



BRGM

SCHÉMA

DÉPARTEMENTAL

DES CARRIÈRES

BRGM
22 FEV. 2005
BIBLIOTHEQUE

DÉPARTEMENT D'EURE ET LOIR

SOMMAIRE

NOTICE

RAPPORT :

CHAPITRE PREMIER	LE CADRE JURIDIQUE DE SCHÉMA
CHAPITRE DEUX	LES RESSOURCES ET LES MODES D'APPROVISIONNEMENT
CHAPITRE TROIS	LES BESOINS
CHAPITRE QUATRE	LES TRANSPORTS
CHAPITRE CINQ	LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT
CHAPITRE SIX	LES ORIENTATIONS EN MATIÈRE DE REMISE EN ÉTAT ET DE RÉAMÉNAGEMENT
CHAPITRE SEPT	CONCLUSIONS

LISTE DES ANNEXES :

- annexe 1 : captages AEP avec la nappe utilisée
- annexe 2 : Z.N.I.E.F.F de type 1 et 2
- annexe 3 : sites classés et inscrits

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

NOTICE

RÉSUMÉ DU SCHÉMA

NOTICE

I - LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le schéma départemental des carrières s'inscrit dans le cadre de la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 qui pose un certain nombre de principes qui sont les suivants :

- ▶ le transfert du régime juridique des carrières dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- ▶ la création d'une nouvelle commission des carrières, appelée à examiner les demandes d'autorisation d'exploitation.

Elle est composée à parts égales :

- de représentants des administrations publiques concernées ;
- de représentants élus des collectivités territoriales ;
- de représentants des professions d'exploitant de carrières et d'utilisateurs de matériaux de carrières ;
- et de représentants des associations de protection de l'environnement et des professions agricoles.

- l'élaboration d'un schéma départemental des carrières prévu par l'article 8 de la loi n° 93-3.

“Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à attendre en matière de remise en état et de réaménagement des sites. Le schéma départemental des carrières est élaboré par la commission départementale des carrières et approuvé, après avis du Conseil Général, par le représentant de l'Etat dans le département. Il est rendu public dans les conditions fixées par le décret. Les autorisations d'exploitation de carrières délivrées au titre de la présente loi doivent être compatibles avec ce schéma”.

En application de la précédente loi, plusieurs décrets ont été pris notamment celui définissant la structure d'un schéma départemental (décret n° 94-603 du 11 juillet 1994).

- la présente notice est élaborée dans ce cadre ; elle doit permettre d'appréhender la problématique du département de façon synthétique.
- Il y est associé d'une part un rapport présentant :
 - a) une analyse de la situation existante concernant les besoins du département et ses approvisionnements en matériaux de carrières, ainsi que l'impact des carrières existantes sur l'environnement;
 - b) un inventaire des ressources connues en matériaux de carrières qui souligne éventuellement l'intérêt particulier de certains gisements;
 - c) une évaluation des besoins locaux en matériaux de carrières dans les années à venir, qui prend en compte éventuellement des besoins particuliers au niveau national;
 - d) les orientations prioritaires et les objectifs à atteindre dans les modes d'approvisionnement de matériaux, afin de réduire l'impact des extractions sur l'environnement et de favoriser une utilisation économe des matières premières;

- e) un examen des modalités de transport des matériaux de carrières et les orientations à privilégier dans ce domaine;
- f) les zones dont la protection, compte tenu de la qualité et de la fragilité de l'environnement, doit être privilégiée;
- g) les orientations à privilégier dans le domaine du réaménagement des carrières.

Et d'autre part, les documents graphiques permettant de visualiser les principaux gisements connus en matériaux, l'implantation des carrières autorisées et les zones de forte et de très forte sensibilité environnementale.

Enfin la loi du 3 janvier 1992 (dite loi sur l'eau) a créé deux instruments de planification, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (S.D.A.G.E) et les schémas d'aménagement et gestion des eaux (S.A.G.E).

Ces documents définissent les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau pour chaque bassin.

Le département de l'Eure et Loir est concerné par les S.D.A.G.E des bassins de Loire Bretagne et de Seine Normandie qui ont été approuvés respectivement le 26 juillet 1996 et 20 septembre 1996.

La cohérence de ces deux documents avec le schéma départemental des carrières est indispensable pour le domaine commun qui les concerne, à savoir les extractions de granulats ayant un impact sur la nappe alluviale.

A ce jour, la prise en compte des S.D.A.G.E Loire Bretagne et Seine Normandie a été faite, notamment par le biais des conclusions du groupe de travail thématique sur les extractions de matériaux alluvionnaires.

Il convient, de même, de citer les travaux actuellement engagés par le Conseil Général d'Eure et Loir et l'Etat à la suite d'une réflexion sur l'environnement dans le département. Ces travaux mèneront à l'établissement d'une Charte Départementale pour l'Environnement comprenant un programme d'action pluriannuel. Les travaux et les conclusions de cette Charte pour l'Environnement seront portés à la connaissance de la Profession pour toute décision la concernant.

II - LA DÉMARCHE ENGAGÉE

Au cours de la commission des carrières du 4 avril 1995, la procédure d'élaboration du schéma départemental des carrières de l'Eure et Loir a été lancée par Monsieur le Préfet qui a confié l'organisation des différents groupes de travail à la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.

Afin de permettre une concertation entre tous les partenaires concernés, les travaux ont été confiés à trois groupes de travail selon trois thèmes principaux de l'élaboration du schéma :

- Ressources - Modes d'approvisionnement (service pilote : la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement).

Les données géologiques complétées par les renseignements concernant les carrières dont l'activité d'exploitation est effective au 1^{er} janvier 1998 ont permis au BRGM - SGR Centre d'établir une cartographie sur l'ensemble du département.

- Besoins - Transports (service pilote : la Direction Départementale de l'Équipement).

Si la consommation des matériaux est connue, l'estimation des besoins doit être faite sur les dix prochaines années en prenant en compte les grands projets structurants du département et des départements voisins.

De plus, le schéma doit inciter à l'utilisation économe des matières premières en analysant la situation existante et proposant des recommandations de nature à limiter l'usage de certains matériaux.

- Protection de l'Environnement et Réaménagement des sites : (service pilote : la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt).

Les intérêts à prendre en compte sont très nombreux. Une hiérarchisation a été établie afin de préserver et de respecter les intérêts environnementaux lors

de l'exploitation des carrières et de mettre en oeuvre une gestion équilibrée de l'espace.

Il s'agit aussi d'établir une vue d'ensemble de toutes les possibilités de réaménagement d'un site ; une politique globale sur certains secteurs géographiques peut être proposée, dans un cadre contractuel.

III - LA PRÉSENTATION

Le schéma départemental d'Eure et Loir se présente donc sous la forme d'un document descriptif et prospectif associé à une cartographie destinée à illustrer les différents éléments pris en compte et les conclusions des groupes de travail.

3.1 - Le rapport

Sur chacun des trois thèmes un texte a été établi. Il résulte de la concertation entre les différents participants de ces groupes.

Ce texte comprend :

- une présentation générale du domaine concerné,
- des indications sur la terminologie employée,
- des données méthodologiques,
- des éléments descriptifs de l'état actuel,
- des prescriptions réglementaires,
- des recommandations techniques.

3.2 - La cartographie

La démarche vise à superposer les ressources en matériaux à l'ensemble des données recensées auprès des services de l'Etat, d'organismes publics ou d'associations de protection de l'environnement.

Pour permettre une lecture aisée de nombreuses données prises en compte deux cartes du département ont été élaborées à l'échelle au 1/100.000.

- ***“Ressources en matériaux et valeurs environnementales réglementairement protégées”***

Sont indiquées les informations relatives :

- ▶ à la ressource en matériaux (géologie et carrières en cours d'exploitation) ;
- ▶ - au patrimoine naturel (les espaces protégés par arrêté préfectoral de conservation des biotopes, les réserves naturelles, les réserves naturelles volontaires) ;
- au patrimoine culturel et architectural (sites protégés classés au titre de la loi du 2 mai 1930 et inscrits, monuments historiques protégés, périmètres de protection des monuments historiques) ;
- à la ressource en eau (captages exploités pour l'alimentation en eau potable).
- aux espaces boisés soumis au régime forestier (forêts domaniales, forêts des collectivités et établissements publics)

- ***“Ressources en matériaux et valeurs environnementales à préserver”***

Sont indiquées les informations relatives :

- ▶ à la ressource en matériaux (géologie et carrières en cours d'exploitation) ;
- ▶ - aux espaces naturels inventoriés (zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF de type 1 et 2), zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) ;
- aux espaces bénéficiant d'un programme financier de gestion, espaces concernés par l'instrument financier pour l'environnement, (LIFE) ;
- aux risques naturels (zones inondables) ;
- aux plaines alluviales, lit majeur et lit endigué selon les orientations des S.D.A.G.E. ;
- à l'espace compris à l'intérieur des limites du Parc Naturel Régional du Perche ;

Sur chacune de ces deux présentations cartographiques, les ressources potentiellement exploitables et les carrières en activité sont indiquées en distinguant la nature des matériaux exploités et leur superficie suivant trois classes : inférieure à 20 ha, comprise entre 20 et 50 ha et supérieure à 50 ha.

De plus, une carte de synthèse à 1/200.000 présente la sensibilité environnementale des zones de ressources en matériaux avec trois types de zones différenciées (pour tous les types de zone il existe des zones interdites par la réglementation):

- ▶ zones de très forte sensibilité environnementale, pour lesquelles en règle générale, les extractions de matériaux sont réglementairement interdites ou ne sont pas souhaitables (zone A) ;
- ▶ zone de forte sensibilité environnementale, ou les extractions sont envisageables sous réserve de prescriptions et de réflexions préalables approfondies (zone B) ;
- ▶ zone où aucune sensibilité environnementale particulière n'a été identifiée à ce jour. (Les extractions sont possibles dans le cadre réglementaire)

3.3 - La mise à jour

Le schéma départemental des carrières est un document vivant qui devra subir des mises à jour régulières tant au niveau des textes qu'à celui de la cartographie.

La Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement présentera un rapport de suivi à la commission des carrières tous les trois ans.

3.4 - Cas particuliers

Chaque autorisation d'exploitation sur de nouveaux sites doit être conforme au schéma départemental des carrières.

Dans le cadre des extensions ou des renouvellements d'autorisation la situation peut souffrir d'un passif et être ainsi non strictement conforme au présent schéma.

Dans ces cas exceptionnels, il peut être imposé des conditions d'exploitation ou de réaménagement spécifiques, sous réserve de l'avis favorable de la Commission des Carrières

IV - LES RESSOURCES

4.1 - La situation des carrières

Un état a été établi au 1^{er} janvier 1998. Le département comporte 43 carrières en activité permettant une production de l'ordre de 3,7 millions de tonnes de matériaux par an (données de 1995).

L'implantation en lit majeur des rivières (l'Eure, le Loir et l'Huisne) concerne actuellement 8 carrières.

L'orientation vers les lits majeurs résulte de l'interdiction réglementaire des extractions en lit mineur. L'extraction en lit majeur reste aisée et ne nécessite pas un traitement important des granulats alluvionnaires, matériaux recherchés pour leur qualité technique.

Les autres sites d'extraction sont concentrés dans la Beauce centrale pour l'exploitation de calcaire, au Nord-Est du département pour l'exploitation des sables de Fontainebleau (il est à noter l'existence d'un gisement particulièrement intéressant pour l'industrie), et dans l'Ouest pour ceux dits "du Perche".

4.2 - L'impact des carrières

Compte tenu des matériaux exploités, la majorité des exploitations se terminent actuellement par les principaux types de remises en état suivants :

- dépression régulière;
- plan d'eau.

Le respect de la réglementation et la prise de conscience de la profession ont permis d'obtenir des réaménagements de meilleure qualité en maintenant constamment les objectifs de:

- qualité des remblais employés;
- réutilisation optimale des sites exploités. Il convient de citer à ce titre des réalisations tout à fait intéressantes qui ont permis de recréer des prairies calcicoles qui avaient disparues du fait d'une exploitation agricole intensive.

Toutefois, certaines traces de l'activité passée demeurent, comme la multiplication de plans d'eau dans les vallées de l'Eure et du Loir, qui amène à une réflexion sur un aménagement coordonné de l'espace.

Les réaménagements en plan d'eau devront être globalement limités et conditionnés à une étude de l'ensemble du paysage.

4.3 - Les ressources exploitables

Cinq grands types de matériaux sont susceptibles d'être exploités en Eure-et-Loir.

*** Les calcaires :**

Ce sont les seuls matériaux de roches dures exploitables; le gisement est important par endroit mais sa qualité est variable. De plus, ce type d'extraction peut augmenter la vulnérabilité des nappes phréatiques (nappe de Beauce).

*** Les argiles à silex :**

Cette ressource très hétérogène se présente en blocs durs pris dans une matrice argileuse importante; en conséquence son exploitation nécessite un lavage important, conduisant à un traitement difficile des matières en suspension argileuses.

*** Les sables de Fontainebleau :**

Les gisements sont présents au Nord-Est du département; certains gisements de très bonne qualité demandent à être protégés de l'urbanisation croissante.

*** Les sables du Perche :**

Il s'agit de matériaux de substitution partielle aux alluvionnaires particulièrement intéressants.

Les exploitations sont situées à l'Ouest du département. Compte tenu de la présence du Parc Naturel Régional du Perche les études d'impact des nouvelles exploitations devront être particulièrement approfondies.

*** Les alluvions :**

La surexploitation des alluvions en lit majeur, l'urbanisation croissante semblent limiter aujourd'hui une production d'envergure de ce matériau noble.

Il s'agit d'intégrer les différents enjeux (environnementaux, économiques,...) de façon à permettre l'exploitation des matériaux dans des conditions acceptables pour tous, en privilégiant, chaque fois que cela est possible, la substitution aux alluvions récentes.

4.4 - Les réserves autorisées

Au vu des autorisations actuelles, les réserves de matériaux permettent d'assurer la pérennité des exploitations pour une durée de :

- 15 à 20 ans pour le calcaire (55,6 millions de tonnes);
- 10 à 15 ans pour les sables de Fontainebleau (3 millions de tonnes);
- 5 à 6 ans pour les sables du Perche (1,15 million de tonnes);
- 12 ans pour les argiles à silex (5,3 millions de tonnes);
- 4 à 5 ans pour les alluvionnaires (3,3 millions de tonnes);
- 15 ans pour les calcaires pour amendement agricole et industrie (4,8 millions de tonnes).

Compte tenu des investissements à réaliser, ces durées sont courtes, particulièrement pour les matériaux alluvionnaires,

V - LES BESOINS EN MATERIAUX

5.1 - Les besoins connus

L'étude a montré que les besoins n'évolueraient pas dans le département d'Eure-et-Loir de manière sensible au cours de la prochaine décennie.

Le département qui était importateur de granulats en 1984, est devenu exportateur, en grande partie grâce aux matériaux calcaires et dans une moindre mesure aux argiles à silex et aux divers sables.

Il souffre cependant d'un déficit chronique pour les roches éruptives, car aucun gisement de ce matériaux n'existe dans le département.

5.2 - L'utilisation des matériaux

Bien que les ressources du département soient importantes, il faut garder à l'esprit le caractère non renouvelable de ces richesses. Ce problème est particulièrement aigu pour les matériaux alluvionnaires; ceci doit conduire à une utilisation économe et rationnelle de ces matériaux.

Les formations géologiques exploitées dans le département d'Eure et Loir permettent de fournir des matériaux pour les applications suivantes :

CALCAIRE :

- viabilité (assises de chaussée, empierrement des chemins, blocage, drainage, etc..);
- produits pour l'agriculture (amendement et support de culture) et produits industriels (papeteries, secteur automobile, etc...);

ALLUVIONS RÉCENTES DES LITS MAJEURS ET ANCIENNES DES TERRASSES :

- *granulats pour béton et mortiers hydrauliques;*

SABLES DE FONTAINEBLEAU ET DU PERCHE :

- viabilité;
- produits pour l'industrie (industrie cimentière, silice pour verrerie, fonderie, etc...)

ARGILES À SILEX :

- granulats pour béton et mortiers hydrauliques, viabilité, etc...

Afin d'économiser les matériaux extraits des lits majeurs des cours d'eau (Loir, Eure, Huisne,...) et d'aboutir à une gestion équilibrée de la ressource en eau en liaison avec les SDAGE de LOIRE-BRETAGNE et SEINE-NORMANDIE, il apparaît souhaitable d'orienter les utilisations en fixant des priorités qui pourraient être les suivantes:

- 1- béton et préfabrication,
- 2- enduits et matériaux de construction,
- 3- matériaux filtrants et drainants,
- 4- divers.

Les activités visées aux points 3 et 4 doivent être fortement incitées à utiliser les matériaux de substitution que sont les alluvions anciennes des terrasses ainsi que les argiles à silex.

Le suivi de cette politique pourrait être assurée par le biais d'une "Commission de suivi" constituée de la commission des carrières et de personnalités compétentes dans le domaine de l'utilisation des matériaux.

VI - LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Le schéma départemental des carrières prend en compte la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles et la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace.

Le décret n° 94.603 du 11 juillet 1994 relatif au schéma départemental des carrières impose que soient présentés, notamment, les zones dont la protection, compte tenu de la fragilité de l'environnement, doit être privilégiée.

6.1 - L'eau

Depuis la parution de la loi du 03 janvier 1993, l'eau est considérée comme faisant partie du patrimoine commun. Il s'agit sans aucun doute de l'un des enjeux les plus importants du schéma départemental des carrières.

6.1.1. Les eaux souterraines

S'il existe une nappe libre potentiellement vulnérable constituant un gisement d'eau potable connu ou une ressource économique d'intérêt général, une étude hydrogéologique approfondie et complète du secteur de l'extraction envisagée sera requise dans l'étude d'impact.

L'étude d'impact intégrera de même les effets dûs à l'éventuel colmatage des carrières ainsi qu'à leur forme, dimensions et orientations par rapport à l'écoulement de la nappe.

Les carrières en eau rendent la nappe mise à nue plus vulnérable aux pollutions de surfaces ; afin de limiter les risques de pollution industrielle et d'optimiser les remblaiements éventuels, la mise en place d'un suivi piézométrique qualitatif et quantitatif sera réalisé.

6.1.2. - Les eaux superficielles

Les extractions dans le lit mineur des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau, dans les bras secondaires et dans les bras morts sont interdites quelle que soit la taille des cours d'eau et des plans d'eau sauf dérogation particulière accordée par le Préfet..

Les zones où l'implantation des carrières aurait des conséquences négatives sur l'écoulement des crues doivent être définies.

D'une manière générale, l'exploitation d'une carrière en lit majeur ne doit pas impliquer de mesures hydrauliques compensatoires (tout type de protection des berges et d'endiguement).

Les extractions seront suffisamment éloignées du lit mineur pour éviter une captation par le cours d'eau. L'étude d'impact devra le démontrer, l'objectif étant toujours d'éloigner les carrières des cours d'eau. Une distance minimale de 35 mètres inexploitée devra être respectée par rapport au lit mineur.

D'une façon générale la politique du schéma départemental doit orienter la profession vers des extractions éloignées du lit mineur des cours d'eau. Afin de réduire à terme l'impact des exploitations dans les lits majeurs (conservation des zones humides....) une réduction de la production des sites concernés a été négociée avec la profession.

6.2. - L'alimentation en eau potable

Il est essentiel que les eaux utilisées pour l'alimentation humaine soient préservées qualitativement et quantitativement.

Les zones qui correspondent à une ressource en eau potable exploitable dans l'avenir doivent être définies afin que les exploitations de granulats y soient limitées ou interdites.

