM/CIGO)

3.4. BESOINS FUTURS (TOUS MATERIAUX)

Les besoins futurs ont été évalués et sont les suivants :

- Besoins en granulats
 - o Consommation courante
 - pour l'année 2020 : estimation à 3 960 000 tonnes (prise en compte des consommations actuelles et de l'accroissement de la population)
 - o Grands chantiers :
 - Plusieurs chantiers ont été identifiés par le Conseil départemental néanmoins, aucune donnée chiffrée n'est disponible
 - prévision d'une quantité forfaitaire de 100 000 tonnes/an
 - o Conseil départemental (routes, etc.)
 - 150 000 tonnes/an
- Besoins pour industrie et agriculture
 - o Besoins en argile limités (une carrière pour la fabrication de terre cuite autorisée jusqu'en 2019)
 - o Besoins en calcaire pour cimenterie : 450 000 tonnes/an (carrière autorisée jusqu'en 2018)
 - o Sables pour besoins agricoles <100 000 tonnes/an

3.5. SATISFACTION DES BESOINS – PROBLEMATIQUES INDUITES

La zone de consommation du Mans est largement déficitaire en 2009 pour la production de matériaux au regard de ses besoins en consommation : ce déficit va s'accroître légèrement entre 2009 et 2027. Les zones de consommation du Perche Sarthois et de la Vallée du Loir, non déficitaires en 2009, seraient déficitaires respectivement en 2020 et 2027. Toutefois, compte tenu des exports de matériaux alluvionnaires à destination de l'Indre et Loire et de la réduction programmée, cette zone est finalement déficitaire dès 2016.

Le solde global pour le département est négatif à partir 2020 ce qui veut dire qu'il n'y aura pas assez de carrières autorisées pour satisfaire les besoins de consommation. L'analyse a été réalisée en tenant compte du non renouvellement des autorisations.

L'évolution des capacités annuelles d'extraction a également été estimée par l'UNICEM/CIGO en tenant compte du non renouvellement des autorisations et du montant des réserves par site. Cette approche s'avère plus réductrice : elle conduit à disposer en 2020 d'une capacité d'extraction égale à 48 % de la production de 2009 contre 60% en tenant compte uniquement de la durée des autorisations. Cette capacité d'extraction est quasi nulle en 2020 pour les matériaux alluvionnaires. Les réserves de gisements, en 2009, des carrières autorisées ne permettent pas *a priori* de couvrir les durées d'autorisation.

Le constat dressé conduit à la nécessité, à court terme, de renouveler certaines autorisations existantes ou de disposer de nouvelles autorisations d'exploiter notamment pour l'alimentation des zones de consommation déficitaires. Une réflexion sur l'optimisation d'une utilisation rationnelle des granulats alluvionnaires en limitant leur emploi pour des filières les nécessitant strictement doit être menée en parallèle et des solutions d'emploi de matériaux de substitution développées.

Pour les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur les autorisations accordées devront permettre le respect des objectifs de réduction retenues dans les orientations du présent schéma et reprenant les dispositions du SDAGE (respect de l'indice IGA défini) et être positionnées en dehors des zones de vallées fortement extraites définies par le présent schéma.

4. Les modes d'approvisionnement et de transports

4.1. INVENTAIRE DES MOYENS DE TRANSPORTS

a) Les voies routières

En Sarthe, le réseau routier départemental comprend un peu plus de 13 000 km se répartissant globalement en 240 km d'autoroutes, 4 300 km de routes départementales et 8 700 km de voies communales. L'architecture routière s'appuie sur une étoile autoroutière à cinq branches.

Le réseau routier comprend les principaux axes structurants suivants (Illustration 6) :

- Autoroutes : Nantes/Angers/Le Mans/Paris (A11), Le Mans/La Gravelle (A81) et Tours/Le Mans/Abbeville (A28) ;
- RD : Rouen/Alençon/Le Mans/Tours (RD338), Paris/Chartres/Le Mans/Angers/Nantes (RD323), Orléans/Le Mans/-Laval/Rennes (RD357), Le Mans/Mamers/ Mortagne-au-Perche (RD300), Laval/Sablé-sur-Sarthe/La Flèche/Tours (D306), etc.

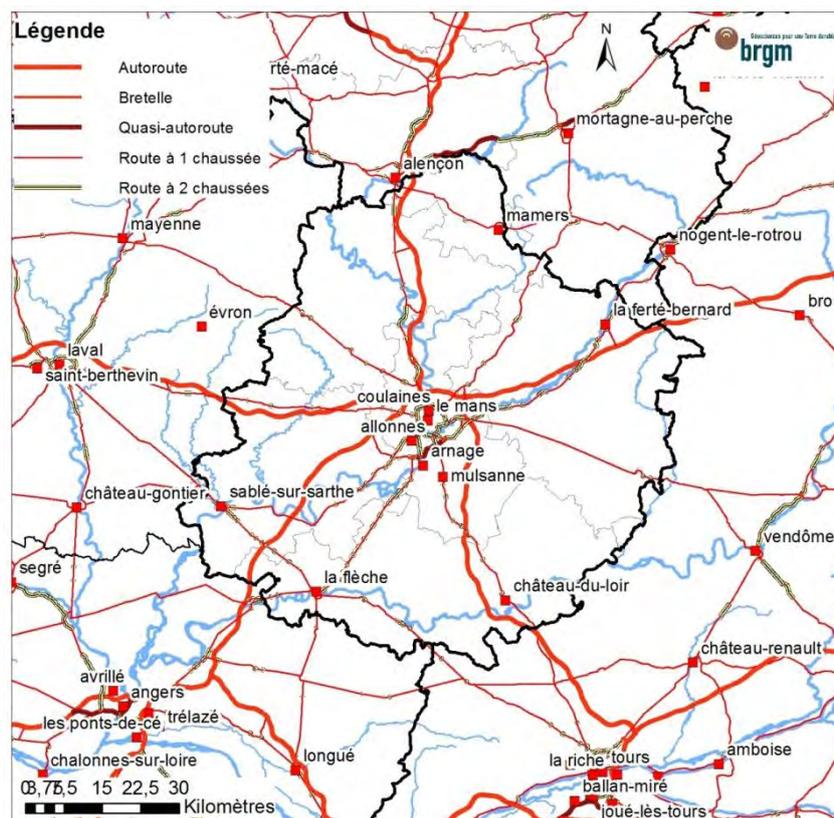


Illustration 6 – Les voies routières en Sarthe (source : BDTOP, IGN – traitement : BRGM)

b) Les voies navigables

Le réseau du Bassin de la Maine et notamment la Sarthe jusqu'au Mans est navigable, mais non accessible à la navigation de commerce. En effet, d'après Voies navigables de France, le gabarit de ce réseau est dérogatoire au gabarit national et il n'existe plus aujourd'hui de bateau de transport au gabarit de ce réseau.