Toute extraction sera interdite dans le périmètre de protection rapproché.

Pour le périmètre de protection éloignée, les prescriptions définies par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique seront prises en compte.

6.3. - Les zones humides

Les zones humides constituent des milieux d'intérêt particulier qui sont des espaces de transition entre la terre et l'eau.

L'étude d'impact devra prendre en compte avec beaucoup d'attention les conséquences d'une carrière sur une zone humide et en particulier son rôle fonctionnel.

Le rétablissement ou la création de zones humides peuvent également être envisagés comme possibilité de réaménagement de carrière constituant, par exemple, un espace "tampon" entre des plans d'eau.

6.4. - Les espaces naturels

Certains espaces naturels bénéficient de protections réglementaires. L'extraction de matériaux est incompatible avec leur préservation.

Les études d'impact des carrières devront permettre de connaître les potentialités biologiques du milieu. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) ont été cartographiées.

La possibilité d'y procéder à des extractions sera subordonnée aux conclusions d'une étude scientifique du milieu et à la démonstration que la remise en état de la carrière permet de maintenir les potentialités biologiques de la ZNIEFF.

Cette remise en état devra être proposée dans l'étude d'impact par un bureau ou une personne compétente en matière d'écologie.

Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (Z.I.C.O.) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire. Dans l'Eure et Loir, les Z.I.C.O. se situent dans la Beauce Centrale, la vallée de la Cosnie et les forêts du Perche.

Une étude scientifique, démontrant la compatibilité d'une extraction et de l'intérêt ornithologique de cette zone, et indiquant, le cas échéant, les mesures compensatoires à prendre, sera nécessaire.

Le Parc National Régional du Perche a été officiellement créé. Il couvre sur le département d'Eure et Loir, 41 communes. Le Syndicat mixte chargé de la gestion du parc sera consulté sur toute nouvelle demande.

6.5 - Les paysages

Les carrières sont des activités ayant un impact notable sur le paysage. L'impact visuel de l'exploitation, plus ou moins important selon la topographie du secteur, est lié à l'emprise de l'extraction, au type d'exploitation, à la création de fronts de taille, à la présence de stocks de matériaux.

L'objectif doit être de parvenir à une bonne insertion paysagère de la carrière, pendant et surtout après l'exploitation.

Les exploitations de carrières dans le lit majeur ne doivent pas en fin d'exploitation miter le paysage par des plans d'eau. L'étude d'impact doit démontrer que le réaménagement n'aboutit pas à un tel résultat. Elle prend en compte les plans d'eau existants le long du cours d'eau.

Les sites classés et inscrits sont des sites d'intérêt paysager exceptionnel et ne doivent pas être modifiés dans leur aspect. Il n'est pas souhaitable d'y envisager des carrières.

6.6. - Le patrimoine culturel

Une partie de notre patrimoine est protégée au titre de la loi relative aux monuments historiques.

Ce patrimoine constitue un potentiel touristique important. Afin de le préserver, les carrières seront systématiquement évitées dans leur périmètre de protection.

Les sites archéologiques sont étudiés au fur et à mesure de leur découverte dans l'optique de la conservation des vestiges.

6.7. - L'agriculture et la sylviculture

La cohabitation des carrières avec les activités agricoles a toujours existé. Le réaménagement des carrières amène souvent à une réutilisation agricole des terrains et c'est pourquoi l'étude d'impact doit prendre en compte la valeur biologique des sols.

Les forêts sont un milieu d'intérêt paysager, écologique ou social. Certains espaces bénéficient d'une protection juridique notamment les forêts domaniales ou les forêts soumises au régime forestier.

Leur intérêt biologique et leur fonctionnalité devront être pris en compte dans les études d'impact.

VII - LE REAMENAGEMENT

L'exploitation de matériaux peut être considérée comme une utilisation temporaire de l'espace. Un des critères de l'impact de l'exploitation sur le site est le réaménagement qui sera réalisé.

La remise en état est une obligation réglementaire permettant à la fois la mise en sécurité des lieux et une insertion satisfaisante dans l'espace. Elle fait l'objet de garanties financières destinées à la réalisation de cette remise en état lors de la défaillance de l'exploitant.

Le réaménagement suppose la mise en place d'un processus complémentaire à la remise en état, apportant à la zone réaménagée une vocation nouvelle créatrice d'avantages d'ordre économique ou écologique.

L'objectif général est un retour à un état proche de l'état initial.

Les fouilles sèches en dépression régulière ou le remblaiement visant à la remise des terrains à l'agriculture sont le principe général.

La remise en état sous forme du plan d'eau de dimension suffisante avec une vocation définie et un gestionnaire crédible sera étudiée au cas par cas.

Pour cela il conviendra de favoriser les remises en état de carrières vers la solution de remblaiement avec comme condition la surveillance stricte des matériaux d'apport.

Afin d'éviter les erreurs du passé, il doit être tenu compte des recommandations établies dans le rapport du schéma.

VII - LES TRANSPORTS

L'exploitation des granulats contribue aux différentes nuisances dues au transport par route (pollution de l'air, bruit, impact sur les chaussées,...).

En effet, dans le département l'essentiel du transport est réalisé sur route. Cette situation s'explique par la multiplicité des lieux d'approvisionnement et par la saturation du réseau SNCF en Ile de France pendant les heures ouvrables.

Parmi les orientations à privilégier, le raccordement à la voie ferrée des carrières nouvelles dont la production sera supérieure à 300 000 tonnes, situées à proximité des voies existantes, est à rechercher.

Le trafic routier dépend bien évidemment de la demande et évolue en fonction de celle-ci. Cependant, les études ont montrées que le trafic poids-lourds imputable aux carrières locales est négligeable, et ne peut avoir d'influence notable sur l'ensemble du trafic.

CHAPITRE I

LE CADRE JURIDIQUE

CHAPITRE PREMIER

Le Cadre Juridique du Schéma

PRÉAMBULE

La législation minière a très longtemps, à l'exception des préoccupations de sécurité du personnel et du public, laissé l'extraction des matériaux des carrières aux seules règles générales du droit civil.

L'abondance relative des ressources, la faible taille des exploitations, le peu d'importance de leurs inconvénients, l'absence quasi générale de contraintes externes justifiaient ce caractère libéral.-

Les trente dernières années ont vu se développer très rapidement les productions et la taille des entreprises. La concurrence des différents modes d'utilisation du sol s'est aggravé en même temps que les gisements les plus modestes ou les plus sollicités voyaient diminuer leurs réserves à un rythme de plus en plus rapide.

Si les mines étaient soumises depuis un siècle et demi à un régime de concessions par les dispositions de lois, ordonnances et décrets dont le texte le plus ancien remonte au 21 avril 1810, puis à celles de la loi n° 55-720 du 26 mai 1955 disposant la codification, sous le nom de code minier, des textes législatifs concernant les mines, minières et carrières, le droit d'exploiter librement le sous-sol, conçu comme un prolongement du droit de propriété, a survécu pour les carrières, jusqu'en 1970.

La loi du 2 janvier 1970, complétée par le décret n° 71-790 du 20 septembre 1971, a introduit pour la première fois un souci de sauvegarde de l'environnement dans la gestion des carrières en instituant un système d'autorisation administrative qui remplaçait la procédure de déclaration préalable prévue depuis 1818 dans la région parisienne et depuis la fin du XIX^{ème} siècle

dans la plupart des autres départements.

Ce n'est donc qu'à partir de 1970 que l'exploitation des carrières a été soumise à autorisation et obligation de remise en état selon les dispositions édictées par la loi n° 70-1 du 2 janvier 1970 portant modification de diverses dispositions du Code Minier. Jusqu'en 1976, les carrières ont été régies par les seules dispositions de ce code minier.

L'acuité des problèmes posés au plan de l'environnement a conduit la législation à mettre en place trois lois successives (Loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, Loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, Loi du 16 juin 1977 modifiant le Code minier). Dans un souci de simplification administrative, un décret unique a été pris pour l'application de ces trois textes : le décret n° 79.1108 du 20 décembre 1979.

L'article 106 du Code minier a été modifié de manière à soumettre l'autorisation d'exploiter certaines carrières à une instruction comportant une enquête publique.

Ce même décret élargissait le nombre de carrières soumises à autorisation et créait les commissions départementales des carrières chargées de donner un avis sur les demandes d'autorisation.

Plus récemment la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières a modifié la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976.

Toutes les activités de carrières sont désormais soumises au régime de l'autorisation dans le cadre de la législation des installations classées. Les arrêtés d'autorisation doivent respecter les prescriptions d'un arrêté ministériel pris en application de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976 qui fixe les règles générales relatives à l'exploitation des carrières.

La prise en compte progressive de l'environnement, imposée par la réglementation, a résulté aussi d'initiatives des carriers eux-mêmes, conscients de leur image négative dans l'opinion publique.

Innovations technologiques dans les méthodes d'exploitation, volonté d'assainir une profession très diverses, réalisation d'aménagements exemplaires sur des anciens sites en ont été les trois piliers.

I - GÉNÉRALITÉS

La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, modifiée par la loi n° 93-3 du 04 janvier 1993 relative aux carrières, dispose dans son article 16.3 qu'un schéma départemental des carrières doit être élaboré et mis en oeuvre dans chaque département.

Le décret n° 94-603 du 11 juillet 1994 relatif au schéma départemental des carrières, pris en application de la loi susvisée, précise le contenu et la procédure d'élaboration du schéma, lequel est élaboré par la commission départementale des carrières.

Ce document a pour objet de définir les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. A cette fin il doit, tout d'abord prendre en compte à la fois l'intérêt économique national et les ressources et besoins en matériaux du département ainsi que ceux des départements voisins. Il doit en outre favoriser une utilisation économe des matières premières, en intégrant les principes de protection des paysages, des sites, et des milieux naturels sensibles et la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace. Il doit enfin, fixer les objectifs à atteindre en matière de remise en état, de réaménagement des sites.

Le schéma départemental des carrières est avant tout 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.

Il vise à assurer une gestion rationnelle et optimale des ressources et une meilleure protection de l'environnement

Il se place dans le cadre d'une stratégie environnementale et de développement durable;

Ce document doit constituer un instrument d'aide à la décision du Préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrières en application de la législation des installations classées.

II - EFFETS JURIDIQUES DU SCHÉMA

Le schéma départemental des carrières fixe des orientations et des objectifs qui doivent être cohérents avec les autres instruments planificateurs élaborés par les pouvoirs publics.

A - Articulation avec les autorisations de carrières délivrées au titre de la législation sur les installations classées -

Par circulaire interministérielle du 11 janvier 1995, le directeur de la prévention des pollutions et des risques et le directeur général de l'énergie et des matières premières ont précisé les effets et les conditions d'élaboration du schéma départemental des carrières.

Cette circulaire interministérielle mentionne que les autorisations d'exploitation de carrières doivent être compatibles avec les orientations et objectifs définis par le schéma. Ces autorisations doivent, par ailleurs, respecter les différents textes de la législation sur les installations classées, et notamment les arrêtés ministériels pris en application de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976. Il convient donc que les orientations et objectifs du schéma ne soient pas en contradiction avec ces textes.

B - Articulation avec les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) -

La loi n° 92.3 du 03 janvier 1992 sur l'eau dispose que le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est élaboré, à l'initiative du Préfet coordonnateur de bassin, par le comité de bassin compétent et qu'il fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Les autorisations d'exploitation de carrières qui peuvent avoir un impact notable sur l'eau, principalement celles autorisant les extractions en nappe alluviale ainsi que celles nécessitant une alimentation en eau pour le traitement

des matériaux, doivent être compatibles avec les orientations et objectifs du SDAGE et des SAGE, ces derniers étant eux-mêmes opposables aux décisions d'ouverture des carrières.

Il convient donc que les orientations et objectifs du SDAGE et des SAGE d'une part, et ceux du schéma départemental des carrières d'autre part, soient établis de manière cohérente.

Le SDAGE Loire Bretagne a été approuvé par le préfet de la région Centre, coordonnateur du bassin de Loire-Bretagne, le 26 juillet 1996, celui de Seine-Normandie a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie le 20 septembre 1996.

C - Articulation avec les articles 109 et 109-1 du code minier -

Les articles 109 et 109.1 du code minier prévoient la possibilité de création de zone, par voie de décret en Conseil d'Etat, où l'ouverture des carrières bénéficie de droits exorbitants du droit commun.

√ Zones de l'article 109

L'article 109 du code minier, ouvre la possibilité de créer, par décret en Conseil d'Etat, des zones où peuvent être accordés des permis exclusifs de carrière qui donnent aux exploitants la possibilité de pouvoir exploiter une carrière, sous réserve de l'autorisation au titre de la législation sur les installations classées, à défaut du consentement du propriétaire du sol.

Dans certains cas, la délimitation de la zone a tenu compte, non seulement de l'existence d'un gisement particulièrement intéressant, mais également de contraintes d'environnement, ce qui conduit à des zones d'extension réduite. Il convient évidemment de tenir compte de ces zones dans le schéma des carrières.

Dans d'autres cas, une politique différente a été suivie. C'est le cas, notamment, de la zone de recherche et d'exploitation de carrières de sables et graviers créée par décret du 11 avril 1969, qui concerne 12 départements des régions Ile de France, Picardie, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Centre et Haute-Normandie et couvre 2881 km².

Il est bien évident que le périmètre d'une zone aussi vaste et définie il y a plus de 20 ans, ne peut servir pratiquement pour l'élaboration du schéma à moins que des adaptations importantes y soient apportées. Elles ne peuvent dans ce cas servir de référence.

✓ Zones de l'article 109-1

L'article 109-1 du code minier permet la création de zones d'exploitation et de réaménagement coordonnés des carrières (ZERC). Ces zones visent à faire bénéficier certaines carrières des mêmes prérogatives que celles visées par l'article 109, afin de faciliter les opérations de réaménagement coordonné qui auraient été impossibles du fait du morcellement de la propriété privée.

D - Articulation avec le code de l'urbanisme -

Le schéma départemental des carrières n'est pas opposable aux documents d'urbanisme.

On entend par documents d'urbanisme les schémas directeurs et schémas de secteurs, les plans d'occupation des sols (P.O.S.), les zones d'aménagement concerté (Z.A.C.) et les plans de sauvegarde et mise en valeur.

"Les documents d'urbanisme déterminent les conditions permettant, d'une part, de limiter l'utilisation de l'espace, de maîtriser les besoins de déplacement, de préserver les activités agricoles, de protéger les espaces forestiers, les sites et paysages naturels ou urbains, de prévenir les risques naturels prévisibles et les risques technologiques ainsi que les pollutions et nuisances de toute nature et, d'autre part, de prévoir suffisamment d'espaces constructibles pour les activités économiques et d'intérêt général, ainsi que pour la satisfaction des besoins présents et futurs en matière d'habitat" (*article L.121-10 du code de l'urbanisme*).

Les schémas directeurs ne sont pas opposables au tiers.

Les P.O.S. et les Z.A.C. qui, eux le sont, doivent être compatibles avec le schéma directeur.

Les P.O.S. peuvent exprimer l'interdiction d'exploiter des carrières sur certaines zones ou les soumettre à des conditions spéciales d'exploitation et de remise en état.

Cependant, l'interdiction de carrière devrait être justifiée en recherchant la cohérence avec le schéma départemental des carrières. L'existence d'un gisement de matériaux devra être pris en considération lors de l'élaboration du P.O.S., dans la mesure où son exploitation n'est pas en conflit avec des intérêts supérieurs de préservation des milieux naturels, des paysages, des cultures agricoles spécialisées et plus généralement de l'environnement.

Les zones à protéger de l'urbanisation en raison de la richesse du sous-sol, et donc celles où les carrières peuvent être admises, sont des zones NC.

Dans le cas où un gisement présente un intérêt particulier, tel un intérêt économique national et où les caractéristiques de l'exploitation satisfont aux conditions posées par un projet d'intérêt général, le P.O.S. devrait pouvoir être révisé à l'aide de la procédure "Projet d'Intérêt Général" (P.I.G). Deux cas de figures peuvent se présenter. Ils sont les suivants:

Si un P.O.S. n'autorise pas l'exploitation de carrières, cette interdiction n'a pas d'effets irréversibles. Aussi, une demande d'autorisation d'ouverture de carrière, compte tenu notamment de l'intérêt des gisements de matériaux de substitution, compatible avec le schéma départemental des carrières et essentielle à la réalisation des orientations et des objectifs du schéma, doit pouvoir entraîner la révision du P.O.S., au besoin en utilisant la procédure du Projet d'Intérêt Général (P.I.G.).

A l'inverse, si le P.O.S. autorise, à l'emplacement d'un gisement présentant un intérêt particulier, une autre utilisation du sol incompatible avec l'exploitation d'une carrière, le P.O.S. doit pouvoir être révisé pour permettre une telle exploitation, et ceci dès la publication du schéma des carrières, avant même qu'il y ait une demande d'ouverture de carrière.

CHAPITRE II

LES RESSOURCES

LES MODES D'APPROVISIONNEMENT

CHAPITRE DEUX

LES RESSOURCES

LES MODES D'APPROVISIONNEMENT

- 1 - CADRE MÉTHODOLOGIQUE**
- 2 - GRANDS TRAITs GÉOLOGIQUES DU DÉPARTEMENT**
 - 2.1 - Géomorphologie
 - 2.2 - Histoire géologique et dépôts correspondants
 - 2.3 - Ressources potentielles
- 3 - MATÉRIAUX EXPLOITÉS DANS LE DÉPARTEMENT**
 - 3.1 - Historique
 - 3.2 - Liste des carrières
 - 3.3 - Données
- 4 - MODES D'APPROVISIONNEMENT**
 - 4.1 - Production
 - 4.2 - Flux de granulats

1 - Cadre méthodologique

La sélection des formations géologiques, susceptibles de fournir des matériaux de carrière, est le résultat d'une concertation entre géologues spécialistes de la région. La démarche est basée sur des critères géologiques, tels que nature, qualité et distribution des roches meubles ou massives, sans préjuger des contraintes pouvant limiter, voire interdire leur éventuelle exploitation.

La cartographie des ressources repose sur les données de la Carte géologique de la France au 1/50 000, et (pro parte) de la banque du sous-sol (BSS) du BRGM. Elle s'appuie sur un certain nombre d'études sectorielles publiques et sur l'implantation des carrières en activité ou abandonnées recensées dans le département. Ce recensement a permis d'assurer la concordance entre la nature du matériau extrait en carrière et la formation géologique qui le contient.

Le contour des formations a été réalisé directement à partir des 16 cartes géologiques au 1/50 000 disponibles ; les trois feuilles non encore levées ont été remplacées par les cartes à 1/80 000 correspondantes et par les levés partiels non publiés. Une maquette sur calque stable a été dessinée en utilisant les réductions photographiques à 1/100 000 des cartes géologiques. L'information cartographique a été numérisée sur micro station puis intégrée dans une base de données géoréférencées, gérée par le logiciel SynerGis © version SGBD - Arc Info.

La carte départementale des ressources en matériaux est présentée sur un fond topographique reconstitué à partir des feuilles régulières IGN © au 1/100 000. Les formations géologiques sélectionnées sont représentées par les couleurs dont la correspondance est donnée en légende.

Les carrières en activité ou en cours de procédure administrative de remise en état au 01/01/1998, correspondent à la liste fournie par la DRIRE. Elles sont indiquées avec la nature des matériaux exploités et leur superficie suivant trois classes : inférieure à 20 ha, compris entre 20 et 50 ha et supérieure à 50 ha.