Le constat dressé en 2013 est donc l'absence de possibilité de transport des matériaux de carrière par voie d'eau pour le département de la Sarthe.

c) Les voies ferrées et les embranchements

Pour le transport de marchandises, l'activité Fret comprend plusieurs services :

- le train entier (ou demi-train) qui représente 53 % de l'activité fret en 2006 au niveau national et est le plus adéquate pour les produits de carrières ;
- le wagon isolé³ qui représente 32 % de l'activité fret en 2006 au niveau national ;
- le transport combiné⁴ qui représente 15 % de l'activité fret en 2006 au niveau national ; à noter que dans la région, deux chantiers de transport combiné sont en service depuis avril 2013 (Château-Gontier et Le Mans, le service proposé étant Château-Gontier-Le Mans-Lyon-Miramas).

4.2. INVENTAIRE DES MODES D'APPROVISIONNEMENT

En 2012, la voie routière constitue, pour le département de la Sarthe, le principal moyen de transport utilisé en raison notamment de la typologie des ressources (carrières nombreuses de taille moyenne) et des faibles distances parcourues entre les zones d'approvisionnement et de consommation (18 km environ).

La seule carrière embranchée est celle de Voutré (AP d'autorisation inter départemental du 24/12/2001). Cette carrière contribue à la fourniture de matériaux pour le département de la Sarthe notamment pour le secteur du Mans. Ce site dispose d'un embranchement ferroviaire pour alimenter la zone de consommation du Mans en matériaux.

La base SITRAM permet d'avoir une idée sur les transports routiers de matériaux départementaux et interdépartementaux. Pour le département de la Sarthe et pour les matériaux de carrières (groupe "Pierre, sables, graviers, argiles, tourbe et autres produits d'extraction"), les données de cette base conduisent aux tonnages et distances suivants pour le transport routier au titre de l'année 2009 :

- 2,266 millions de tonnes sont transportées à l'intérieur du département de la Sarthe (chargées et déchargées) ;
- 0,998 millions de tonnes sont chargées à l'intérieur du département de la Sarthe et sont déchargées dans les départements limitrophes à celui-ci et dans d'autres départements ;
- 1,262 millions de tonnes sont chargées dans les départements limitrophes au département de la Sarthe ainsi que dans d'autres départements et déchargées dans la Sarthe ;
- la tonne chargée et déchargée dans la Sarthe parcourt une distance moyenne de 18 km ;
- la tonne chargée dans la Sarthe et déchargée dans les départements extérieurs parcourt en moyenne 96 km ;

³ Le wagon isolé qui consiste à regrouper les envois remis par les expéditeurs implantés dans la zone d'action d'une gare principale fret (GPF) ou d'un triage, à les classer par zone géographique de destination et à expédier ces wagons en un lot unique (d'où l'appellation de lotissement) sur le triage de destination puis sur la gare principale fret qui assurera la distribution fine auprès des clients destinataires.

⁴ Le transport combiné continental ou maritime repose sur la circulation de trains – blocs entre des terminaux sur lesquels les unités de transport modal (caisses mobiles ou conteneurs maritimes) sont transbordées de train à camion ou encore de navire à train pour livraison ou enlèvement par route chez les donneurs d'ordres.

- la tonne chargée dans les départements extérieurs et déchargée dans le département de la Sarthe parcourt en moyenne 97 km.

4.3. EVOLUTIONS POSSIBLES EN MATIERE DE TRANSPORT

Vers le fret ferroviaire

Il s'avère que l'utilisation du fret ferroviaire ne pourrait être envisagée à terme que pour des livraisons extérieures au département avec un certain volume dans la durée ou pour des chantiers importants exceptionnels.

L'alimentation par fret ferroviaire de la zone de consommation du Mans notamment par des matériaux provenant de la carrière de Voutré pourrait être intensifiée en fonction de l'évolution favorable des coûts économiques pour ce type de transport et des besoins locaux.

Les potentiels de report modal mis en avant par RFF pour les secteurs de Sillé-le-Guillaume, de Montfort-Le-Gesnois et Château-du-Loir pourraient être développés ultérieurement suivant l'évolution des structures qui pourraient être mises en place et du contexte économique (regroupement de matériaux pour un besoin spécifique, association de producteurs, fret ferroviaire plus compétitif ...).

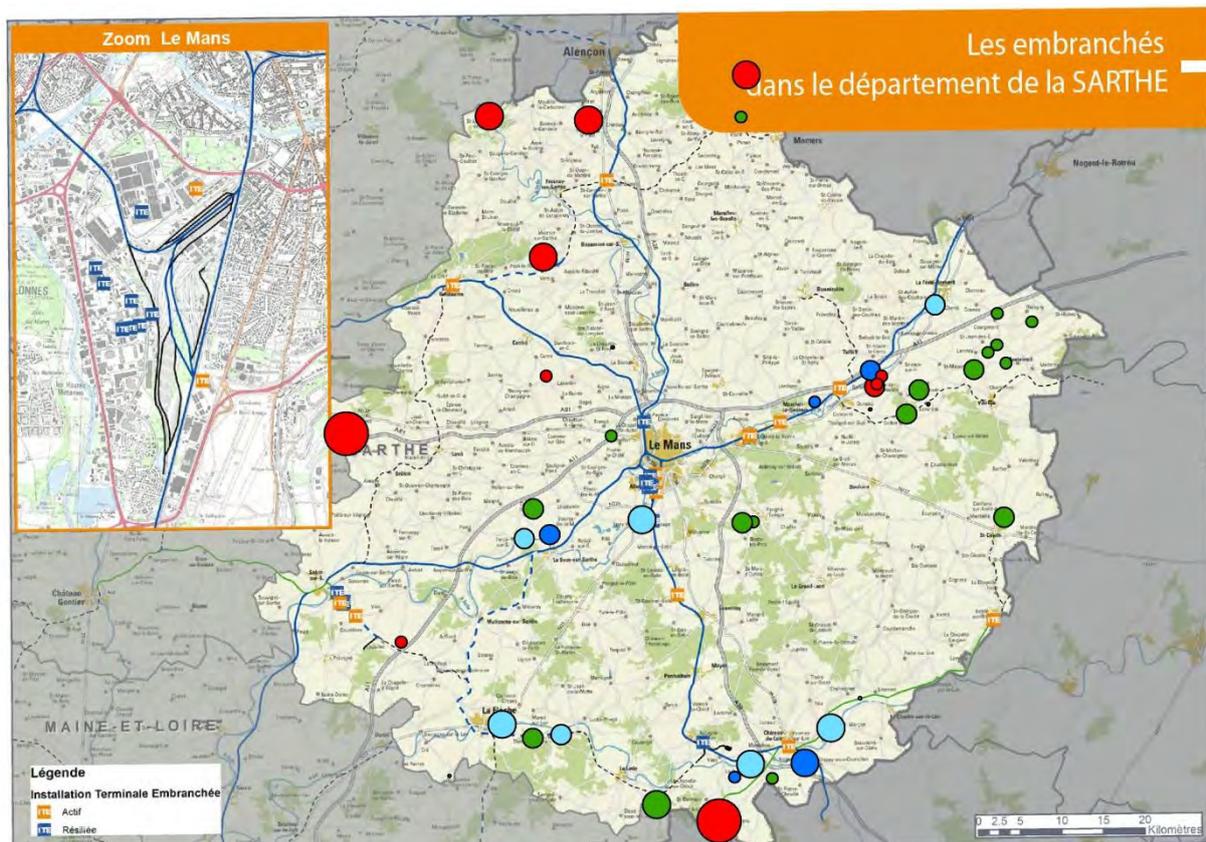


Illustration 7 – Carrières et embranchements particuliers (ITE jaune : active, ITE bleu : non active) en Sarthe (source : Observatoire des matériaux, DREAL et RFF, traitement : RFF, BRGM)

En conclusion, il conviendra pour l'avenir de s'assurer de l'évolution potentielle (économique et technique) des possibilités de transport des matériaux de carrière par fret ferroviaire pour le département de la Sarthe, en lien notamment avec les actions du SRIT.

Vers le transport par voie d'eau

Le transport par voie d'eau de matériaux de carrières n'est actuellement plus possible pour le département de la Sarthe.

Il n'apparaît pas de possibilités de développement de ce type de transport à court ou moyen terme.

Néanmoins, une des actions du Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT) consiste à engager une réflexion sur l'opportunité de développer le transport fluvial (navigation de tourisme et loisir, voire commercial pour le transport de marchandise) sur la Loire et ses principaux affluents (Loir, Sarthe et Mayenne).

5. Les modalités de protection environnementale

Afin d'être en conformité avec la réglementation mais également de réduire l'impact des carrières sur l'environnement, le SDC doit prendre en compte les espaces à enjeux environnementaux qu'ils soient ou non couverts par une réglementation au titre de l'environnement (les espaces protégés au titre de l'urbanisme susceptibles d'évolution n'ont pas été inventoriés systématiquement). Il prend également en compte les grandes orientations du SDAGE Loire-Bretagne et des différents SAGE.

5.1. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

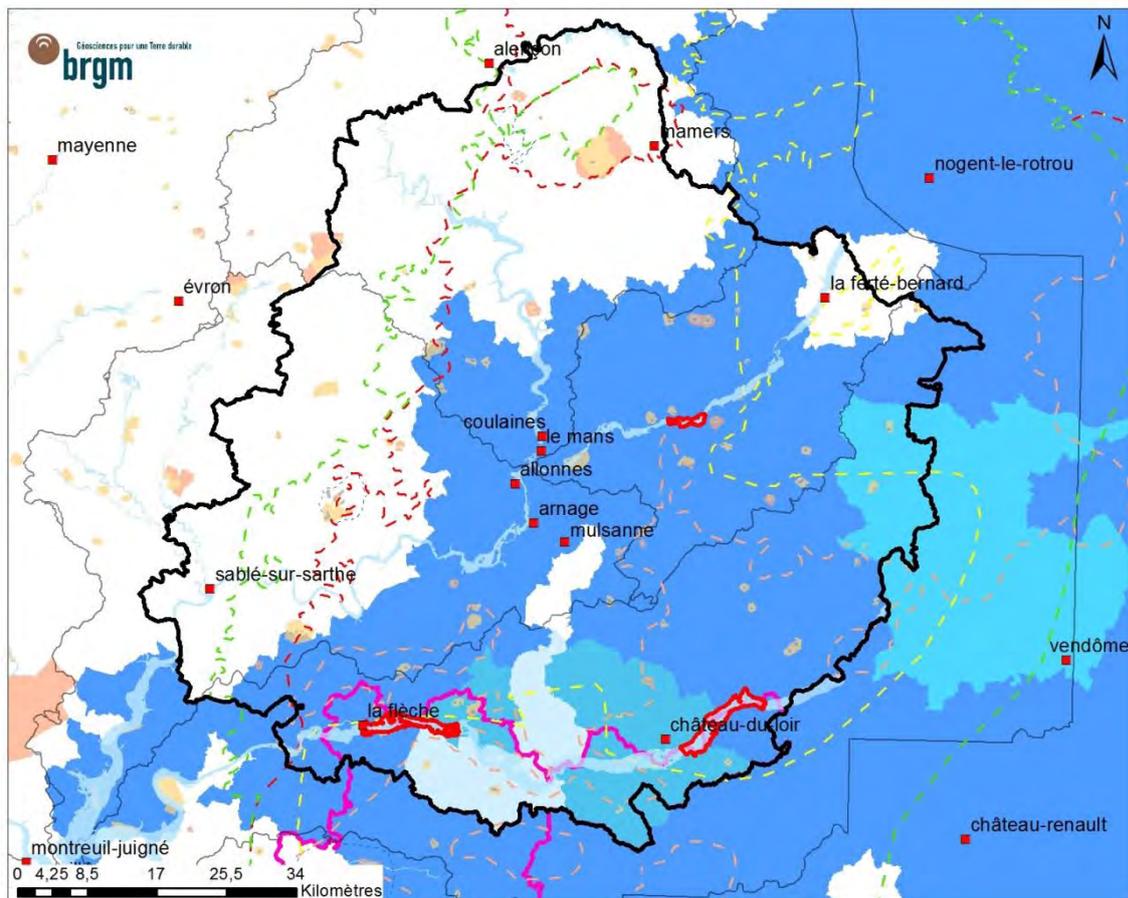
Ressource en eau et milieu aquatique

Le département présente des ressources en eau abondantes et une grande variété de ressources en eau (eau de surface, nappes alluviales et eaux souterraines) mais de qualité inégale. Il est doté de plusieurs dispositifs de maîtrise de prélèvements d'eau (ZRE, gestion de la nappe du Cénomaniens, NAEP). La nappe du Cénomaniens (notamment partie captive) est propice au stockage de l'eau et constitue un aquifère stratégique à l'échelle du bassin Loire Bretagne. Les collectivités les plus importantes demeurent alimentées en eau potable par de l'eau des rivières.