Chaque carrière est répertoriée dans un fichier informatisé avec notamment ses coordonnées déterminées sur cartes au 1/25 000 et l'indice national de la banque du sous-sol (BSS). L'élaboration du schéma des carrières a été l'occasion d'établir un fichier de données géoréférencées sur les centres d'extraction.

2. Grands traits géologiques du département

2.1. Géomorphologie (fig. 1)

L'Eure et Loir s'inscrit dans trois domaines géologiques distincts :

Le domaine principal, substratum de tout le département, est présent sur presque les trois quarts du territoire et correspond au monoclinale crétacé (craie et argile à silex) à pendage vers l'Est.

Les Sables du Perche affleurent sur la frange ouest. Cette formation est épaisse d'environ 50 m et constitue les dépôts les plus anciens. La dépression qui lui correspond est liée à l'érosion fluviale de l'Huisne. L'"escarpement du Perche" surplombant la dépression, marque la limite du plateau crayeux. Celui-ci a une épaisseur maximale de 200 m et couvre la majeure partie du département. Ce vaste plateau à composition calcaréo-crayeuse est recouvert de formations résiduelles argileuses. Il n'est que faiblement entaillé par l'érosion fluviale ; seulement deux rivières principales fortement encaissées le drainent : l'Eure vers le nord et le Loir vers le sud.

Dans le quart sud-est, le bassin tertiaire lacustre de Beauce, en légère dépression topographique, recouvre le Crétacé. Il est composé de formations marno-calcaires qui peuvent atteindre une cinquantaine de mètres d'épaisseur.

Sur la bordure nord-est du département s'étend l'extrémité des dépôts tertiaires caractéristiques de l'Île de France, en particulier les Sables de Fontainebleau. Ces dépôts marins se sont également mis en place dans une dépression taillée dans les terrains crétacés, et l'ancien rivage suit approximativement la ligne Saint Lubin-Nonancourt-Chartrainvilliers.

Des formations de recouvrement masquent souvent ces formations. Sur le pays crétacé, les argiles à silex qui peuvent atteindre 50 m d'épaisseur, constituent l'armature des plateaux. Au nord de la Beauce et vers l'Île de France, des argiles à meulière de quelques mètres d'épaisseur, recouvrent les calcaires lacustres et les Sables de Fontainebleau. Pour une moindre importance, des limons argilo-siliceux tapissent la plupart des sommets de plateaux en pellicule dont l'épaisseur n'excède que rarement 2 m et jusqu'à 3 m maximum.

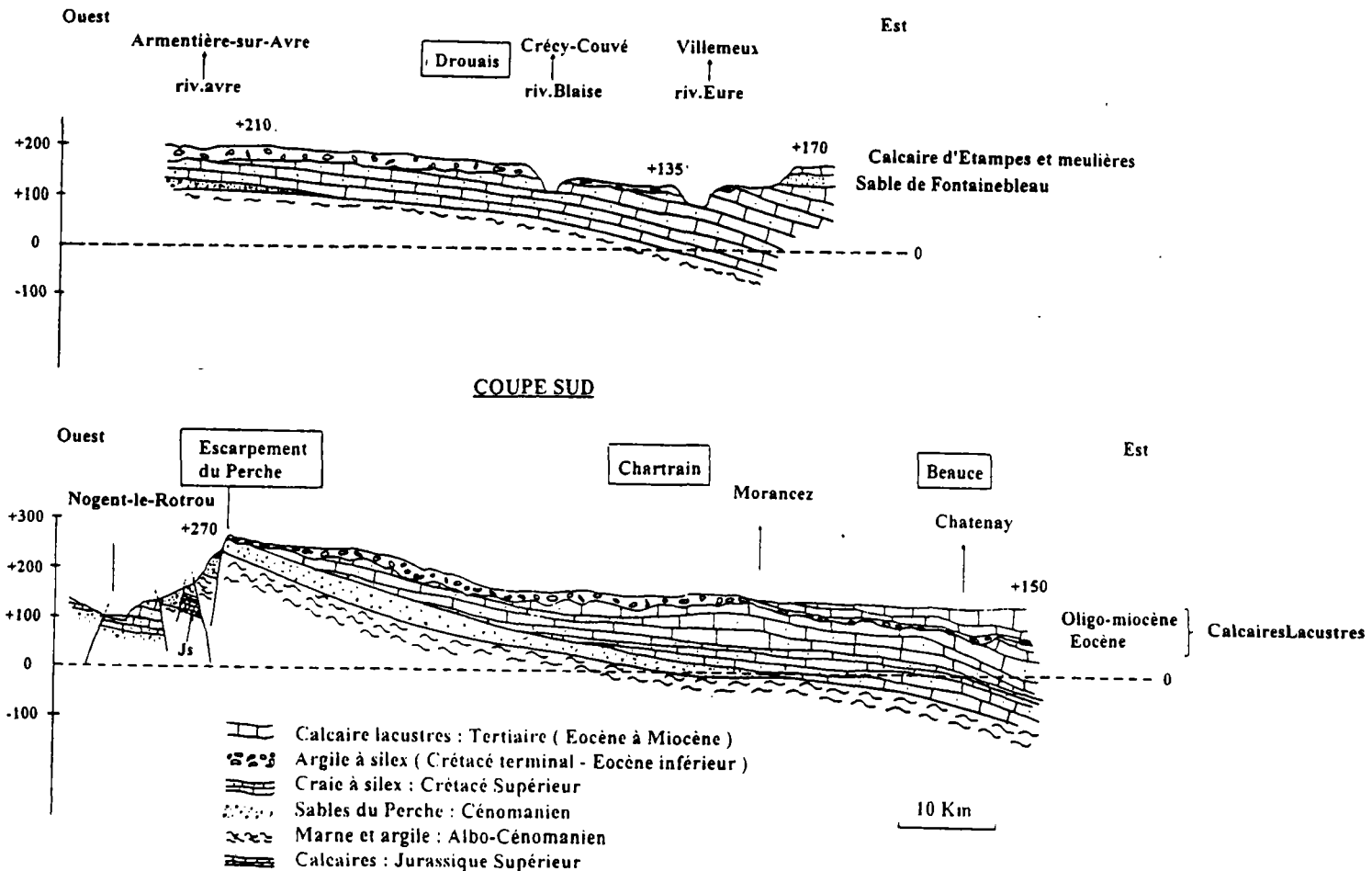
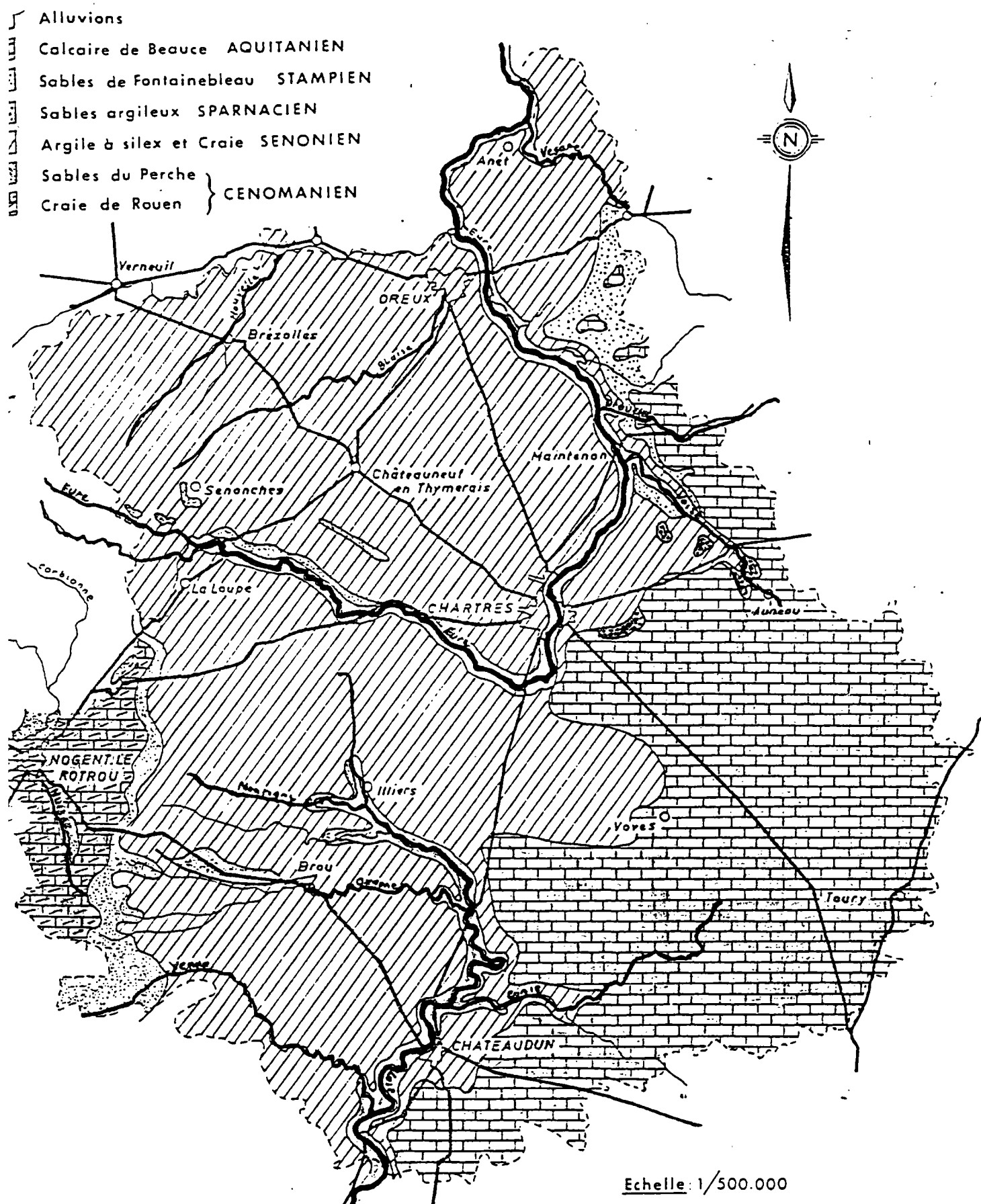


Fig. 1 - Coupes géologiques transversales.



2.2. Histoire géologique et dépôts correspondants

Les dépôts les plus anciens à l'affleurement correspondent à des formations marines calcaires du Jurassique supérieur (Kimméridgien supérieur) remontées selon un horst dans le faisceau de failles nord-est-sud-ouest passant au sud-est de Nogent-le-Rotrou (voir coupe sud de la figure 1).

Une émergence prolongée couvre le Jurassique terminal et tout le Crétacé inférieur sans laisser de trace.

Une mer peu profonde regagne la région à l'Albien pour déposer successivement les sables verts glauconieux, localement la gaize (roche siliceuse à spongiaires), la Craie de Théligny (ou Craie de Rouen) marno-glauconieuse et les Sables du Perche (évoluant en marne vers le nord et l'est).

A partir du Cénomanién terminal-Turonien, la mer de la Craie s'installe et dépose des sédiments plus profonds : des craies marneuses et des craies blanches à silex. Les plus anciens dépôts reconnus dans le département sont d'âge Campanien mais la mer subsiste probablement jusqu'au Maastrichtien.

Au Crétacé terminal une émergence généralisée se produit entraînant le début de l'altération de la craie et la formation d'argile à silex.

A l'Eocène, des dépôts continentaux fluviaux et lacustres vont s'étendre sur l'essentiel du département sauf au nord-ouest où s'installe un domaine marin. Les paléorivages marins au Tertiaire ne dépassent pratiquement jamais vers l'ouest la vallée de l'Eure sauf pour la mer des Sables de Fontainebleau pour laquelle des témoins subsistent le long de la vallée de l'Avre et au nord de celle-ci.

Vers le sud, des aires lacustres s'installent à partir du Lutétien jusqu'à l'Aquitanién pour former l'ensemble des dépôts de Beauce.

La formation des argiles à silex est très complexe et s'est probablement étendue du Crétacé terminal jusqu'au Quaternaire. Ces dépôts incorporent principalement des résidus de formations crétacées, notamment crayeuses, mais aussi des dépôts tertiaires argileux et sableux tels que les sables et argiles sparnatiennes (Eocène inférieur), les Sables du Thymerais (Tertiaire indéterminé), les Sables de Fontainebleau (Oligocène), les Sables de Lozère (Pliocène), etc.

Des époques plus récentes, il ne subsiste que peu de choses : des résidus sableux fluviaux d'âge miocène supérieur en Beauce et des placages pelliculaires de limons d'âge quaternaire sur le sommet des plateaux.

Le réseau fluvial actuel s'est initié au quaternaire ancien. Dans les vallées du Loir et de l'Eure, les premiers dépôts alluviaux conservés sont encaissés de 25 m par rapport au niveau du plateau. Sur les versants des vallées, de forts remaniements, notamment des argiles à silex, imputables aux conditions périglaciaires ont conduits à la formation d'une partie des biefs à silex.

ANNEXE au paragraphe 2.2
échelle chronostratigraphique du Mésozoïque et du Cénozoïque

M.A.	ÈRE	SYST. SOUS-SYST. PER. ÉPOQUE	Étages	sous-étages et autres dénominations	phases orog.
			QUATERNAIRE (voir tableau)		
1,0	CÉNOZOÏQUE TERTIAIRE	PLIO-CÈNE	Plaisancien / Astien	Villafranchien inf.	valache rhodanienne atlantique
0			Yabianien = Zancéen		
0			Messinien	Pontien	
10			Tortonien	Tortonien	
10			Serravallien	Vallésien	Vindobonien
15			Langhien	Helvétien	
15			Burdigalien		estymenne
25			Aquitainien		
25			Chattien		save
37			Stampien s. str.	Stampien s. str.	
37		OLIGO-CÈNE	Sannoisien	Rupélien	
37			Priabonien	Ludien	
43			Bartonien (s.str.)	Marinésien	
43			Auvervien	Biarritzien	pyrénéenne
49		ÉOCÈNE	Lutétien		
49			Yprésien	Cuisien	
55		PALEO-CÈNE	Thanétien	Sparnacien - Ilardien	
55			Montien		
65			Danien	Vitrollien	
65				Landénien	
75	SECONDAIRE = MÉSOZOÏQUE	CRÉTACÉ	Maestrichtien	Rognacien	larn-mienne
75			Campanien	Begudien	
88			Santonien	Fuvélien	
88			Coniacien	Valdonnien	
88			Turonien	Emschérien	
100			Cénomannien	Angoumien	
100			Albien	Ligérien	
108			Aptien	Vraconien	Gault
108				Clansayésien	
118			Barrémien	Gargasien	Urgonien
118		MÉCOMIEN	Hauteriviien	Bedoulien	
118			Valanginien		
141			Berriasien	Wealdien	
141			Portlandien		Purbeckien
160		JURASSIQUE	Kiméridgien	Trithonique / Volgien	
160			Oxfordien	Virgulien	
160			Callovien	Pterocérien	
160			Bathonien	Sequanien	
176		DOGGER	Bajocien	Rauracien	Lusitanien
176			Asténien	Argovien	
176			Toarcien	Oxfordien s. str.	
176			Domérien		
200		LIAS	Carixien	Pléinsbachien	
200			Sinemurien	Charmouthien	
200			Hettangien	Lotharingien	
200				Sinemurien	
215	TRIAS	SUP.	Rhétien	Rhétien	Infralias
215			Norien		
215			Carnien	Keuper	
215			Ladinien	Lettenhohle	
225		MOY.	Anisien = Virgilorien	Muschelkalk	
225			Werlenien = Scythien		
225		INF.		Buntsandstein	
225					
230				Permo-Trias	

ANNEXE

QUELQUES ROCHES SÉDIMENTAIRES :

Argiles : roches à grains très fins contenant au moins de 50% de minéraux argileux. Ce sont des matériaux meubles tendres (rayables à l'ongle) faisant pâte avec l'eau le plus souvent, enfin durcissant à la cuisson. Les argiles sont très abondantes dans les ensembles sédimentaires, leur imperméabilité leur confère un grand rôle dans les circulations et accumulations des fluides.

Calcaires : roches sédimentaires contenant au moins 50% de calcite associée à d'autres carbonates (dolomite, aragonite, ankérite). Ce sont des roches tendres qui font à froid effervescence à l'acide dilué, elles sont le plus souvent fossilifères. Il existe une grande variété de roches calcaires en fonction du lieu du dépôt du grain, des structures et textures, de la présence plus ou moins grande de fossiles, de la présence plus ou moins marquée de matériel terrigène.

Chailles : accidents siliceux dans des formations carbonatées (calcaires, dolomies....). Les chailles se présentent sous forme de masses ovoïdes centimétriques de couleur brune, leurs limites avec les formations calcaires ne sont en général pas nettes. Ces amas font en général relief par rapport à la roche qui les contient, les chailles par décalcification deviennent poreuses.

Craie : roches sédimentaires marine calcaire (90% ou plus de calcite) blanche, tendre, friable. La craie est essentiellement constituée par l'accumulation d'organismes unicellulaires fixateurs de calcite tant végétaux (coccolithophoridés) qu'animaux (foraminifères), ces organismes sont planctoniques; il s'agit de dépôt de mer peu profonde.

Silex : roche siliceuse formant accident dans des séries de calcaires. Les silex se présentent le plus souvent en rognons disposés parallèlement à la stratification, le silex est une roche dure à grain fin (calcédoine et quartz) à cassure lisse ou conchoïdale de couleur jaune clair, brune ou noire. La cassure du silex présente des éclats à bords tranchants.

2.3. Ressources potentielles

Les ressources sélectionnées correspondent à des formations détritiques, à des dépôts fluviatiles ou à des formations carbonatées. La carte des ressources présente dix ensembles géologiques différenciés susceptibles de fournir des matériaux : sables et graviers, roches massives calcaires, blocs siliceux, sables de fonderie, carbonates pour charge ou amendement, etc.

Formation géologique	Désignation ou appellation locale	Système, série ou étage géologique	Nature et usage du matériau
Alluvions récentes et actuelles	lit majeur	Quaternaire	sables et graviers
Alluvions anciennes	terrasses	Quaternaire	sables et graviers
Calcaires lacustres de Beauce		Oligo-Miocène	marnes et calcaires matériaux de remblai
Calcaires lacustres de Beauce	zones indurées	Oligo-Miocène	calcaires durs pour granulats concassés
Calcaires lacustres de Beauce	"Marnes de Villeau"	Eocène	calcaires pulvérulents pour charges minérales et amendement
Calcaires lacustres de Beauce	"Marnes de Villeau - Calcaire de Morencez"	Eocène	zones indurées pour pierre de construction
Sables de Fontainebleau		Oligocène	sablons, sables industriels
Argiles à silex		Crétacé-Tertiaire	blocs siliceux pour granulats concassés
Craie blanche à silex		Sénonien	Carbonates pour amendement
Sables du Perche		Cénomaniens	sables

Ces ensembles cartographiés correspondent aux formations affleurantes sans prendre en compte dans le détail, les spécificités techniques et commerciales des matériaux. Dans certains cas, des études d'orientation antérieures et publiques ont permis une présélection. En général, les faibles recouvrements de dépôts superficiels ne sont pas cartographiés ; ils sont assimilés aux terrains de couverture susceptibles d'être décapés avant exploitation. Pour établir le lien avec les cartes géologiques à 1/50 000, plus détaillées, les ressources sont présentées par unités géologiques et classées par ordre stratigraphique avec mention des différents codes utilisés par les géologues cartographes.