Le réseau hydrographique y est très développé avec notamment le Loir, la Sarthe et l'Huisne. Toutefois, une partie des cours d'eau est polluée par les nitrates et les pesticides et est concernée, dans certains secteurs (SAGE Sarthe aval et dans une moindre mesure SAGE Sarthe amont et Loir), par des étiages sévères. La présence de nombreux plans d'eau peut avoir un impact sur les débits d'étiage, sur la prolifération d'espèces invasives, etc.

Le département compte un certain nombre de zones humides mais non protégées, souvent peu étendues, mal connues et en régression sur certains secteurs (SAGE Huisne).

L'illustration 8 présente la carte thématique « Eau » du département.



Légende

 PHEC (PPR et AZI)	Limites NAEP
 Vallées ayant subi une forte extraction	 Calcaires du Dogger (Jurassique moyen)
 Emprise SAGE	 Calcaires du Jurassique supérieur
 Emprise ZRE	 Calcaires du Lias (Jurassique inférieur)
 Aire d'alimentation de captage	 Cénomaniens captifs
Perimetre de protection de captage	Gestion de la nappe du Cénomaniens (SDAGE)
 PPI	 Zone 2 : réduction des prélèvements
 PPR	 Zone 4 : stabilisation des prélèvements
 PPE	 Zone 5 : stabilisation des prélèvements
	 Zone 9 : stabilisation des prélèvements

Illustration 8 - Carte thématique « Eau » de la Sarthe

Sites et paysages

La Sarthe présente des paysages remarquables et douze unités paysagères identifiées par l'atlas des paysages. Les principales caractéristiques du département sont les suivantes :

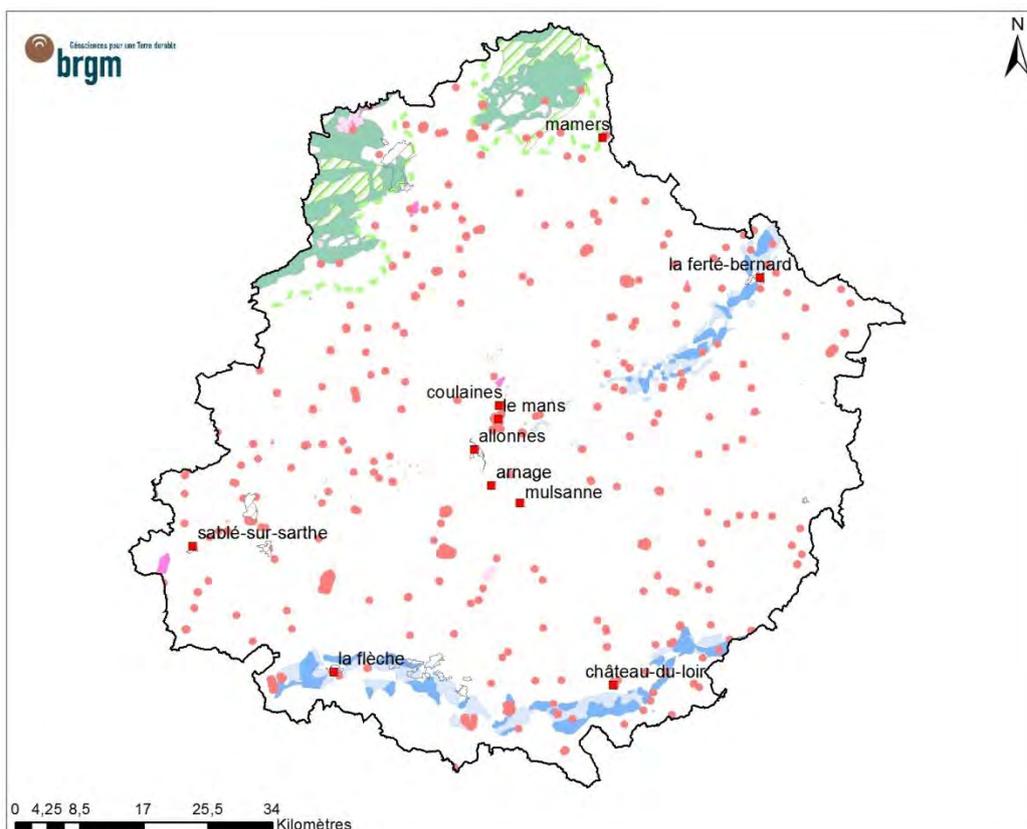
- un patrimoine bâti traditionnel largement représenté mais menacé par les modes de restauration notamment ;
- une diversité paysagère des terroirs agricoles avec évolution vers une uniformisation ou, à l'inverse affirmation de l'identité des terroirs ;
- des paysages bocagers évolutifs mais toujours vivants ;

- des vallées qui constituent un patrimoine d'une grande richesse mais très sensibles ;
- des massifs boisés marquant fortement l'identité paysagère de la Sarthe.

Le département compte par ailleurs :

- 20 sites classés dont des sites d'importance significative comme le site archéologique de Cherré à Aubigné-Racan, Abbayes de l'Epau, Châteaux et parcs du Luart, Alpes Mancelles (53 & 72) et grand étang de Sillé-le-Guillaume ;
- 51 000 ha dans le PNR Normandie Maine dont 22 000 à forte sensibilité, existence d'une charte ;
- 381 monuments historiques ;
- 10 communes concernées par une ZPPAUP approuvée ou une AVAP
- un secteur sauvegardé (Ville du Mans) ;
- un potentiel archéologique intéressant : 2 375 zones de sensibilité archéologiques connues.

Cependant, la Sarthe présente une situation de carrefour avec de nombreuses infrastructures. Depuis les années 70, l'étalement urbain, peu maîtrisé sur le plan quantitatif et qualitatif, pose la question de la perte d'identité des paysages et micro-paysages sarthois (banalisation et répétitivité). Les réflexions lors des phases d'implantation d'espaces à vocation d'activités sont souvent insuffisantes et manque de gestion et suivi qualitatif. Le département présente également des vallées qui ont été fortement exploitées (avec des zones de « mitage ») et des secteurs de bocages déstructurés.



Légende

	secteurs sauvegardés	Parc Naturel Regional Normandie Maine
	zppaup	 Limite du PNR
	zone de présomption archéologique	 PNR_NM_corridors_sensib_pays_fus_L93
	MONUMENT HISTORIQUE abords	 PNR_NM_paysages_identitaires_fort_L93_V2
	SITE CLASSE	
	SITE INSCRIT	
	Paysage de type I	
	Paysage de type II	

Illustration 9 – Carte thématique « Sites et paysages » de la Sarthe

Patrimoine biologique et géologique

Le département de la Sarthe est le plus boisé des Pays de la Loire et présente une faune et flore associée au milieu boisé relativement riche. Plusieurs vallées constituent également des sites d'importance communautaire ainsi que des zones de bocages. Au sein du PNR Normandie Maine, le patrimoine naturel côtoie le patrimoine culturel, notamment dans la zone des Alpes Mancelles. Le département compte également :

- 5 RNR dont le Bas-marais tourbeux de la basse-Goulandière et les Prairies et roselières des Dureaux ;
- 14 sites retenus d'intérêt majeur pour le parastratotype du Cénomaniens localisés dans le département de la Sarthe ;
- 16 ENS.

L'illustration 10 présente la carte thématique « Patrimoine biologique et géologique » du département.

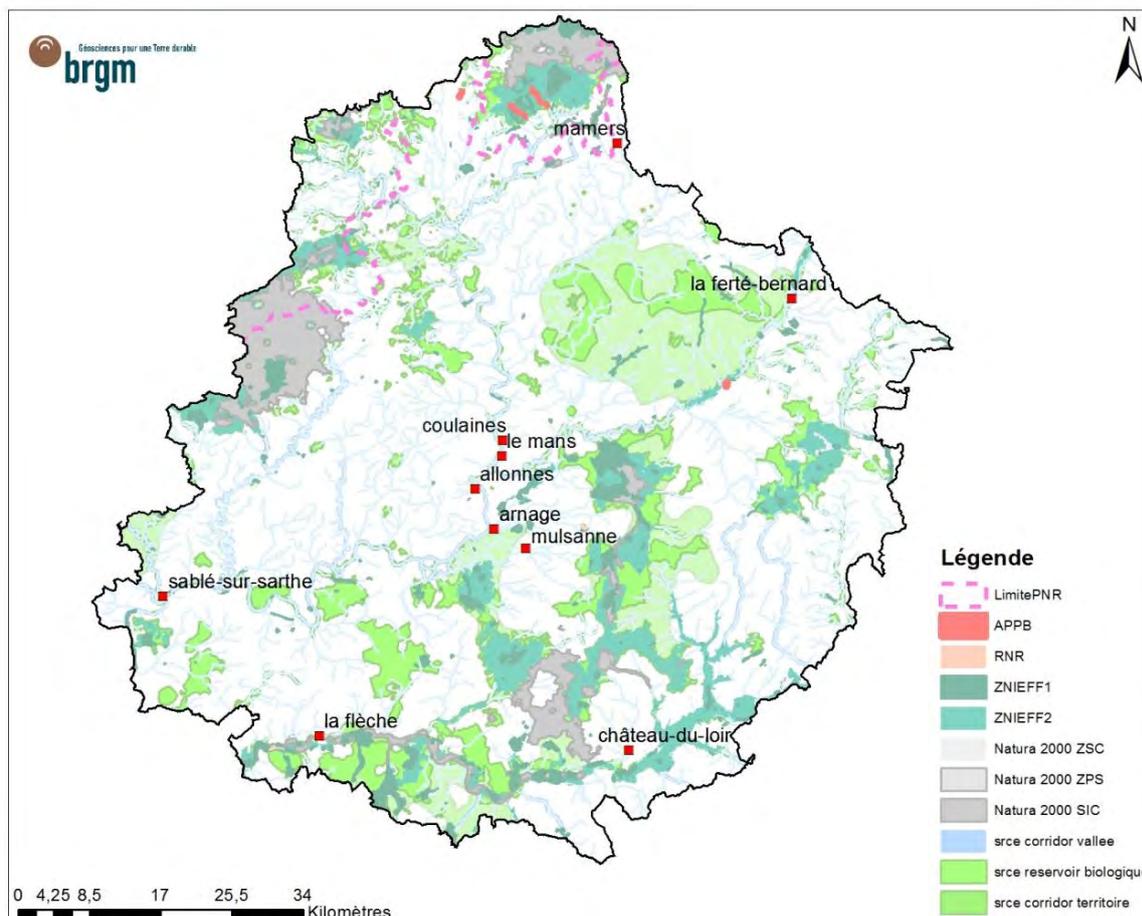


Illustration 10 - Carte thématique « Patrimoine biologique et géologique » de la Sarthe

Occupation et usage des sols

Département le plus boisé de la région des Pays de la Loire (taux de boisement de 18 %), la Sarthe surprend par la diversité de ses paysages et de ses forêts. A noter que le taux de boisement du département continue d'augmenter de façon régulière : la forêt privée continue progressivement de s'agrandir, en particulier, au détriment de la surface agricole. Les forêts sont surtout présentes dans le sud de la Sarthe. Parmi les plus importantes forêts du département se trouvent la forêt domaniale de Perseigne (au nord du département), la forêt domaniale de Sillé (au nord-ouest), la forêt de Bonnetable et la forêt de Vibraye (à l'est), la forêt domaniale de Bercé, les Bois de Loudon, Moncé, Saint Hubert, Bron, l'Augonay, la forêt de Courcelles (au sud).

65 % de la superficie du département est utilisé par l'agriculture, soit 387 800 ha. Cette surface agricole ne cesse de diminuer au profit de la surface consacrée à l'urbanisation, aux équipements, aux éléments structurants (voies de communication, etc.) et aux boisements. L'utilisation de la superficie agricole évolue également, laissant une plus large place aux grandes cultures céréalières au détriment des surfaces fourragères. Le reste des cultures est composé de vergers (3 000 ha), de jachères (22 000 ha), de cultures industrielles. La vigne y est très marginale : les vignobles de la vallée du Loir sont les seuls présents sur le département de la Sarthe. Les productions des plaines du nord et du nord-est sont de type grandes cultures (céréales, oléoprotéagineux). Le sud-ouest du département est

traditionnellement consacré à l'élevage. Le cheptel se constitue de bovins, ovins et porcins. L'évolution du cheptel se fait dans le sens d'une diminution très nette du cheptel bovin vers l'élevage porcin et la volaille. Il existe par ailleurs 7 appellations d'origine contrôlée en Sarthe, à savoir :

- 1 AOC-AOP pour la viande bovine (Maine-Anjou) ;
- 4 AOC-AOP pour le vin : les Coteaux du Loir (blanc, rosé ou rouge) et le Jasnières ;
- 2 AOC-AOP pour des eaux de vie ou apéritif : le Calvados et le Pommeau de Normandie.

Enfin, dans la Sarthe, sur les 375 communes que compte le département :

- 124 sont concernées par des Plans de prévention des risques inondations approuvés ;
- 7 communes concernées par des Plans de prévention des risques mouvements de terrain approuvés (Château-du-Loir, La Chartre-sur-le-Loir, Le Grand-Lucé, Le Lude, Parcé-sur-Sarthe, Vouvray-sur-Loir, Villaines-la-Carelle).