2.3.1. Alluvions récentes et actuelles des plaines alluviales ; lit majeur (Quaternaire) : sables et graviers alluvionnaires

(notations sur la carte géologique 1/50 000 : "Fy-z", "Fz")

La plaine alluviale correspond au premier replat morphologique au-dessus du lit du cours d'eau. En bordure de la plaine alluviale, au pied de la terrasse sus-jacente ou en pied de coteau, une couverture de colluvions (éboulis) peut masquer en partie le contact entre terrasses ou entre terrasse et substratum. Les plaines alluviales correspondent donc aux plus bas niveaux par rapport au lit vif des rivières et de ce fait sont généralement inondables.

Dans la vallée du Loir, les épaisseurs varient entre 2 et 4 m, parfois avec des surcreusements pouvant atteindre 10 m. Elles sont constituées de sables et graviers souvent argileux ; limon et tourbe sont fréquents en partie sommitale. Dans la vallée de la Conie, des cailloutis sont signalés.

Dans les vallées de l'Eure, Avre et Blaise, sous un recouvrement fin limono-sableux, des graves sableuses, parfois limono-tourbeuses, sont présentes. Les épaisseurs varient de 2 à 9 m et la fraction grossière est essentiellement constituée de silex.

Dans la vallée de l'Huisne et la plupart des vallées secondaires, les alluvions sont à dominante limono-tourbeuse.

2.3.2. Alluvions anciennes ; terrasses (Quaternaire) : sables et graviers

(notations sur la carte géologique 1/50 000 : "Fx", "Fy", "Fy-d", "Fy-c", "Fy-b")

Les différents niveaux de terrasses par rapport au lit actuel, sont indiqués à la suite en allant des plus hautes (+35 m), c'est à dire les plus anciennes, vers les plus basses (+4 m) ou les plus récentes. Ces niveaux sont encaissés dans les principales vallées : Loir, Eure, Avre et Blaise et en partie érodés, surtout dans la partie basse des cours.

a) Dans la vallée du Loir

En amont, vers Illiers-Combray, des niveaux élevés de faible intérêt sont constitués de limons à galets, sable argileux et grave siliceuse. Des niveaux inférieurs, fortement exploités au sud de Saint-Avit sont représentés par des graves sableuses d'épaisseur moyenne 2 à 3 m, pouvant atteindre 4 à 5 m à Saumeray. Au nord d'Illiers, elles deviennent argileuses. En aval, vers Châteaudun-Cloyes, plusieurs niveaux se distinguent. Entre +4 et +10 m des sables grossiers graveleux à lits de cailloutis et rares blocs de perrons ont de 4 à 6,5 m d'épaisseur. Entre +10 et +25 m des sables fins à grossiers, à graviers et blocs de silex, souvent altérés, ont des épaisseurs de 3 à 5 m.

b) Dans la vallée de l'Eure

En amont, vers Courville jusqu'à Thivars, entre +5 et +15 m, entaillés et recouverts par les alluvions récentes, des dépôts de sables et graviers à silex ont une épaisseur moyenne de 7 m variant de 3 à 18 m. Des argiles rouges y sont parfois associées. En aval, vers Dreux, de rares lambeaux de faible extension subsistent. Seuls les niveaux inférieurs entre 7 et 15 m, non argilisés et d'épaisseur comprise entre 4 et 7 m présentent un intérêt.

c) Dans la vallée de la Blaise

Des niveaux similaires à ceux de l'Eure près de Dreux sont notés.

2.3.3. Calcaires lacustres de Beauce (Oligo-Miocène)

(notations sur la carte géologique 1/50 000 : "g₃", "m₁a", "m₁a₂", "m₁a₄")

Cet ensemble de différentes formations géologiques est constitué de faciès carbonatés avec amas discontinus de meulières. L'épaisseur exploitée est en général limitée à environ 8 m du fait de la présence de la nappe phréatique. Il présente des variations importantes allant du calcaire rocheux au calcaire tendre ou argilo-marneux.

a) Calcaires lacustres de Beauce (Oligo-Miocène) : marnes et calcaires

Sous la rubrique "Calcaires lacustres de Beauce" sont regroupés tous les dépôts argilo-carbonatés attribués à l'Oligocène et à l'Aquitaniens. Cet ensemble lacustre comporte une grande variété de faciès comprenant des argiles, des marnes, des calcaires tendres et des calcaires indurés dont la répartition ne suit que très partiellement la stratigraphie régionale.

Le découpage stratigraphique régional comporte de la base vers le sommet les formations suivantes :

-les Calcaires d'Etampes, composés de marno-calcaires et calcaires à meulières. Ils affleurent dans le nord-est du département mais ne sont pas distingués cartographiquement des calcaires décrits ci-après. L'épaisseur atteindrait 30 m ;

-les Marnes de Voise (équivalent de la Molasse du Gâtinais) sont composées de marno-calcaires blancs, friables, à plages irrégulières calcitisées et silicifiées. Localement des calcaires indurés se développent, en équivalent latéral, comme à Berchères où ils sont exploités. Les argiles associées sont des attapulgites et des sépiolites. Les épaisseurs assez mal reconnues, doivent varier entre 0 et 10 m ; vers le nord elles ne sont pas identifiées, car le faciès évolue vers des calcaires (cf. Berchères) ;

-les Calcaires de Beauce-Pithiviers (ou du Gâtinais) montrent une dominante de calcaires tendres et indurés (pierres de Prasville et d'Orgères), avec des intercalations marneuses. Les faciès montrent une forte variabilité : fin homogène à cassure conchoïdale, fin vermiculé, grumeleux, pisolithique, bréchiques, vacuolaire,... Les teintes généralement blanches peuvent être grises et parfois roses. Les silicifications sont polymorphes : diffuses, rognoneuses, vacuolaires ou massives. Les épaisseurs varient de 0 en limite d'érosion du bassin au nord-ouest, à plus de 40 mètres vers le sud-est ;

-les Marnes de Blamont correspondent à des calcaires marneux contenant des calcaires fins et pisolithiques et souvent des meulières à la base. Elles affleurent en bordure sud-ouest et l'épaisseur varie de 0 à 10 m. Elles peuvent se réduire à une couche d'argile verdâtre décimétrique ;

-les Calcaires de l'Orléanais ont parfois une limite cartographique imprécise en l'absence du repérage des Marnes de Blamont, ce qui est le cas sur les cartes de Voves et Orgères-en-Beauce. Dans ce cas, ils sont assimilés au Calcaire de Beauce au sens large. Le Calcaire de L'Orléanais, au sens strict, n'excéderait pas 10 mètres et serait représenté par des calcaires fins soit à débit en plaquettes soit à cassure conchoïdale et par des calcaires grumeleux à meulière.

b) Calcaires lacustres de Beauce ; zones indurées (Oligo-Miocène) : calcaires durs pour granulats concassés

A l'intérieur de l'ensemble décrit ci-dessus, des formations de calcaires durs sont concentrées, à des niveaux stratigraphiques variables et sur des puissances également variables. Une sélection cartographique a été opérée, afin de distinguer les zones indurées, des secteurs dans lesquels les faciès carbonatés tendres ou faiblement indurés étaient présents dans la dizaine de mètres sous la surface du sol. L'approche tient compte de certaines observations spécifiques à la recherche du calcaire dur ; elle s'est appuyée sur un document de synthèse élaboré par le CETE de Blois (1975) et sur l'inventaire des carrières d'enrochement. Elle intègre les données lithostratigraphiques des cartes géologiques au 1/50 000 établies entre 1969 et 1991 et certaines coupes de forages de la banque du sous-sol. Les contours proposés sont indicatifs et correspondent à une meilleure probabilité de présence des roches dures.

En 1996, le BRGM a été chargé d'établir la cartographie de l'épaisseur des calcaires situés au-dessus de la nappe de Beauce. Il apparaît qu'en situation de hautes eaux la nappe est pour l'essentiel à environ 10 à 20 mètres sous le sol, excepté dans la partie nord-orientale où la profondeur varie entre 20 et 25 mètres, rarement au-delà. (fig. 2).

*c) Calcaires lacustres de Beauce ; "Marnes de Villeau" : calcaires pulvérulents (Eocène) : charges minérales et amendement
(notations sur la carte géologique 1/50 000 : "e_{7-g₃}", "e₅")*

Les formations lacustres éocènes (Lutétien à Ludien) dites "Marnes de Villeau", affleurent en bordure du bassin tertiaire. L'épaisseur totale varie de 10 à 20 mètres. Elles sont composées localement de calcite finement cristallisée (taille de quelques centaines de microns) pulvérulente de teinte blanche, parfois ocre. Les teneurs en calcite voisinent 98%. A Villeau près de Voves, des épaisseurs de 4 à 10 mètres sont notées ; plus au sud vers Châteaudun, elles voisinaient 15 mètres.

*d) Calcaires lacustres de Beauce "Marnes de Villeau et Calcaire de Morencez" ; zones indurées (Eocène) : pierre de construction
(notations sur la carte géologique 1/50 000 : "e_{7-g₃}", "e₅")*

Ce faciès connu sous l'appellation de Calcaire de Morencez, appartient comme les Marnes de Villeau à l'ensemble lacustre éocène. A Morencez, il correspond à un calcaire cristallin blanc à jaune, jadis exploité. Mais sa faible cohérence n'a pas incité à sa sélection. Au sud de Thiville, des calcaires en bancs (0,6 à 1 m) ou en dalles (0,1 m) se développent sur 3 à 15 mètres de puissance.

Des silicifications se développent à la base en gros blocs meuliérisés. Ils peuvent localement être considérés comme des calcaires durs.

2.3.4. Sables de Fontainebleau (Oligocène) : sablons et sables industriels (notations sur la carte géologique 1/50 000 : "g₂")

Ils ne sont présents qu'en bordure nord-est du département et partiellement recouverts par les argiles à meulières et le calcaire d'Etampes. La base présente un niveau à galets de silex et quelques lits grossiers à graviers sont signalés. Le faciès le plus largement représenté est un sablon blanc dont le diamètre moyen voisine 0,1 mm. Hors zone d'altération, c'est un sable très pur à teneur en silice comprise entre 95 et 99 %. L'ensemble de la formation ne dépasse pas ici 30 m.

Il est difficile de caractériser la différence entre sablon et sable industriel (silice en grains pour l'industrie), dans la mesure où la différence de l'un à l'autre ressort parfois de quelques % d'impuretés en plus ou en moins. En règle générale, le sable industriel extrait doit avoir un pH neutre et en tous cas très voisin de 7, sa granulométrie doit être concentrée sur le minimum de tamis (1 ou 2 au maximum), sa teneur en silice doit être supérieure à 99% et constante sur une grande étendue du gisement, sa teneur en argile ne peut dépasser 1%.

A l'est du Bois de Maintenon, entre les routes départementales D 906, D 32810 et D 32812, une zone reconnue pour ses potentialités est signalée par les industriels, afin d'en préserver si possible, l'éventuelle mise en valeur.

2.3.5. Argile à silex (Crétacé-Tertiaire) : blocs siliceux pour granulats concassés (notation sur la carte géologique 1/50 000 : "RS")

Sous l'appellation argiles à silex sont regroupés des matériaux de nature et d'âge variables. Très schématiquement on distingue :

a) Des résidus de la décalcification des craies crétacées

Ils correspondent à des argiles plastiques (smectites, illite, kaolinite) blanches à grises plus ou moins riches en silex, formées au Crétacé terminal et au tout début du Tertiaire.

b) Des dépôts, d'âge éocène

Ceux-ci sont conservés en amas reliques de taille variable, centimétriques à pluri-hectométriques, correspondant à des blocs et galets de silex, des blocs de grès, des sables et des argiles. Deux types de formations tertiaires sont principalement concernées : les Sables, grès et argiles versicolores de la Touraine et du Vendômois sur l'essentiel du département et les Sables du Thymerais au nord-ouest. Au cours du Tertiaire et du Quaternaire, des processus d'altération continentale ont modifié ces dépôts de différentes façons :

- kaolinisation et ferruginisation ;
- mélanges entre l'argile à silex et les dépôts éocènes, contribuant à la genèse d'un matériau mixte argilo-sableux à silex ;
- mélanges avec d'autres dépôts notamment les sables cénomaniens, les sables de Fontainebleau et les limons de plateau ;
- déplacement sur les pentes conduisant à la formation des biefs à silex partiellement débarrassés de la matrice argileuse.

Cette formation cartographiée sous l'appellation très générale d'argiles à silex s'avère très complexe dans le détail. Des caractères généraux s'y distinguent :

- la partie inférieure est une association d'argile blanche et de silex, une charge sableuse apparaît très localement en bordure ouest ;
- la partie supérieure est polygénique ; elle a incorporé sous les effets de l'altération, de la cryoturbation et de la solifluxion, des dépôts tertiaires et quaternaires sableux, argileux et limoneux. La teinte est bariolée à dominante rouge ;
- les épaisseurs sont variables (fig. 3 - Carte de l'épaisseur des argiles à silex) :
 - . au sud de Châteaudun : 10 à 25 m,
 - . au nord de Châteaudun : 15 à 30 m,
 - . vers Illiers-Combray : de 20 à 25 m,
 - . à l'ouest de Chartres : de 15 à 25 m,

- . au nord de Courville jusqu'à Dreux : de 15 à 40 m (maximum 50 m),
 - . en rive droite de l'Eure : de 5 à 10 m,
 - . les dépôts tertiaires résiduels, en particulier les Sables du Thymerais peuvent constituer des lentilles de 25 à 150 mètres de diamètre sur 2 à 12 mètres de profondeur. On note la présence de goulets métriques karstiques descendant jusqu'à la craie. Une cinquantaine de gisements de ce type est actuellement recensée sur la carte géologique de Dreux ;
- le développement des biefs à silex est favorisé par les conditions principales suivantes :
- . la présence de sable matriciel perméable, favorable aux circulations d'eau capables de lessiver les argiles,
 - . l'exposition pendant le Quaternaire aux conditions glaciaires favorisant la gélifraction,
 - . la présence de pente propice au tri sélectif par ruissellement. En position de versant, le tri des blocs de silex est de meilleure qualité, mais les gisements restent de taille modeste. En position de plateau, les surfaces concernées sont nettement supérieures mais la qualité du tri reste souvent très irrégulière et limite les volumes convenablement lessivés.

2.3.6. Craie blanche à silex (Sénonien) : amendement

(notations sur la carte géologique 1/50 000 : "c₃" à "c₆")

La craie constitue le substratum de l'essentiel du département, mais elle est largement masquée par les argiles à silex dont l'épaisseur est généralement conséquente.

Jadis les "marnières" étaient le lieu d'exploitation local des craies, depuis le plateau, à partir de puits verticaux plus ou moins profonds donnant accès à des chambres d'exploitation.

L'affleurement naturel des craies est limité à la partie moyenne ou inférieure des flancs de vallées encaissées. Ces conditions sont très restreintes : au sud de Bonneval pour le Loir, au nord de Chartres pour l'Eure et le long de l'Avre.

En rive droite de l'Eure, à l'est de Dreux, une érosion par la mer stampienne a permis le décapage des argiles à silex et la mise à l'affleurement de surfaces importantes de craie plus aisément exploitable en carrière à ciel ouvert.

La craie blanche est tendre et très peu argileuse, elle contient des silex en rognons, en plaquettes et en bancs dont la proportion peut atteindre 20% de la roche totale.

2.3.7. Sables du Perche (Cénomaniens) : sables (notations sur la carte géologique 1/50 000 : "c_{2b}")

La formation n'affleure que sur la partie occidentale du département. Elle est accessible à flanc de coteau sur l'extrême ouest vers Nogent-le-Rotrou, puis en fond de vallée, vers l'est. D'ouest en est, des argiles à silex puis la craie recouvrent les sables du Perche.

Vers Nogent, la série peu épaisse ici, atteint 23 mètres d'épaisseur et est accessible sur sa totalité. Vers l'ouest les épaisseurs augmentent jusqu'à environ 50 mètres mais l'accessibilité se réduit à de plus faibles épaisseurs, dans les fonds et les flancs des vallées, du fait de l'augmentation des recouvrements.

Vers le nord-ouest, les faciès sableux évoluent vers des marnes.

Le matériau correspond à des sables de teinte beige à rousse, fins à moyens, parfois grossiers à rares petits gravillons de quartz et quelques éléments coquilliers calcaires. Les grains sont à large dominante de quartz auxquels s'ajoutent des micas type muscovite, quelques grains de glauconie et de rares minéraux lourds (staurotide, andalousite,...). De légères concentrations argileuses type kaolinite peuvent parfois apparaître au sein des sables. A l'affleurement, sur plusieurs mètres d'épaisseur à partir de la surface, l'altération provoque souvent une rubéfaction avec enrichissement en argile kaolinique et hydroxydes de fer.

2.3.8. Limites de la cartographie des ressources

La cartographie des ressources en matériaux permet de situer les centres d'extraction dans leur contexte géologique. Elle ne prétend pas indiquer les zones économiquement exploitables, mais celles où l'on peut envisager une prospection stratégique pour de futures exploitations. Les spécificités technico-économiques des produits ne sont pas intégrées. Les épaisseurs citées dans le texte résultent d'une généralisation des données de forages et des observations des géologues cartographes.



Légende

- Piézomètre de la campagne octobre-novembre 1994
- ▲ Piézomètre levé à la fois en avril ou mai ou juin 1983 (hautes eaux) et en octobre-novembre 1994 (basses eaux)
- Limite d'affleurement du système aquifère de la nappe de Beauce
- Cours d'eau
- - Limite de département
- Carrière en activité au 1/10/95 (source DRIRE Centre)

Epaisseur de calcaire (m)

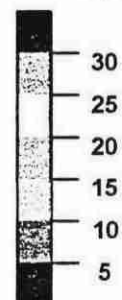


Fig. 2 - Carte de l'épaisseur des calcaires au-dessus de la nappe de Beauce (hautes eaux de 1983) d'après rapport BRGM R 39063.

Points de sondage (BRGM - BSS)

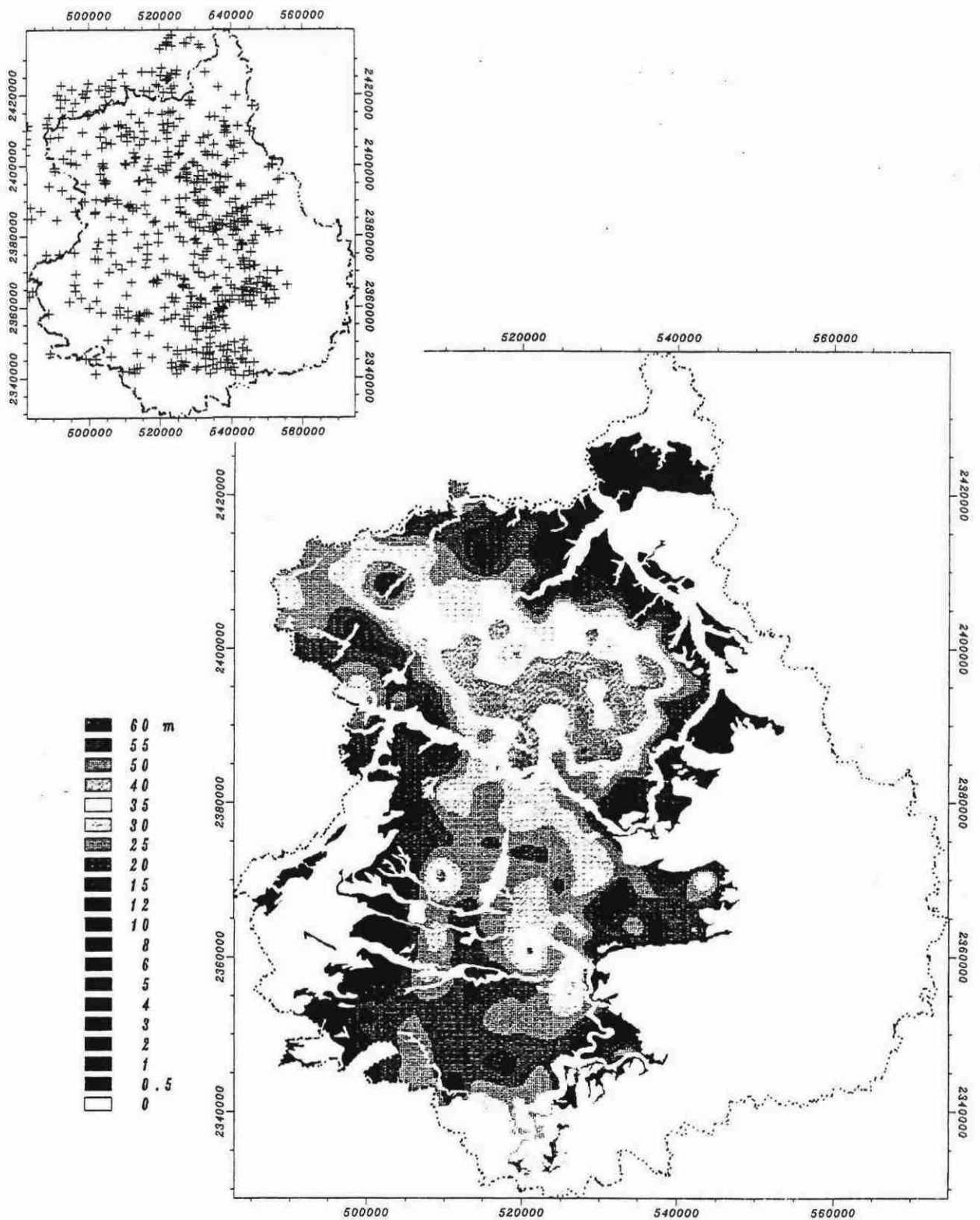


Fig. 3 - Carte de l'épaisseur des argiles à silex.