Qualité de vie

Les taux d'émissions de Gaz à effets de serres (GES) sont importants en Pays de la Loire (niveau d'émissions par habitants supérieur à la moyenne nationale) et en augmentation. Le Schéma régional des transports et des infrastructures (SRIT) n'envisage pas de diminution de l'usage de la route mais une baisse importante de la croissance de celui-ci.

La nuisance sonore n'apparaît pas comme un problème environnemental majeur dans le département de la Sarthe. Toutefois, l'aéroport du Mans, les circuits automobiles, les grands axes routiers et les zones d'activités industrielles qui se développent dans l'agglomération mancelle peuvent être notés en tant que zones sensibles. Les circuits automobiles du Mans font l'objet d'arrêtés d'homologation (31 mai 2007) qui imposent, durant les essais et la course, l'utilisation d'équipements destinés à réduire les bruits d'échappement.

5.2. IMPACT POTENTIEL DES CARRIERES EXISTANTES SUR L'ENVIRONNEMENT

Les carrières peuvent avoir un impact plus ou moins fort sur l'environnement suivant le projet proposé. Certains effets potentiels sont comparables à ceux que l'on rencontre dans d'autres activités industrielles : bruits, poussières, pollution des eaux, etc. D'autres sont plus caractéristiques de l'activité d'extraction de matériaux. D'autres peuvent être positifs. Le tableau suivant présente une synthèse des impacts potentiels positifs et négatifs des carrières.

	IMPACTS POSITIFS POTENTIELS	IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS
EAU ET MILIEUX AQUATIQUES	- Etudes réalisées et suivis servant de base de données	- Eaux souterraines (notamment Cénomaniennes) : risque de mise à nu ou réduction de la couche de matériaux filtrants, risques de colmatage, etc. - Cours d'eau : diminution des débits d'étiage, risques de colmatage dans les rivières - Destruction des zones humides
SITES ET PAYSAGES	- Création de points de vue remarquables. - Connaissances archéologiques	- Mitage du paysage par la multiplication des plans d'eau issus du réaménagement des carrières - Impact visuel pendant l'exploitation et modification de la topographie au sein de paysages sensibles

	IMPACTS POSITIFS POTENTIELS	IMPACTS NEGATIFS POTENTIELS
PATRIMOINE NATUREL ET GEOLOGIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Opportunités de création d'habitats naturels intéressants pendant l'exploitation ou lors du réaménagement des anciennes carrières - Création de milieux riches en biodiversité adaptée à l'exploitation de carrière (pour des secteurs initialement dépourvus ou maltraités en biodiversité) - Mise à jour d'affleurements remarquables 	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation des écosystèmes et concurrence les milieux naturels dont les habitats d'espèce protégée, par exemple, au sein de zones naturelles (Natura 2000, ZNIEFF, etc.) mais également en dehors de ces zones - Possibilité d'introduction d'espèces invasives lors de la création des carrières ou lors de leur réaménagement
IMPACTS INDUSTRIELS	<ul style="list-style-type: none"> - Etudes réalisées et suivis donnant naissance à une base de données scientifiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions de bruits, de poussières et de vibrations dans le cadre des activités d'extraction - Augmentation du trafic de poids lourds sur le réseau routier départemental au sein de secteurs ruraux (insécurité routière, dégradation chaussée, etc.)
OCCUPATION DES SOLS	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation temporaire de l'espace et contribution dans la mesure du possible à la restitution du site en zones agricoles ou sylvicoles 	<ul style="list-style-type: none"> - Concurrence avec des activités agricoles et sylvicoles
QUALITE DE L'AIR	<ul style="list-style-type: none"> - Réflexion menée pour l'implantation d'un projet de carrière le plus près possible d'une zone de consommation afin de limiter les distances pour les transports et donc les émissions de gaz à effet de serre - Suivi des consommations d'énergie pour le site de carrière (consommations électriques, consommations de carburants) et modifications des process impliquant une réduction pour ces consommations 	<ul style="list-style-type: none"> - Prépondérance du transport des matériaux par voie routière, participant à la dégradation de la qualité de l'air et à l'émission de GES

Illustration 11 – Tableau de synthèse des impacts des carrières sur l'environnement

A noter qu'à l'échelon local, les études d'impacts préalables à l'exploitation d'une carrière devraient être de nature à apporter une garantie pour que les effets négatifs pendant la période d'exploitation soient atténués ou compensés le cas échéant.

5.3. HIERARCHISATION DES ENJEUX

A partir de l'analyse des données initiales de l'environnement et de l'évaluation des incidences environnementales prévisibles des carrières, le Comité de pilotage a identifié les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte lors de l'élaboration du schéma des carrières.

Les enjeux environnementaux ont été classés en 3 niveaux selon leur sensibilité.

- Niveau 1 : Secteurs de sensibilité majeure où l'exploitation est interdite

Cette classe comprend les espaces bénéficiant d'une protection juridique forte, au sein desquels l'exploitation de carrières est interdite. Cette interdiction est explicite dans le texte juridique portant protection (interdiction réglementaire à caractère national ou interdiction découlant de règlements particuliers), ou se déduit de celui-ci (interdiction indirecte), par exemple les zones de vallée fortement extraites suivant les dispositions du SDAGE.

Les modifications des conditions d'exploitation (renouvellement d'autorisation, extension) des carrières autorisées antérieurement au présent schéma en zone de niveau 1, ne seront possibles que si elles n'augmentent pas la vulnérabilité de la zone classée en niveau 1.

- Niveau 2 : Secteurs de sensibilité importante de protection majeure

Cette classe comprend les espaces présentant un intérêt et une fragilité environnementale majeurs, concernés par des mesures de protection, des inventaires scientifiques, ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale.

Dans ces secteurs, l'ouverture d'une carrière est strictement conditionnée par l'évaluation des impacts environnementaux et les mesures de réduction/compensation envisagées.

Les travaux et aménagements nécessaires à l'exploitation des carrières ne devront pas compromettre l'intérêt de ces secteurs.

De ce fait, d'une façon générale, tout projet d'ouverture ou d'extension de carrière concernant tout ou partie de tels secteurs devra étudier de manière approfondie les incidences du projet sur les intérêts recensés. L'étude d'impact du projet devra notamment clairement identifier, évaluer et cartographier ces incidences. L'étude devra démontrer que le projet ne remet pas en cause les intérêts patrimoniaux locaux, qu'il n'existe pas d'alternatives avérées et qu'il est jugé acceptable sous réserve, le cas échéant, de mesures compensatoires particulières.