3 - Matériaux exploités dans le département.

3.1 Historique

L'objet d'un schéma départemental est de définir les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Le décret du 11 juillet 1994 en précise le contenu et la procédure d'élaboration. Il faut cependant rappeler que depuis plus d'une dizaine d'années une réflexion a été engagée sur les orientations qu'il convenait de donner à ces implantations.

Une réglementation devenue obsolète (certaines exploitations étant encore soumises aux règles d'exploitation édictées par un décret de 1892) n'a pas permis de contrôler régulièrement, avant les années 1970, la qualité des exploitations et réaménagements de carrières.

Ce phénomène a entraîné la dégradation lente mais continue de l'environnement, particulièrement dans certains secteurs de la vallée alluviale de l'Eure.

Le décret du 20 décembre 1979 qui a profondément réformé le régime d'autorisation des carrières a créé, dans chaque département, une commission des carrières qui doit être saisie pour avis des demandes d'autorisation des carrières les plus importantes ou qui présentent des difficultés particulières, notamment vis à vis de la protection des eaux superficielles ou souterraines.

Le groupe de travail interministériel présidé par l'ingénieur général des Ponts et Chaussées FOUCAUD, et mis en place au printemps 1979, a conduit à des propositions de mesures destinées à limiter progressivement les prélèvements de matériaux dans le lit de la Loire et de l'Allier.

L'une de ces mesures reprises par les ministères concernés, était d'établir au sein des commissions départementales des carrières, un programme (1982-1986) d'approvisionnement en granulats.

Les grandes lignes de cette politique départementale des carrières pour le département d'Eure et Loir a fait l'objet d'un rapport de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, examiné en commission des carrières en 1982.

Ce rapport fait état de l'évolution de la production de matériaux pour le département entre 1955 et 1974.

La situation était à cette époque la suivante :

La production de matériaux en Eure et Loir est passée entre les années 1955-1974 de 500.000 tonnes à 5 millions de tonnes pour redescendre aux alentours des années 1980 à 3 millions de tonnes.

La plus grosse partie de cette production était constituée par des sables et graviers alluvionnaires principalement tirés des vallées de l'Eure et du Loir.

Cette production très importante pendant une dizaine d'années a laissé, dans les vallées de l'Eure et du Loir, des sites très dégradés par la multiplication anarchique de plans d'eau.

Cette situation a conduit à la définition d'une politique d'ensemble, de façon à ce que la poursuite des extractions nécessaires aux travaux publics et à la construction dans le département d'Eure et Loir soit possible dans des conditions convenables vis à vis de l'environnement.

Les orientations qui ont été définies dès cette époque consistaient à ramener la part des granulats alluvionnaires de 70 à 50% ce qui supposait une diminution des exportations vers la région parisienne, un usage plus rationnel des matériaux et un recours plus important aux calcaires de Beauce.

En 1983, le rapport du groupe de travail interministériel sur les politiques locales des carrières soulignait leur utilité pour répondre à la nécessité d'extraire des matériaux et de prendre en compte les autres intérêts et autres vocations économiques ou naturelles des terrains. Il proposait de les présenter sous la forme d'un "schéma d'orientation des carrières".

Dans le département d'Eure et Loir, l'augmentation des conflits d'usage, la multiplication des carrières dans les vallées ont conduit le Préfet à actualiser la politique départementale des carrières en étroite collaboration avec la Profession.

Cette réflexion sur la mise en place d'une charte départementale, engagée en 1988, au sein de la commission départementale des carrières s'est concrétisée par l'élaboration du document intitulé "Recommandations pour la mise en place d'une politique départementale des carrières".

Cette convention, rédigée en collaboration avec la Profession, a été signée par le Préfet et envoyée à la signature de tous les exploitants du département, le 25 mai 1992.

Elle propose de réduire de façon notable la production des sables et graviers extraits des vallées et d'encourager les exploitants de matériaux de substitution et notamment les calcaires de Beauce, les sablons et les argiles à silex.

Elle fixe des objectifs de production ainsi qu'un échéancier.

Elle donne des principes de localisation des exploitations afin de tenir compte de la sensibilité des milieux et du patrimoine paysager et bâti. Un guide des recommandations est également réalisé pour :

- l'élaboration des dossiers et la prise en compte des impacts potentiels notamment sur les eaux souterraines et des éventuels rejets;
- l'amélioration de la sécurité routière aux abords des carrières et la concertation sur les circuits de desserte;
- le réaménagement.

Ce document, précurseur du schéma départemental, a été agréé par la majorité des carriers et a représenté une avancée importante dans la gestion des carrières.

L'objectif quantitatif de réduction était défini de la manière suivante :

- 1992 : 25% de matériaux de substitution,
75% d'alluvions des vallées,
- 1997 : 45% de matériaux de substitution,
55% d'alluvions des vallées.

Cet objectif, à fin 1997, a été largement atteint puisque les alluvions des vallées représentent aujourd'hui 19% des matériaux extraits dans le département. Ce chiffre est à comparer au ratio régional qui s'élève à 35%.

3.2 Liste des carrières.

La réalisation du schéma départemental des carrières est une occasion propice pour procéder à une actualisation de la situation des carrières dont l'activité d'extraction est effective et de celles qui font l'objet d'une procédure administrative de cessation d'activité.

Les renseignements indiqués ci-dessous ont été présentés aux différents groupes de travail pour information et validation.

Ils ont été extraits des données connues de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) Région Centre, qui a la charge, sous l'égide du Préfet, de l'inspection des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et de l'inspection du travail dans les carrières.

La liste des carrières figurant dans le tableau n°1 a été actualisée au 1^{er} janvier 1998. Elle prend en compte tous les sites pour lesquels il existe à cette date une activité d'extraction autorisée par arrêté préfectoral.

Tableau n° 1 : Carrières en cours d'exploitation (mise à jour au 01/01/1998)

Commune	Lieu-dit	Exploitant	N° AP	Date AP	Date limite	Superficie autorisée	Matériaux exploités	légende	Utilisation	Formation Géologique	Coordonnées			n° indice BSS
CALCAIRE DE BEAUCE														
BAIGNOLET	La Vallée de Bouard	COLAS	3154	25-Nov-93	25-Nov-99	12ha	Calcaires de Beauce	calcaire	Matériaux routiers/travaux publics/génie civil	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	547710	2354100	135	03263X0112
BAIGNOLET	La Croix Cassée, Le Franc Rosier	COLAS	375	17-Fév-94	17-Fév-2009	15ha 82a	Calcaires de Beauce	calcaire	Matériaux routiers/travaux publics/génie civil	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	543400	2376250	152	02912X0085
BERCHERES LES PIERRES	Les Faussees Moutonnières	S.M.B.P.	2570	29-Oct-90	29-Oct-98	09ha 15a	Calcaires de Beauce	calcaire	Matériaux routiers (80 %)	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	556100	2370025	150	02918X0076
FRESNAY L'EVEQUE	La Campagne du Petit Buisson	STAR/GALLAS	474	15-Mar-93	15-Mar-2003	04ha 04a 20ca	Calcaires de Beauce	calcaire	Viabilité	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	547300	2353480	125	03263X0113
GOMMERVILLE	Les Neufs Muids	G.S.M.	3338	27-Oct-95	27-Oct-2001	72ha 32a 78ca	Calcaires de Beauce	calcaire	Béton	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	553850	2362450	138	02918X0078
GUILLONVILLE	La Vallée du Pérollet, L'Ormétaux, Les Masureaux	LEFEBVRE	3785	12-Mai-96	12-Mai-2026	54ha 98a 20ca	Calcaires de Beauce	calcaire	Matériaux routiers	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	553730	2361250	138	02918X0081
GUILLONVILLE	Le Rondeau	S.M.B.	496	09-Mar-90	19-Oct-2007	24ha 14a 82ca	Calcaires de Beauce	calcaire	Matériaux routiers / (béton)	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	553390	2366770	144	02918X0082
PRASVILLE	Les Carrières, La Motte	FAUCONNIER	1917	27-Jun-89	01-Oct-89	05ha 65a	Calcaires de Beauce	calcaire	Viabilité/pierre de taille (parement cheminée)	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	554340	2362940	138	02918X0079
PRASVILLE	La Vallée de Rosey, La Fosse Gaunard, Le Bois Crosnier, Le Clos St Père	S.M.B. (S.E.T.P.)	1886	20-Sep-83	20-Sep-98	51ha 58a 50ca	Calcaires de Beauce	calcaire	Bâtiment/voirie	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	558170	2359410	132	03264X0110
PRASVILLE	Le Moulin de Pierre	S.M.B.P.	2088	01-Jun-92	01-Jun-2007	31ha 50a	Calcaires de Beauce	calcaire	Travaux publics/béton	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	548270	2342560	131.5	03267X0144
PRASVILLE	Veigneau	S.M.B.	2089	01-Jun-92	01-Jun-2002	23ha 23a	Calcaires de Beauce	calcaire	Matériaux routiers/béton	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	530290	2335500	125	03614X0118
PRASVILLE	Remise de la bête, Remise de Chesnay	S.M.B.	261	23-Fév-98	23-Fév-23	81ha 41a 65ca	Calcaires de Beauce	calcaire	Matériaux routiers/béton	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)				
PRASVILLE / MOUTIERS / BOISVILLE ST PERE	Le Bois Brûlé, Vers Prasville, La Pierre de Corne	CALCAIRE DE BEAUCE	2265	26-Nov-97	26-Nov-2017	41ha 09a 95ca	Calcaires de Beauce	calcaire	Travaux publics/bâtiment	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	569950	2368680	146	02928X0056
PRASVILLE / VIABON	Les Marmoneries, Le Pommier, Lansainvilliers	S.M.B.P.	1377	09-Jun-94	09-Jun-2024	50 ha	Calcaires de Beauce	calcaire	Matériaux routiers/béton	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	550380	2341490	125	03267X0143
RECLAINVILLE	Le Grand Bois de Villeneuve, Vers Epency	LEFEBVRE	1662	16-Oct-84	16-Oct-2004	58ha	Calcaires de Beauce	calcaire	Viabilité/génie civil	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	554560	2365500	140	02918X0080
THIVILLE	Villengeard	CALCAIRES DUNOIS	862	28-Mai-97	28-Mai-2013	17ha 24a 71ca	Calcaires de Beauce	calcaire	Viabilité	Calcaire de Beauce Marne de Villeau, Calcaire de Morencez	553810	2363150	140.5	02918X0077
VILLAMPUY	Le Petit Champteux	MORILLON CORVOL	164	30-Jan-95	07-Sep-2007	25ha	Calcaires de Beauce	calcaire	Viabilité	Calcaire de Beauce (Oligo-Miocène)	540710	2337290	127	03622X0128
CALCAIRE TENDRE/ MARNE CALCAIRE														
CHERISY	Les Montagnes Salmon	MEAC	3773	27-Nov-74	30-Déc-2004	10ha	Calcaires tendre	calcaires tendres	Amendement agricole	Craie blanche à silex	533000	2417980	103	02164X0081
VOVES	La Croix Bisseau	MEAC	1082	28-Avr-89	26-Avr-2009	17ha 75a	Marne calcaire pulvérulente	calcaires tendres	Industrie/agriculture	Calcaire de Beauce Marne de Villeau, Calcaire de Morencez	545690	2362590	146	02916X0057
VILLEAU	L'Epinette, Les Trois Muids, Les Vignes des Champs	MEAC	2527	28-Sep-94	28-Sep-2024	29ha 30a	Calcaires de Beauce	calcaire	Industrie/agriculture	Calcaire de Beauce Marne de Villeau, Calcaire de Morencez	543840	2360890	142	02916X0058
SABLES DE FONTAINEBLEAU														
BROUE	La Butte du Télégraphe	BOURDIN ET CHAUSSE	139	06-Fév-96	06-Fév-2004	06ha 15a 61ca	Sables silico-argileux	sablons	Matériaux routiers	Sables de Fontainebleau	539640	2417320	150	02171X0022
COULOMBS	La Sablonnière	GUILLO	3506	10-Déc-91	13-Déc-2006	03ha 1a 60ca	Sables de Fontainebleau	sablons	Matériaux routiers/remblais	Sables de Fontainebleau	542020	2406510	142	02176X0034
HANCHES	Le Bois des Fourches	SIFRACO	2263	14-Nov-83	16-Nov-2003	14ha 55a	Sables de Fontainebleau	sablons	Viabilité/fonderie	Sables de Fontainebleau	547520	2399050	147.5	02553X0064
HANCHES	La Garenne du Frêne	S.E.M.C.	1254	28-Mai-93	28-Déc-2005	08ha 60a	Sables de Fontainebleau	sablons	Viabilité	Sables de Fontainebleau	551260	2398550	148	02553X0065
HANCHES	Le Bois d'Auvilliers	GALLAS	407	22-Fév-93	22-Fév-2013	08ha 20a	Sables de Fontainebleau	sablons	Voirie/béton/industrie/fonderie)	Sables de Fontainebleau	549320	2403650	160.5	02177X1014
SABLES DU PERCHE														
CHAMPROND GATINE	La Garenne, Les Mayannes	COLAS	1504	07-Jul-93	07-Jul-98	01ha 30a	Sables du Perche	sables	Travaux publics/bâtiment	Sables du Perche	503780	2376250	254	02894X0022
LE THIEULIN	Les Bréaudages	SABIERES DU THIEULIN	425	06-Mar-85	06-Mar-2005	11ha 94a	Sables du Perche	sables	Bâtiment maçonnerie/voirie	Sables du Perche	509400	2377510	246	02901X0024
MAROLLE LES BUIS	Bois de Houdangeau	MET TP	2525	28-Sep-94	28-Sep-2004	08ha 19a	Sables du Perche	sablons	Viabilité/béton/industrie de la silice	Sables du Perche	495120	2376400	212	02893X2009
MONTLONDON	La Butte de Montlondon	GALLAS	1030	07-Mai-93	07-Mai-2003	02ha 40a	Sables du Perche	sablons	Béton	Sables du Perche	501920	2378200	270	02894X0021

Tableau n° 1 : Carrières en cours d'exploitation (mise à jour au 01/01/1998)

Commune	Lieu-dit	Exploitant	N° AP	Date AP	Date limite	Superficie autorisée	Matériaux exploités	légende	Utilisation	Formation Géologique	Coordonnées			n° indice BSS
ARGILES A SILEX														
SAULNIERES	Le Montoir Rouge	S.A.E.P.	1085	18-Mai-90	30-Jul-98	04ha 58a 70ca	Argiles à silex	sables et silex	Béton, graves laitiers, bitume ou graves ciment	Argile à silex	521880	2408970	139	02167X0055
AUNAY-SOUS-CRECY	Le Montoir rouge, La Ferme de Villiers	TORRES Frères	863	28-Mai-97	28-Mai-2010	04ha 93a 20ca	Argiles à silex	silex	béton	Argile à silex	522640	2406190		02167X0056
NOGENT LE ROI	Les Crochets	GALLAS	3596	27-Nov-92	27-Nov-97	03ha 2a 50ca	Argiles silex	sables et silex	Béton	Argiles à silex	541380	2402490	132.5	02176X0033
ST LUPERCE / FONTAINE LA GUYON	Les Lasses	GENET	3153	19-Déc-93	19-Déc-2002	23ha 30a	Argiles à silex et alluvions anci	sables et silex	Béton	Argiles à silex	522025	2384930	165	02547X0042
FONTAINE SIMON	Les Mauny, La Bilette	THEBAULT et Cie	371	21-Fév-91	21-Fév-2003	06ha 40a	Argilles à silex	sables et silex	Travaux publics/bâtiment	Argiles à silex	502140	2391010	197	02534X0040
FONTAINE LA GUYON	Le Pont Hubert	MET TP	558	04-Mar-92	04-Fév-2002	04ha	Argilles à silex	sables et graviers	Travaux publics	Alluvions anciennes	522480	2384630	165	02547X0044
ALLUVIONNAIRES														
VALLEE DE L'EURE														
BELHOMERT / GUEHOVILLE	Champtier du Buisson, La Noue de la Bilette, La Bilette	THEBAULT et Cie	1031	07-Mai-93	07-Mai-2008	14ha 40a	Sabl es et graviers	sables et graviers	Bâtiment/travaux publics/béton prêt à l'emploi	Alluvions anciennes	503520	2390760	182	02538X0060
VILLIERS MORHIER	Le Fossé Maillard	S.E.M.C.	2956	08-Déc-88	12-Mar-99	09ha 47a 97ca	Sabl es et graviers	sables et graviers	Béton	Alluvions récentes et actuelles	542370	2401590	96.5	02176X0032
SAUSSAY	La Montagnette	S.E.P.B (BIZOT)	879	19-Mai-87	19-Mai-95	3ha 86a	Sabl es et graviers	sables et graviers						
VALLEE DU LOIR														
ALLUYES	La Prairie d'Ambraye	S.E.M.C.	2342	12-Jul-91	12-Jul-96	03ha92a70ca	Sabl es et graviers	sables et graviers	Matériaux routiers	Alluvions récentes et actuelles	527230	2360030	129	03254X0112
SAUMERAY / ALLUYES	Le Bas des Touches, La Pierre Algüe, Les Ganières	G.S.M.	2540	24-Jul-91	24-Jul-2007	32ha 40a	Sables et graviers	sables et graviers	Travaux publics/bâtiment	Alluvions anciennes	525770	2360620	135	02907X0065
SAUMERAY	Les Pâtures, Le Moulin de l'Aulne	GENET	2526	28-Sep-94	28-Sep-2009	37ha 89a	Graves arg illo-sableuses siliceu	sables et graviers	Béton/usine de préfabrication	Alluvions récentes et actuelles	523230	2362190	136	02907X0064
ST DENIS LES PONTS/DOUY	La Basse Plaine	MAROLLE	2172	14-Jun-95	03-Jun-2002	05ha 18a 35ca	Sables et graviers silicieux	sables et graviers	Viabilité/béton	Alluvions récentes et actuelles	520670	2338790	102	03613X0115
VALLEE DE L'HUISNE														
MARGON	La Borde	STAR	1284	17-Jun-88	17-Jun-2000	19ha 12a	Sables et graviers	sables et graviers	Béton	Alluvions récentes et actuelles	488230	2372110	106	02892X2003

La liste des carrières figurant dans le tableau n°2 prend en compte les sites dont l'activité extractive est arrêtée et pour lesquels une procédure de remise en état est en cours d'instruction.

Remise en état:

Les conditions de remise en état prévoient, pour la moitié des carrières concernées, que celle-ci soit effectuée selon une dépression régulière. Huit font l'objet d'un remblayage au niveau du terrain initial et les six dernières conduiront à la création d'un plan d'eau.

L'expérience issue des remises en état des anciennes carrières montre que des précautions doivent être prises dès la demande d'autorisation initiale d'exploitation.

Ainsi, le remblayage permet une remise en état en conformité avec la situation du site initial. Cela implique cependant, qu'une surveillance de la nature des remblais soit assurée de manière continue et efficace. Il va de soi que l'utilisation de matériaux de démolition comme matériaux de remblai n'est réalisable qu'à condition qu'ils soient parfaitement inertes et ne comprennent pas d'éléments susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux comme des bois traités aux insecticides et fongicides par exemple.

Au niveau ponctuel, on peut craindre une absence ou un manque de remblais volontaire, ou involontaire, par suite d'une carence en matériaux inertes au niveau local ou un mauvais remblayage avec des matériaux trop fins qui bloquent l'écoulement des eaux, des matériaux trop gros qui drainent les sols, ou encore des matériaux polluants.

La remise en état d'une carrière par réaménagement en terre agricole en fond de fouille et selon une dépression régulière permet de s'affranchir de cette surveillance. Elle doit cependant être conduite de manière à s'intégrer de la manière la plus harmonieuse possible avec une continuité des terrains avoisinants de manière à ne pas créer de cuvette artificielle dans le paysage. Pour un réaménagement à vocation agricole il faut en effet bénéficier d'un terrain sec, un engorgement périodique nuisant aux cultures, mais aussi à la structure des sols.

La remise en état par réaménagement en terres agricoles n'est cependant pas la seule orientation et il convient de mentionner, à titre d'exemple, la remise en état d'une ancienne carrière par création de prairie calcicole présentant l'avantage de diversifier le paysage de la plaine de Beauce.

Les carrières de sables et de graviers d'alluvions conduisent naturellement à la création de plans d'eau. Si un petit nombre de plans d'eau présentent un intérêt soit pour la pêche soit pour des activités nautiques, la multiplication de ceux-ci conduit incontestablement à une dégradation du paysage. Ceci conduit à être très réservé sur ce type de remise en état.

Il paraît très souhaitable que les remises en état soient aussi variées que possibles pour éviter la répétition lassante de petits plans d'eau de pêche. La création de plan d'eau qui se présente souvent comme la solution la moins coûteuse pose par contre des problèmes d'environnement assez importants.

D'une façon générale, il importe d'éviter la prolifération des plans d'eau; aussi, dans les zones où il y en a déjà un grand nombre, il serait nécessaire de ne pas en créer de nouveaux.

Toutefois des extractions pourraient être réalisées afin de restructurer certains secteurs et regrouper divers plans d'eau dans un aménagement d'ensemble.

D'autre part, il conviendra donc de prendre en considération dans l'étude d'impact, lors d'un nouveau projet, des dispositions concernant non seulement le site proposé mais aussi l'ensemble de la vallée. L'étude d'impact devra comporter une étude hydrogéologique approfondie pour fournir des éléments suffisants permettant de montrer qu'il n'y aura pas d'eutrophisation du plan d'eau par colmatage des fonds ou qu'il n'y aura pas d'apparition périodique de hauts fonds et de berges stériles par suite d'une infiltration des eaux dans le sol.

Tableau n° 2 : Carrières en cours de remise en état (Mise à jour au 01/01/1998)

EXPLOITANT	COMMUNE	n° AP	date AP	validité	
BERVIALLE	ST DENIS D'AUTHOU	1560	1975(10.06)	1985(10.06)	Dépression régulière et partie non exploitée boisée
BILLAULT (Guyot)	BAZOUCHES EN DUNOIS	21	1982(30.12)	1987(08.12)	Dépression régulière
CALCAIRES DE BEAUCE	(1)BEAUVILLIERS (2)MOUTIERS (3)BOISVILLE ST PERE	1661	1984(16.10)	1999(16.10)	Dépression régulière, remblayage pour les parcelles YR 5p et ZB 23
CALCAIRES DE BEAUCE	(1)BOISVILLE ST PERE (2)MOUTIERS (3)PRASVILLE	760	1990(05.04)	1999(16.10)	Remblayage
CALCAIRES DE BEAUCE	BEAUVILLIERS	1993	1982(05.07)	1997(05.07)	Dépression régulière
CHABOT	CHUISNES/LANDELLES	1569	1975(19.06)	1995(01.07)	Dépression régulière reboisée avec 2ha plan d'eau
COCHERY BOURDIN CHAUSSE	MONTREUIL	1081	1989(26.04)	1996(02.05)	Remblayage
COLAS	COURVILLE SUR EURE	1783	1993(03.08)	1995(03.08)	Remblayage
GALLAS	NOGENT LE ROI	3596	1992(27.11)	1997(27.11)	Dépression régulière
GALLAS	PIERRES "Le Presle"	2542	1991(24.07)	1996(24.07)	Remblayage
GALLAS	PIERRES "Les Echives"	2541	1991(24.07)	1996(24.07)	Dépression régulière
GENET	ST LUPERCE/FONTAINE LA GUYON	1231	1982(07.04)	1994(07.04)	Remblayage
GENET	ST LUPERCE/FONTAINE/ST AUBIN DES BOIS	2086	1989(19.07)	1998(21.07)	Remblayage
GSM (MAROLLE)	SAUMERAY	743	1990(30.03)	1993(30.03)	Plan d'eau
LAMBERT	MEVOISINS- ST PIAT	1094	1985(11.06)	1995(11.06)	Dépression régulière reboisée
LAMBERT	ST PIAT	1093	1985(11.06)	1995(11.06)	Dépression régulière
MET TP	ST ELIPH	35	1990(10.01)	1995(14.04)	Dépression régulière boisée
MUSCI	BEROU LA MULOTIERE	806	1989(29.03)	1995(23.07)	Plan d'eau (ZH n°31) et remblayage (ZH n°27)
SAEP	BROUE	245	1980(30.01)	1983(30.01)	Dépression régulière
SAEP	DAMPIERRE SUR AVRE	1578	1990(02.07)	1994(09.09)	Plan d'eau en continuité de celui existant
SAEP	MONTIGNY LE GANNELON / CLOYES	2308	1983(21.11)	1993(21.11)	Plan d'eau
SAEP	ST ANGE ET TORCAY	550	1985(20.03)	1988(20.03)	Plan d'eau
SAEP	ST LUBIN DES JONCHERETS	21	1986(10.01)	1988(11.03)	Plan d'eau raccordé à celui parcelle n° 13
SMB	PRASVILLE	3340	1995(27.10)	1998(31.12)	Dépression régulière
SMBP	BERCHERES LES PIERRES	1660	1984(16.10)	1994(16.10)	Remblayage (est reboisé, ouest), dépression régulière (centre-sud)
STAR	THIRON GARDAIS	1922	1987(26.10)	1990(01.06)	Dépression régulière
STAR/MAROLLE	BROU	1094	1991(17.05)	1997(17.05)	Plan d'eau en extension de la base de loisir

3.2 - Données -

Il existe au 1er janvier 1998, 43 carrières exploitées dans le département; Ce nombre est relativement modeste par rapport aux 450 exploitations de la région centre et aux 8000 exploitations réparties sur tout le territoire français.

Un classement effectué en fonction de la nature des matériaux extraits et de la superficie du site d'extraction est indiqué dans les tableaux suivants :

√ Nature des matériaux

Type de matériau	Nombre de carrières
Calcaire de Beauce	17
Sables de Fontainebleau	5
Sables du Perche	4
Argiles à silex	6
Alluvions (sables et graviers)	8
Calcaire tendre / Marne calcaire	3

Les argiles à silex sont des galets de silice au sein d'une matrice argileuse. Les chailles permettent d'obtenir des gravillons très complémentaires des productions issues de l'exploitation des alluvions de plus en plus sableuses.

La majorité des carrières prélève des granulats relevant pour la plus grande part de la branche BATIMENT - TRAVAUX PUBLICS (route, ouvrage d'art, construction, produits préfabriqués ou bétons prêts à l'emploi) ou pour l'INDUSTRIE (verreries, cimenteries, fonderies,...).

Seules trois carrières ont vocation à extraire des matériaux utilisés en agriculture pour la fertilisation des sols ou pour l'industrie.

√ Superficie exploitée

Le département d'Eure et Loir s'étend sur une superficie de 5 880 km².

La totalité des superficies des 43 carrières répertoriées, représente globalement 870 ha selon la répartition suivante :

Superficie de l'exploitation	Nombre de carrières	Superficie totale (ha)	Matériaux concernés
< 20 ha	28	230	Sables de Fontainebleau Sables du Perche Argiles à silex Alluvionnaires (sables et graviers)
20 ha < S < 50 ha	9	268	Calcaires de Beauce Sables et graviers Argiles à silex
> 50 ha	6	372	Calcaires de Beauce

On peut constater qu'environ deux tiers des carrières ont une emprise au sol inférieure à 20 ha (parmi celles-ci, 17 ont une superficie inférieure à 10 ha). Cette situation peut dans certains cas poser un problème de réaménagement, notamment lorsque plusieurs de ces exploitations sont rapprochées. Une coordination dans la remise en état devient alors nécessaire.

Les exploitations dont la superficie est supérieure à 50 ha ne représente que 14 % du nombre des sites mais 43% de la superficie totale.

Sur ce thème, le département se situe dans la moyenne nationale.

√ Réserves:

L'estimation de réserves autorisées de matériaux de carrières en activité au 1^{er} janvier 1998 est utile pour déterminer les orientations des besoins à venir.

Une estimation sommaire a été établie en prenant en compte le produit de la production annuelle moyenne indiquée dans la demande d'autorisation par la durée d'extraction restante. Elle donne les indications suivantes:

Type de matériau	Tonnes (milliers)	Durée estimée
Calcaire de Beauce	55.600	15 à 20 ans
Sables de Fontainebleau	3.000	10 à 15 ans
Sables du Perche	1.150	6 ans
Argiles à silex	5.300	12 ans
Alluvions (sables et graviers)	3.300	4 à 5 ans
Calcaire tendre / Marne calcaire	4.800	15 ans

Il apparaît que les ressources relatives aux matériaux alluvionnaires, compte tenu de la politique retenue dans les SDAGE doivent faire l'objet d'une attention particulière et nécessitent une gestion économe de ces ressources.

Celles relatives aux sables du Perche, pour lesquelles l'ouverture de nouveaux sites d'extraction sur le territoire des communes classées dans le Parc Naturel Régional du Perche par le décret n° 98-38 du 16 janvier 1998 posera certainement des difficultés, doivent conduire à formuler dès aujourd'hui, un certain nombre de recommandations, comme, par exemple, la limitation de la phase en exploitation, pour diminuer l'impact sur l'environnement.

4 - Modes d'Approvisionnement -

4.1 - Production

Les matériaux exploités en carrière sont principalement les granulats alluvionnaires des vallées et les calcaires durs de Beauce. Ils servent à la construction des voies de communication et sont utilisés dans le bâtiment et les travaux publics.

D'autres formations géologiques sont sollicitées pour les mêmes usages: alluvions des terrasses, argiles à silex, sables du Perche ou de Fontainebleau. Ces derniers fournissent aussi des produits pour l'industrie, notamment des sables industriels.

Le département produit en outre des calcaires pour amendement agricole, des pierres de tailles et des charges minérales carbonatées.

Au 1er janvier 1998, il a été recensé sur 33 communes, 43 sites d'extraction de matériaux divers appartenant à 24 entreprises.

A titre indicatif la production de matériaux en 1980 était assurée par plus de 90 exploitations. Cette réduction du nombre de lieux d'extraction est représentative d'une part, du transfert vers les matériaux de substitution que sont les calcaires qui nécessitent des exploitations importantes et d'autre part, de l'évolution des investissements de plus en plus difficilement accessibles à de petits exploitants.

Les granulats alluvionnaires sont produits à partir de 8 carrières dont une moitié concerne les alluvions des plaines alluviales et l'autre moitié, les alluvions anciennes des terrasses.

Les calcaires durs de Beauce sont exploités dans 17 carrières (Il existait 1 carrière de calcaires en 1980, 7 en 1989) et les argiles à silex dans 6.

Les matériaux locaux de Beauce, tels que les "marnes de Villeau", les "calcaires de Morancez" et craie blanche à silex sont extraits de 3 sites essentiellement pour charges minérales en agriculture et pour l'industrie.

Les sables de Fontainebleau sont extraits dans 5 carrières et les sables du Perche dans 4.

La production du département d'Eure et Loir s'établit comme suit : (données de production de l'année 1995 en tonnes)

Matériau	Vallée	Production (en tonnes)	% production en Région centre
Sables et graviers alluvionnaires	Vallée de l'Eure	55 000	12 %
	Vallée du Loir	503 000	
	Vallée de l'Avre	40 000	
	Autres Vallées	235 000	
Sables de Fontainebleau		224 000	12 %
Sables du Perche		189 000	
Calcaires de Beauce et amendement calcaire		1 952 000	25 %
Argiles à silex		471 000	100 %

La répartition des granulats entre sables et graviers alluvionnaires et roches concassées évolue progressivement.

On entend par granulat, un ensemble de grains de dimensions comprises entre 0 et 80 mm selon la définition de la norme AFNOR.

On distingue deux catégories de granulats :

- les granulats naturels : Ils sont issus de roches meubles ou massives extraites in situ et ils ne subissent aucun traitement autre que mécanique (réduction par concassage, tri par criblage, lavage, défilage, ...) ;

- les granulats de recyclage : Ils proviennent soit de la transformation thermique des roches, minerais et déchets (schistes houillers, laitiers de hauts fourneaux, scories d'aciéries), soit des rebuts de démolition d'ouvrages divers.

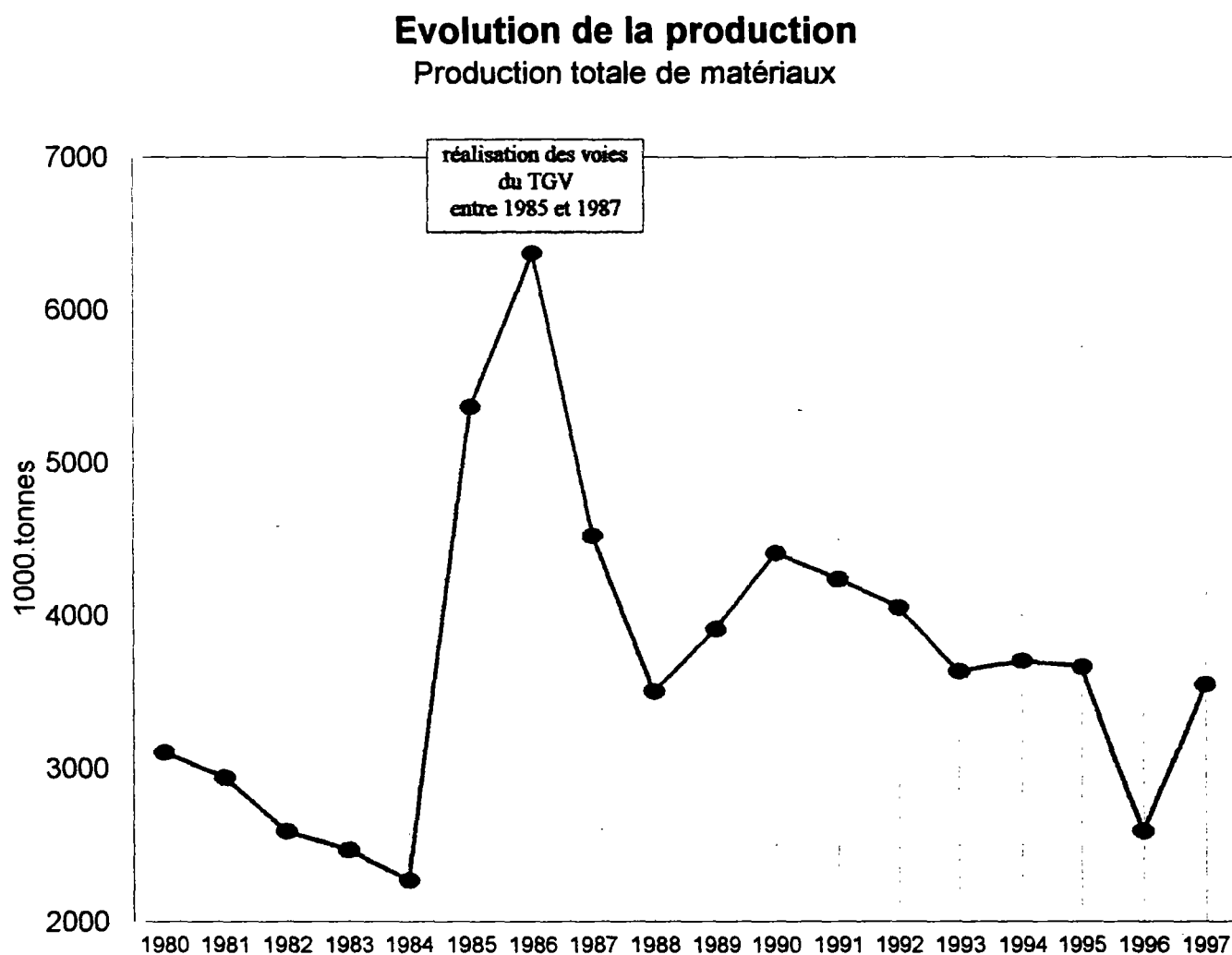
Généralement, à plus de 95 % des cas, le granulat est naturel.

La production annuelle du département varie, pour la période 1980 à 1994, entre 2,2 et 6,3 millions de tonnes.