Cette classe comprend notamment les ZNIEFF de type 1, les vallées à sensibilité paysagère et/ou bio évaluation forte, les sites Natura 2000 pour lesquels c'est l'évaluation d'incidence Natura 2000 qui devra démontrer l'absence d'effet notable sur le site répertorié.

- Niveau 3 : Secteurs de sensibilité reconnue

Cette classe comporte les autres secteurs à enjeu environnemental dont les particularités doivent être prises en compte dans les projets. Les projets de carrières doivent prendre en compte les caractéristiques environnementales des zones concernées et être compatibles avec les enjeux en présence. Ces enjeux doivent être déterminants dans certains choix effectués, notamment les choix de réaménagement et de remise en état.

Le tableau ci-dessous (Illustration 12) reprend la hiérarchisation des différentes zones identifiées sur le département.

A partir de cette hiérarchisation, une carte a été réalisée et est présentée en annexe cartographique.

Hiérarchisation des enjeux	
Niveau 1	<ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur et abords (50 m pour un lit mineur de 7,5 m de largeur ou plus, 10 m sinon) - 3 zones ayant subi une très forte extraction en lit majeur (secteur de la Flèche en Vallée du Loir, secteur de Marçon en Vallée du Loir et secteur de Montfort-le-Genois en Vallée de l'Huisne) - Espace de mobilité des cours d'eau - Zones d'aléa des PPRI où l'interdiction est explicite - Périmètre de protection de captage immédiat et rapproché où lorsque l'implantation de carrière est explicitement interdite - Sites classés - RNN et RNR - Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) sauf si l'arrêté de protection permet l'implantation des carrières - Arrêtés de protection de géotope (APG) sauf si l'arrêté de protection permet

Hierarchisation des enjeux	
	l'implantation des carrières - Arrêtés de protection d'habitat naturel (APHN) sauf si l'arrêté de protection permet l'implantation des carrières - Haies protégées avec dérogations possibles suivant l'article R126-34 du Code Rural - Massifs boisés au titre du L123-1-5 - Espaces boisés classés sauf exception à ces interdictions suivant l'article L130-1 du Code de l'Urbanisme
Niveau 2	- Lit majeur des cours d'eau de la vallée du Loir et de la vallée de l'Huisne en amont de Montfort le Genois - Zones humides (prélocalisation des zones humides ou inventaires des SAGE) - Périmètre de captage éloigné ou rapproché lorsque l'implantation de carrière n'est pas explicitement interdite, ou encore absence de périmètre défini - Bassins d'alimentation des captages "Grenelle" - Parc Naturel Régional Normandie Maine : « paysages identitaires à sensibilité forte » et « corridors naturels et paysagers » - Sites inscrits - Abords des monuments historiques (500 m) - Paysage de type I – Vallée du Loir et de l'Huisne - Natura 2000 - ZNIEFF I - ENS - Massifs de plus de 25 ha faisant l'objet d'un plan de gestion et forêt bénéficiant d'avantages fiscaux concédés - Boisement compensateur - Secteurs concernés par des mesures agri-environnementales - AOC et IGP
Niveau 3	- Lit majeur des cours d'eau (hors zones déjà définies) - Zones d'aléa des PPRI où il existe des mesures spécifiques - Nappe réservée à l'eau potable (Nappe du Cénomaniens captif sous Séno-Turonien, nappe du Dogger captif, nappe du Jurassique captif, nappe du Lias captif) - Zone de gestion du Cénomaniens (zones 6 et 9) - Emprise d'une ZRE - Parc Naturel Régional (hors Sites décrits) - AVAP / ZPPAUP - Secteurs sauvegardés - Zones de sensibilité archéologique - Paysage de type II – Vallée du Loir et de l'Huisne - ZNIEFF II - ENS – inventaire - Abords des RNR - Trame verte et bleue - Patrimoine géologique

Illustration 12 – Tableau de synthèse de la hiérarchisation des enjeux

6. Orientations et objectifs du schéma

Les orientations du schéma s'articulent autour de différents principes généraux :

- Promouvoir une utilisation économe et adaptée des matériaux
- Permettre un accès équilibré à la ressource
- Réduire ou compenser autant que possible les impacts sur l'environnement et la biodiversité
- Meilleures orientations possibles en matière de transport afin de limiter les gaz à effet de serre
- Respect des prescriptions du SDAGE et des SAGE en termes de préservation de l'eau et des milieux aquatiques

Elles sont synthétisées dans le tableau suivant (Illustration 13).

Objectifs	Orientations
Zones de protection du milieu et consommation d'espace	A-1 Protéger les secteurs à enjeux environnementaux
	A-2 Produire des études d'impact et d'incidences de qualité renforcée
	A-3 Encadrer la création de nouveaux plans d'eau
	A-4 Limiter la prolifération d'espèces invasives
	A-5 Réduire la consommation d'espaces agricoles ou forestiers
	A-6 Veillez à la qualité des eaux de rejets
	A-7 Réduire les nuisances lors du fonctionnement des exploitations
	A-8 Maitriser les prélèvements d'eau
	A-9 Préserver les têtes de bassins versants
	A-10 Préserver les paysages particulièrement remarquables
	A-11 Prendre en compte la biodiversité héritée
Usages rationnels et économes de la ressource	B-1 Réduire l'extraction des matériaux alluvionnaires en lit majeur
	B-2 Réserver les matériaux nobles aux usages nobles
	B-3 Passer la part de matériaux recyclés à 10 % de la production départementale
Garantir l'accès aux gisements	C-1 Prise en compte, par les collectivités, de leurs besoins en matériaux de carrière dans les documents d'urbanisme
	C-2 Meilleure prise en compte des données de l'observatoire des matériaux
Transport des matériaux	D-1 Privilégier la consommation des granulats locaux au plus près des lieux de production
	D-2 Favoriser le recours aux infrastructures routières structurantes
	D-3 Etude pertinente pour les transports et les flux de matériaux
	D-4 Proposition de raccordement à un moyen de transport en site propre pour carrières importantes ou transport de grande distance
	D-5 Privilégier une meilleure organisation du double fret et du fret opportun
Remise en état des carrières	E-1 Anticiper le plus possible la réflexion et la concertation entre acteurs locaux
	E-2 Remettre le site en état au fur et à mesure
	E-3 Privilégier le remblayage des excavations et la remise en état en terres agricoles ou forestières
	E-4 Privilégier les réaménagements conduisant à s'intégrer dans la biodiversité locale
	E-5 Orientations à privilégier par type de carrière

Objectifs	Orientations
Sensibilisation et formation des professionnels et information des riverains	F-1 Sensibilisation et formation des professionnels
	F-2 Mettre en place des CSS si nécessaire
	F-3 Privilégier les comités locaux de suivi (CLS) pour la concertation locale avec les riverains

Illustration 13 – Liste des orientations du schéma

L'ensemble de ces orientations sont détaillées dans le schéma des carrières.

7. Suivi

Plusieurs indicateurs seront suivis et exploités par la DREAL afin d'évaluer l'efficacité du schéma départemental des carrières et son impact global sur l'environnement.

Par ailleurs, au-delà des enjeux visés inscrits pour chaque indicateur de suivi, trois objectifs chiffrés ont été ajoutés (en gras dans le tableau ci-dessous) :

- une réduction de 10 %, à échéance du schéma, de la consommation d'espaces agricoles, du fait du remblaiement par des déchets inertes avec remise en état en terres agricoles ou à destination de services à l'agriculture se développant notamment pour les carrières de roches meubles ;
- une substitution des matériaux alluvionnaires par des matériaux recyclés utilisés en substitution aux sables à hauteur de 5 %, sauf contraintes réglementaires contraires (normes béton, CCTP, règles techniques, etc.) sous réserve d'une évaluation régulière et de la prise en compte d'une approche territoriale.
- Retenir pour 2025, une part de 10 % des matériaux recyclés dans la production du département en différents matériaux (à noter que cet objectif figure dans le corps du texte du rapport du SDC en orientation B3).

Les indicateurs choisis ne dépendent pas uniquement de l'application du schéma mais de nombreux facteurs. Leur évolution sera analysée à chaque mise à jour complète du tableau, soit tous les trois ans et la nécessité de revoir le schéma sera évalué à ces moments là par la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

La DREAL Pays de la Loire se chargera de collecter les informations auprès de différents producteurs. Les indicateurs proposés et leurs conditions de mise en œuvre sont synthétisés dans le tableau qui suit.

	Indicateur	Fréquence du relevé	Organisme chargé du lever	Enjeu visé	Indicateur 2009
Demandes d'autorisation	Nombre de demandes, nombre d'autorisations accordées par type de matériau	Tous les 3 ans	DREAL	Evolution des demandes	Non comptabilisé
Demandes d'autorisation	Motifs des refus	Tous les 3 ans	DREAL	Amélioration de la connaissance des enjeux	Non comptabilisé
Evolution de la production par type de matériaux	Nombre de carrières autorisées, production totale, superficie	Tous les 3 ans	DREAL	Evolution de la production	50 carrières 4 Mt 1 150 ha
Alluvionnaires extraits en Lit majeur	Nombre de carrières IGAB IGA	annuel	DREAL	Suivi de la réduction annuelle de 4 % dans le cadre du SDAGE	8 IGAB : 1,7 millions de tonnes IGA : 1,8 millions de tonnes
Alluvionnaires extraits en Lit majeur	Suivi des besoins en matériaux alluvionnaires en LM	Tous les 3 ans	Observatoire des matériaux	Absence de pénurie	

	Indicateur	Fréquence du relevé	Organisme chargé du lever	Enjeu visé	Indicateur 2009
Alluvionnaires extraits en Lit majeur	Production annuelle	annuel	DREAL	Situation par rapport à la capacité maximale autorisée et par rapport à l'ensemble des sables extraits	1,02 millions de tonnes 57 % 54,5 %
Substitution des matériaux alluvionnaires de lit majeur	Evolution de la substitution des matériaux alluvionnaires de lit majeur par produit	Tous les 3 ans	DREAL	Usage noble	Cf. ci-dessous
Alluvionnaires extraits hors lit majeur	production annuelle	annuel	DREAL	Situation par rapport à l'ensemble des sables extraits	330 000 tonnes 17,5 %
Autres sables extraits (pliocène, cénomanien)	production annuelle	annuel	DREAL	Situation par rapport à l'ensemble des sables extraits	522 000 tonnes 28 %
Matériaux issus roches massives utilisés pour l'industrie du béton	production annuelle	annuel	DREAL	Suivi de la substitution aux matériaux alluvionnaires de lit majeur	150 000 tonnes 10 %
Matériaux recyclés utilisés en substitution aux sables	- production annuelle - usage des matériaux recyclés - part des matériaux recyclés dans la production	annuel	Observatoire des matériaux	- Substitution des sables par des matériaux recyclés à hauteur de 5 %, sauf contraintes réglementaires contraires - Pour 2025, une part de 10 % des matériaux recyclés dans la production du département en différents matériaux	Non comptabilisé
Ressources en eaux superficielles et souterraines	Nombre de carrières dans une zone de prélèvements plafonnés (ZRE, NAEP)	Tous les 3 ans		Préservation de la ressource en eaux	45 carrières (40 en Zone de gestion du Céno-manien, 15 en ZRE et 45 en NAEP)

	Indicateur	Fréquence du relevé	Organisme chargé du lever	Enjeu visé	Indicateur 2009
Ressource en eau, biodiversité, paysage	Nombre d'autorisations de carrière et superficie dans les zones de sensibilité environnementale forte (Niveau 1 et Niveau 2)	Tous les 3 ans		Préservation des zones sensibles	12 en niveau 2 (4,44 km ²) et 5 en niveau 1 (1,72 km ²) au 01/01/2013
Ressource en eau, biodiversité, paysage	Vocation des remises en état prévues dans les nouveaux dossiers (écologique, loisirs,...) Nombre de remises en état révisées (par rapport à la remise en état prévue)	Analyse qualitative Bilan à 5 ans et 10 ans	DREAL	Prise en compte de l'état initial de l'environnement	Non comptabilisé Non comptabilisé
Consommation d'espace agricole	- superficie autorisée par de nouveaux arrêtés d'exploitation - superficie abandonnée après fin de travaux actés - consommation annuelle d'espaces agricoles	annuel	DREAL	Réduction de 10 %, à échéance du schéma, de la consommation d'espaces agricoles	- Non comptabilisé - Non comptabilisé - 20 ha/an en 2009
Transport	Pourcentage de matériaux transportés par voie routière	annuel	DREAL	Réduction du transport routier	100 % ⁵
Transport	Nombre de nouveaux dossiers comportant une étude pertinente pour l'analyse des transports et flux de matériaux issus de l'exploitation projetée	annuel	DREAL	Réduction du transport routier	Non comptabilisé
Transport	Nombre de nouveaux dossiers prévoyant un transport alternatif à la route	annuel	DREAL	Réduction du transport routier	Non comptabilisé

Illustration 14 – Liste des indicateurs de suivi du schéma

⁵ Non compris la carrière de Voutré, comptabilisée en Mayenne

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

service risques
naturels et technologiques

5, rue Françoise Giroud
CS 16326
44263 Nantes cedex 2
tél : 02.72.74.76.30

Directrice
de publication :
Annick BONNEVILLE