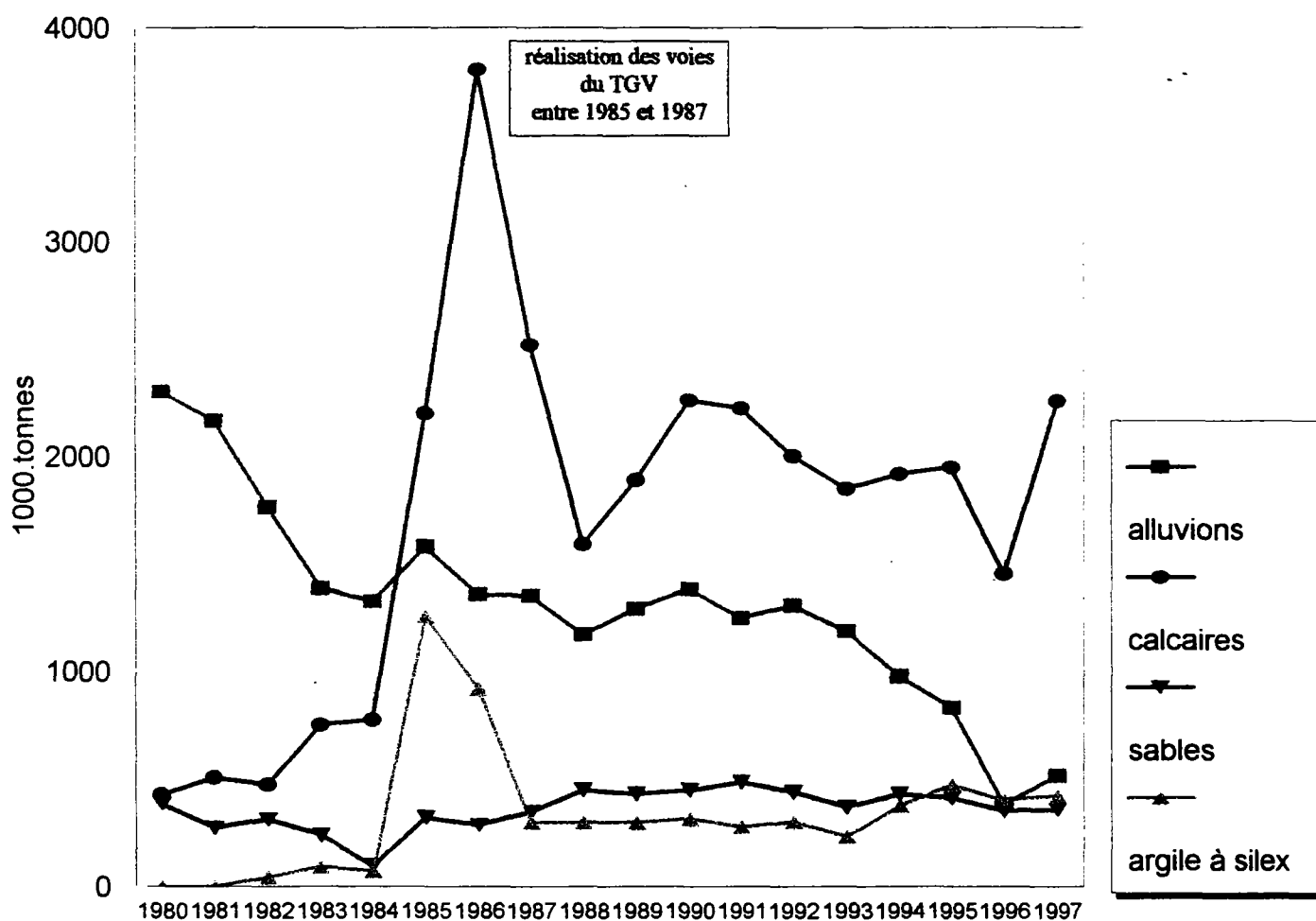
De 1982 à 1984, la production se situe aux environs de 2,5 millions de tonnes. Elle passe en 1985 et 1986 par un pic qui se situe à 6,3 millions de tonnes et qui est dû à la réalisation des voies du T.G.V.

Pour la période postérieure à ces grands travaux, elle semble se stabiliser aux alentours de 3,7 millions de tonnes.

L'évolution de la production totale de matériaux peut être visualisée sur le graphique suivant :



Evolution de la production par type de matériaux



► **Les alluvionnaires -**

Cette production est caractérisée par une diminution relativement importante de l'extraction des matériaux alluvionnaires depuis une quinzaine d'années.

Elle est réalisée à partir de plusieurs vallées :

* **Le Loir**

Depuis 1991 la production de cette vallée est relativement constante et se situe entre 450 et 500 000 tonnes. Il existe actuellement 4 sites d'exploitation.

* **L'Eure**

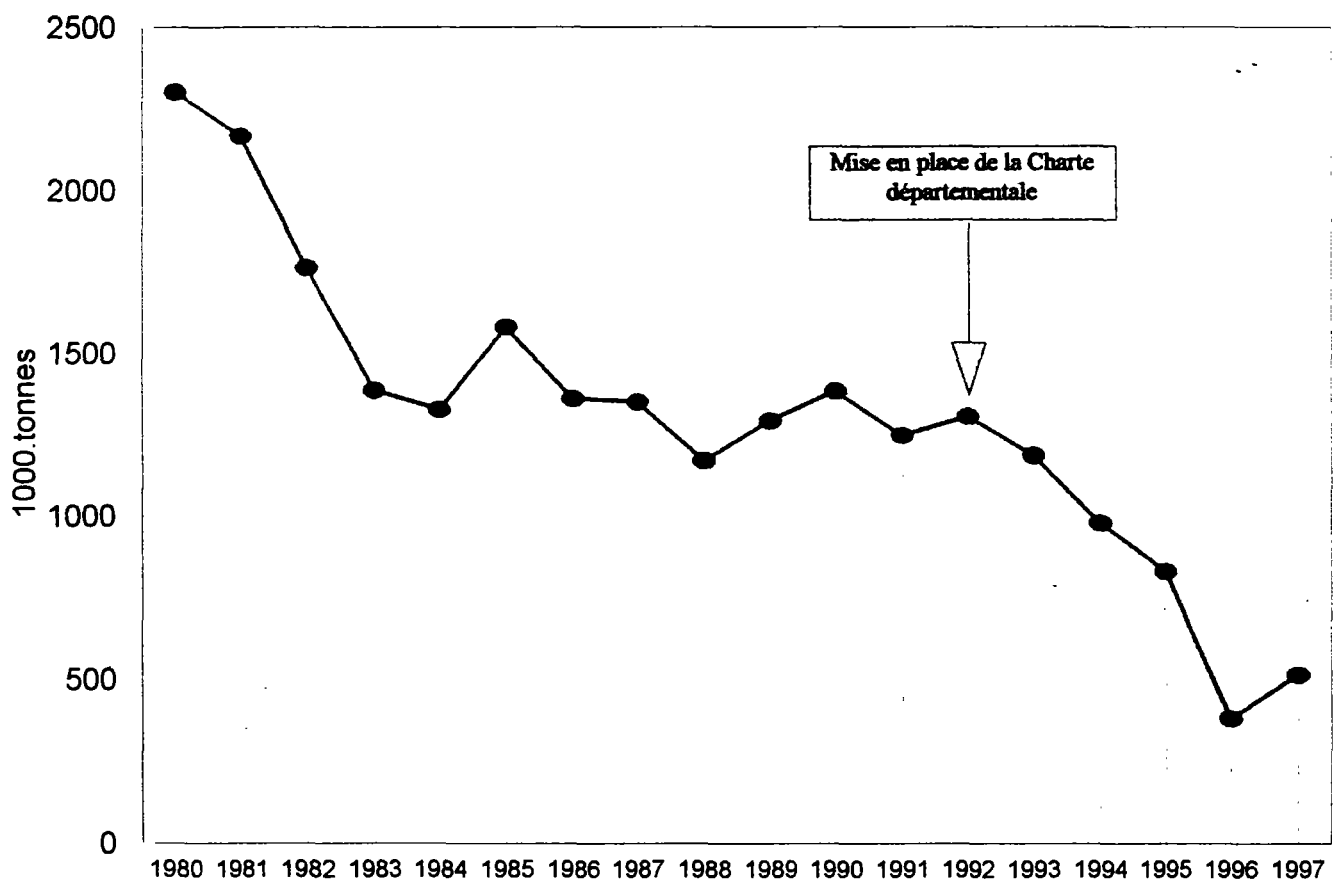
Depuis 1991, la production de cette vallée est en diminution régulière. Celle-ci est en effet passée de 637.000 tonnes en 1990 à 55.000 tonnes en 1995. Cette vallée a fait l'objet d'une exploitation intense (cf cartes en annexe). En aval de Courville il existe actuellement 3 sites d'extraction couvrant 27 hectares.

* **Autres Vallées (vallées de l'Avre, de l'Huisne, de l'Ozanne)**

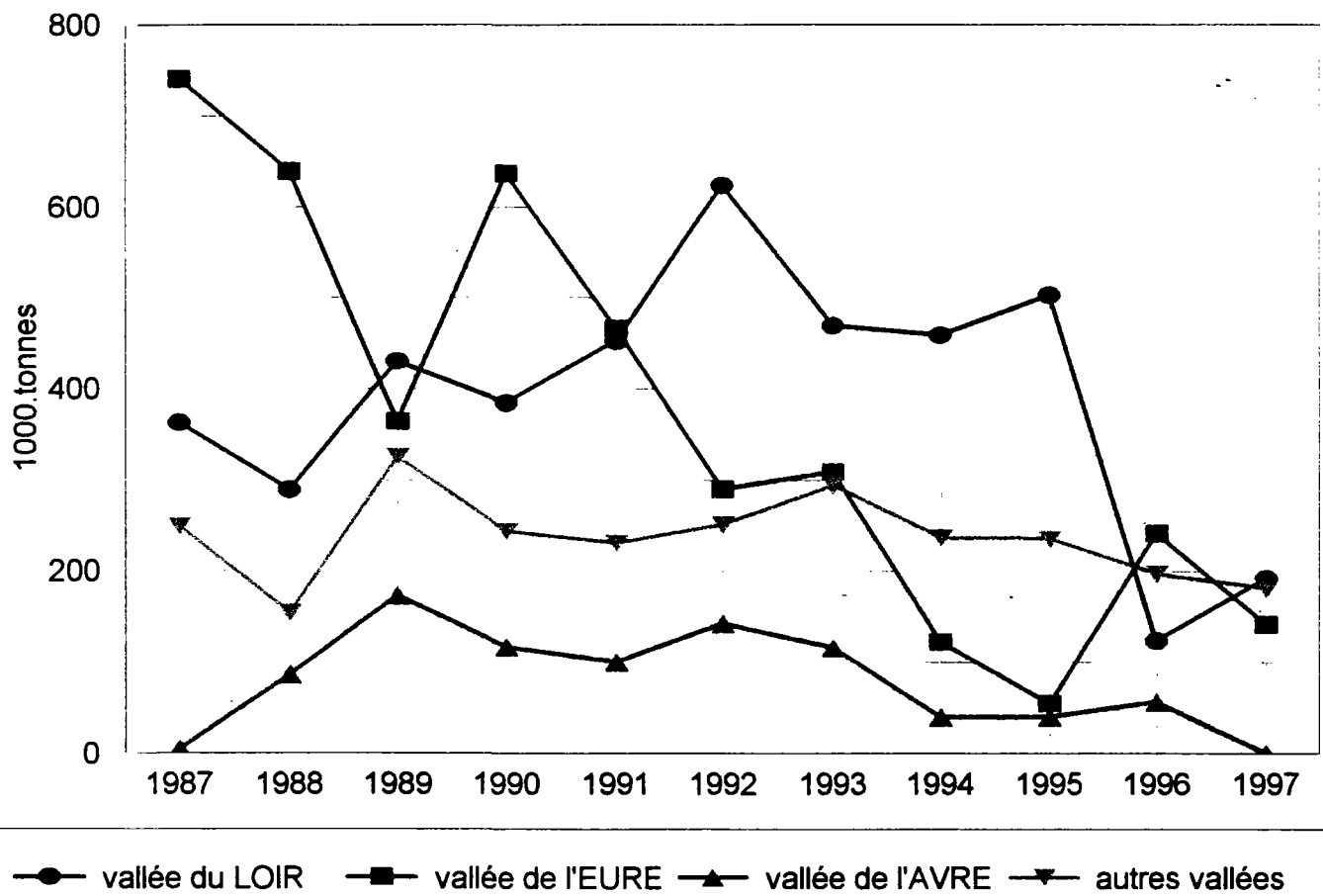
La production de ces vallées est restée relativement constante de 1990 à 1995 et se situe entre 230 et 250.000 tonnes. Il faut cependant s'attendre à une diminution de cette production car l'exploitation des sites des vallées de l'Avre et de l'Ozanne arrivait à échéance au cours de l'année 1996.

Il ne reste actuellement qu'une seule carrière dans la vallée de l'Huisne.

Evolution de la production Matériaux alluvionnaires



Evolution de la production Alluvionnaires par vallée

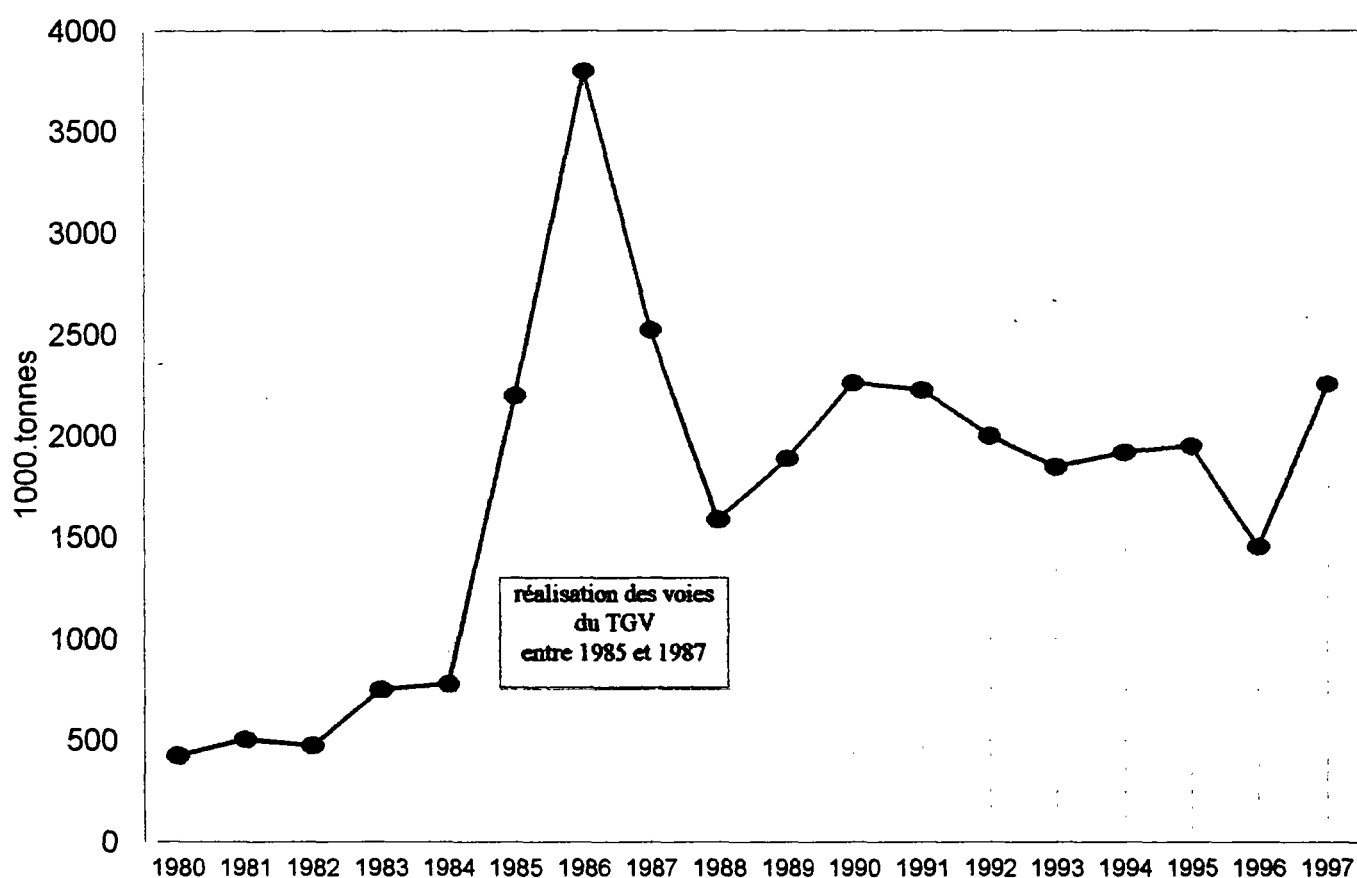


► Les roches calcaires

La production de ce matériau a été maximale dans les années 1985/1986, ce pic étant dû à la réalisation des voies du T.G.V.

Depuis 1990, le niveau de production s'est stabilisé aux alentours de 2 millions de tonnes. Celle-ci est réalisée à partir d'un seul secteur situé au Sud-Est du département. On peut noter que la production de roches calcaires a été multipliée par 4 depuis les années 1980-1984.

Evolution de la production
Roches calcaires

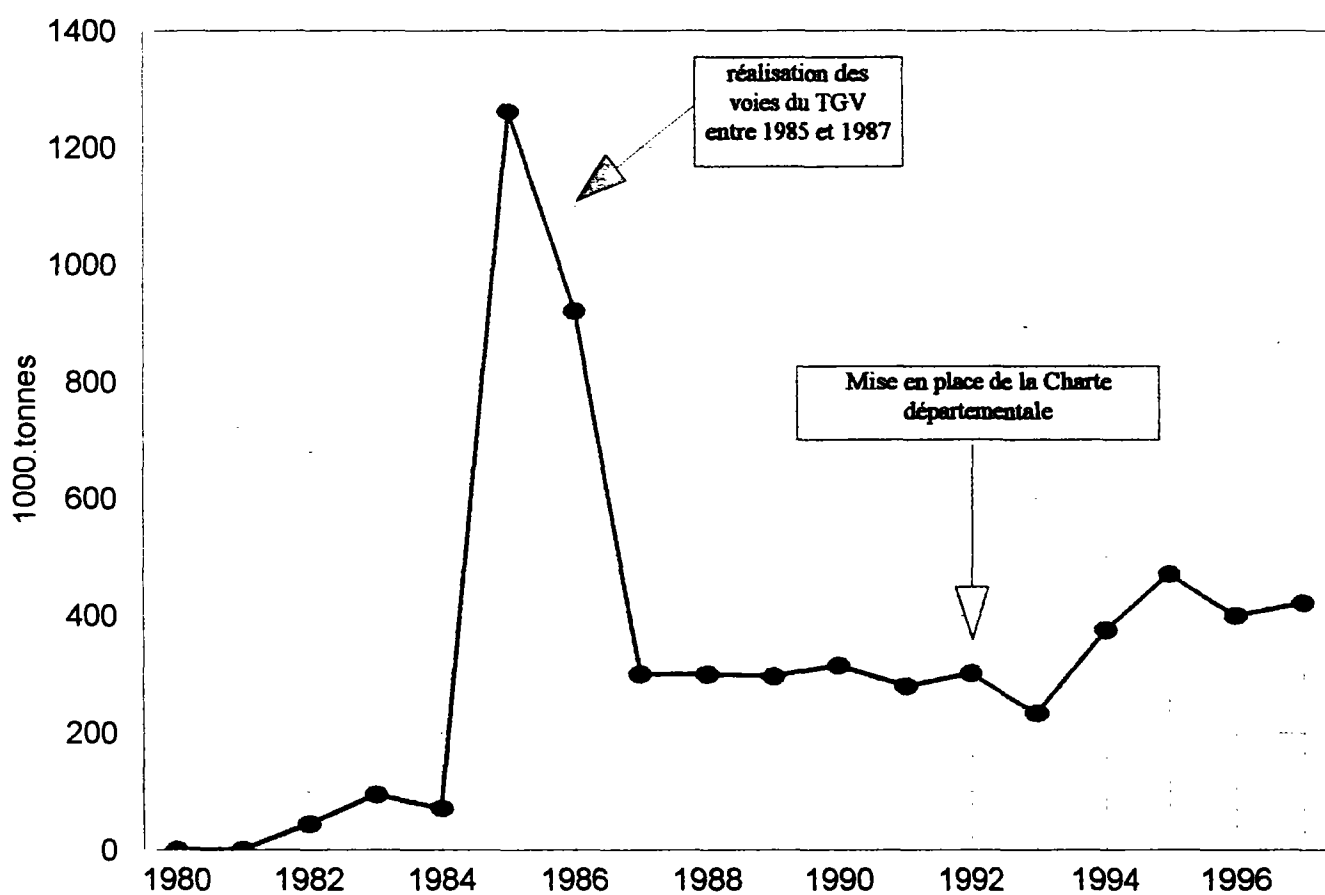


► Sables de Fontainebleau et du Perche

Depuis 1988, la production de ce type de matériaux est relativement constante et se situe aux alentours de 450 à 550.000 tonnes.

On note cependant une relative diminution de la production de sables de Fontainebleau compensée, depuis deux années par une augmentation de celle des sables du Perche.

Evolution de la production Argiles à silex



L'ensemble de la production de sables du Perche est actuellement assurée par quatre sites représentant une superficie d'environ 23 hectares. Ces différentes carrières ont une autorisation d'exploitation dont l'échéance, assez proche, se situe vers les années 2002 à 2004.

Il convient donc de définir, en corrélation avec les recommandations de la Charte du Parc Naturel Régional du Perche, les orientations nécessaires pour assurer la pérennité de l'approvisionnement de ce type de matériau dont l'utilisation est nécessaire pour l'industrie du bâtiment, du béton ou pour tout autre usage industriel.

En effet, ces exploitations se situent dans les "Vallonnements de Saint-Victor-de-Buthon", soit entre le massif forestier de Champrond-en-Gâtine (à l'Est), la cuesta cénomaniennne du Perche d'Eure et Loir (au Sud) et la RN 23 (au Nord). Cette unité géographique renferme une zone d'intérêt majeur du patrimoine naturel.

Compte tenu de cet élément, pour pallier les difficultés qui seront inmanquablement soulevées lors d'une demande de création ou d'extension de carrière dans cette zone géographique, il convient d'ores et déjà d'engager une réflexion sur les mesures compensatoires à prendre comme, par exemple, une limitation des phases de l'exploitation pour réduire au maximum l'impact visuel et d'associer le PNR aux réflexions préalables aux travaux et aux choix des partis de réaménagement.

Les sables de Fontainebleau sont produits, quant à eux, à partir de cinq carrières dont une suscite un intérêt particulier du fait des caractéristiques du matériau extrait (silice en grains pour l'industrie ou sable industriel). La différence entre sablon et sable industriel est difficile à caractériser dans la mesure où elle ressort parfois de quelques pourcentages d'impuretés en plus ou en moins.

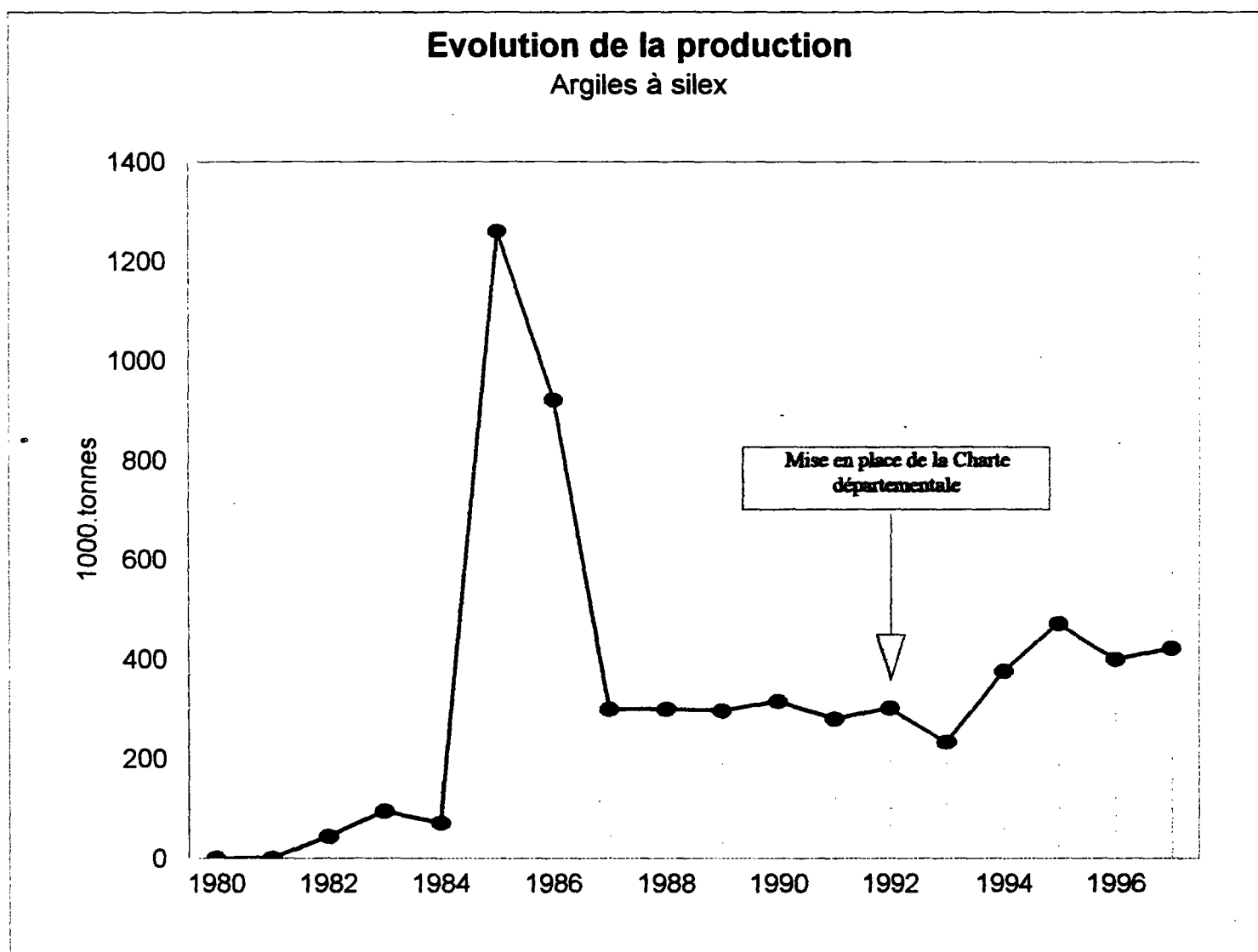
Ces sables siliceux trouvent des emplois dans les secteurs de la verrerie, l'optique, la miroiterie, la fonderie, les abrasifs ou les céramiques.

Il existe, à l'Est du Bois de Maintenon, entre les routes départementales D 906, D 32810 et D 32812, une zone reconnue pour ses potentialités et dont il convient d'en préserver la mise en valeur.

► Argiles à silex -

Mis à part un pic de production durant les années 1985/1986, identique à celui rencontré dans le cas des roches et dû à la réalisation des voies du T.G.V., la production des granulats à partir des argiles à silex est constante depuis 1987.

On note cependant depuis deux années une augmentation sensible de la production de ce type de matériau.



► Matériaux recyclés -

La gestion économe de source d'approvisionnement de matériaux traditionnels, alluvions par exemple, peut conduire à rechercher des matériaux de substitution ou de remplacement.

L'emploi de matériaux recyclés offre trois avantages :

- l'économie des décharges dont on cherche à réduire le nombre et l'usage;
- l'économie des carrières qu'il convient de réserver aux usages adaptés à leur qualité;
- des économies de transport puisqu'il s'agit de matériaux locaux.

- matériaux de démolition:

Le département produit des matériaux de recyclage à partir des matériaux de démolition. Cette production est de l'ordre de 100.000 tonnes soit environ 3% de la production totale et provient moitié pour la démolition de bâtiments industriels, moitié pour la démolition de logements.

La réutilisation n'est économiquement envisageable que dans les grandes agglomérations car il n'est pas possible de récupérer des matériaux lors de la démolition de petits bâtiments isolés. Il est en effet nécessaire de les trier pour éliminer non seulement le bois mais aussi le plâtre, la présence de sulfate provoquant le gonflement du béton.

L'utilisation de matériaux élaborés par recyclage des produits de démolition est un domaine ouvert à l'innovation. Des chantiers expérimentaux suivis sont nécessaires pour élargir le domaine d'emploi de ces produits en techniques routières, principalement pour les couches de fondation.

- retraitement des chaussées

Le retraitement des chaussées peut, lorsque celles-ci ont une épaisseur suffisante, donner des matériaux réutilisables pour la constitution d'une nouvelle chaussée.

- mâchefers

Le traitement par incinération des ordures ménagères produit entre 30 et 40 mille tonnes de mâchefers. Ceux-ci, à condition d'être à faible fraction lixiviable, peuvent être utilisés en techniques routières ou assimilées. Ces utilisations sont les suivantes:

- structure routière ou de parking (couche de forme, couche de fondation ou couche de base) à l'exception des chaussées réservoir ou poreuses;
- remblai compacté de moins de trois mètres de hauteur, sans aucun dispositif d'infiltration, et à condition qu'il y ait en surface:

- * une structure routière ou de parking;
- * un bâtiment couvert;
- * un recouvrement végétal sur un substrat d'au moins 0,5 mètres.

Leur emploi devra être privilégié pour les chantiers importants

4.2 - Flux de granulats -

Une étude économique a été réalisée par l'Union Nationale des Producteurs de Granulats à partir des données de production relatives à l'année 1994. Elle établit que le département est exportateur de granulats. L'excédent s'établit à environ 390.000 tonnes en 1994. Il est engendré en grande partie par le solde sur les roches calcaires et dans une moindre mesure par celui sur les sables et silex.

Le solde des échanges peut se résumer par le tableau suivant :

Matériaux	Excédent / Déficit
Alluvionnaires	80 000
Roches calcaires	550 000
Roches éruptives	- 450 000
Sables et silex	210 000
TOTAL	+ 390 000 tonnes

Il est à noter que le département était importateur de granulats en 1984. Le solde des échanges dégageait à l'époque un déficit de 180.000 tonnes imputables aux roches éruptives et dans une moindre mesure aux matériaux alluvionnaires.

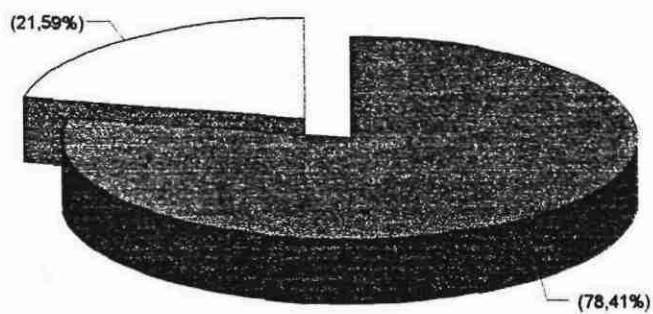
Les Exportations -

Les exportations s'élevaient à 1 020.000 tonnes en 1994 soit environ 21% de la production totale, selon les répartitions suivantes :

- alluvionnaires - 100 000 tonnes soit 10 % du volume exporté principalement à destination de l'Orne (60 000 tonnes) et de l'Île de France (30 000 tonnes).
- roches calcaires - 600 000 tonnes représentant 59 % du tonnage exporté en grande majorité vers l'Île de France (450 000 tonnes) et vers le Loiret (150 000 tonnes).
- autres sables - 320 000 tonnes représentant 31 % de l'exportation, en totalité à destination de l'Île de France.

Production et besoins

Exportations



Part des exportations par rapport à la production totale : 3,7 Mt

Importations

(11,76%)

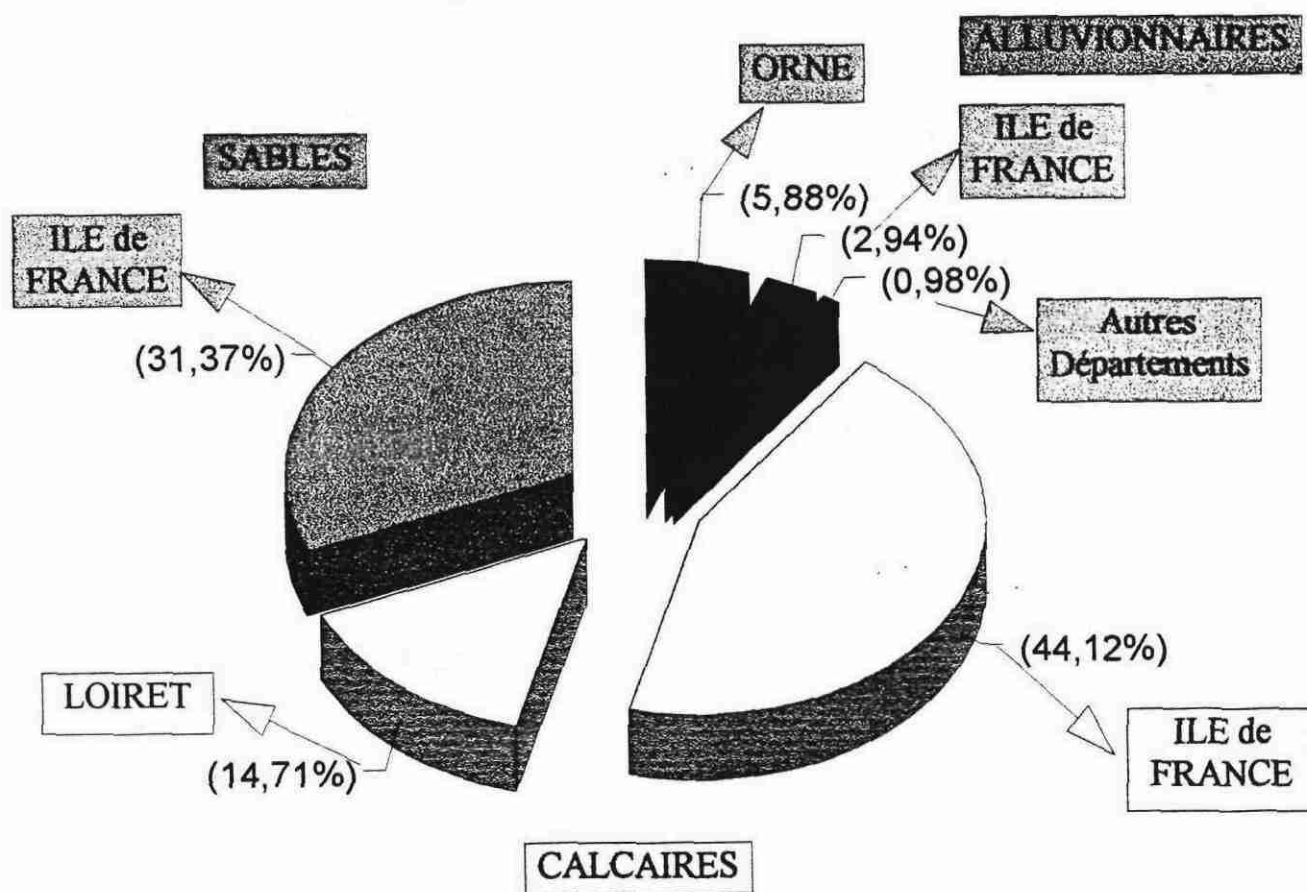
Exportations

(19,05%)



Besoins extérieurs (importations) : 2,1 Mt

FLUX DE GRANULATS EXPORTATION



Les Importations -

En 1994, les importations représentaient 630 000 tonnes, selon les répartitions suivantes :

- alluvionnaires : 20 000 tonnes en provenance du département du Loiret et représentant environ 3 % du volume des importations.

- roches calcaires : 50 000 tonnes en provenance du département du Loir et Cher, soit 8 % des importations.

- roches éruptives : 450 000 tonnes en provenance essentiellement des départements de :

- Mayenne :	150 000 tonnes
- Orne :	150 000 tonnes
- Deux Sèvres :	110 000 tonnes
- Sarthe :	40 000 tonnes

- autres sables : 110 000 tonnes dont 90 000 tonnes en provenance de l'Orne et représentant 18 % du tonnage total importé dans l'Eure et Loir.

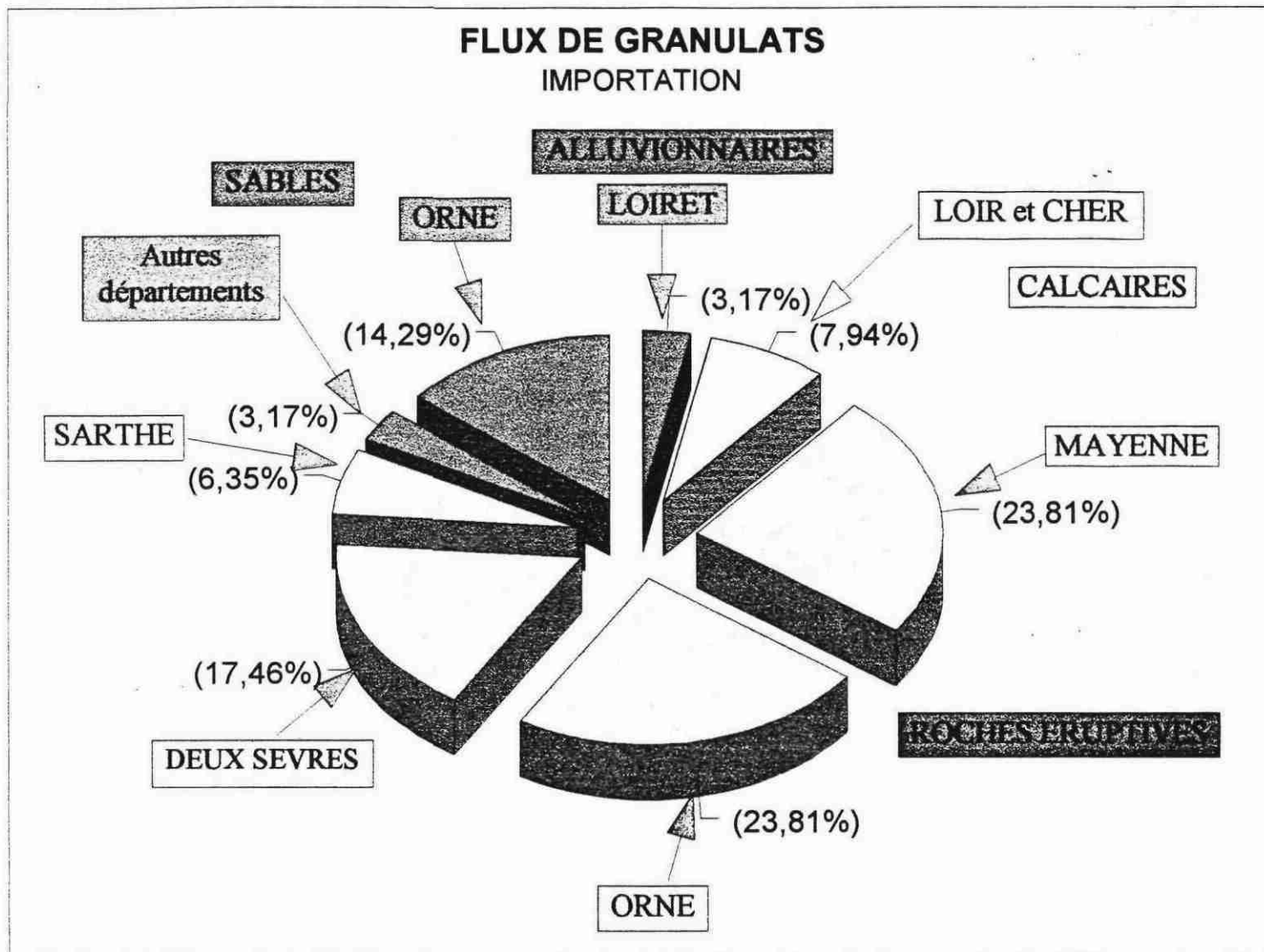
Par rapport à l'année 1984 (510 000 tonnes), les importations de granulats sont en augmentation.

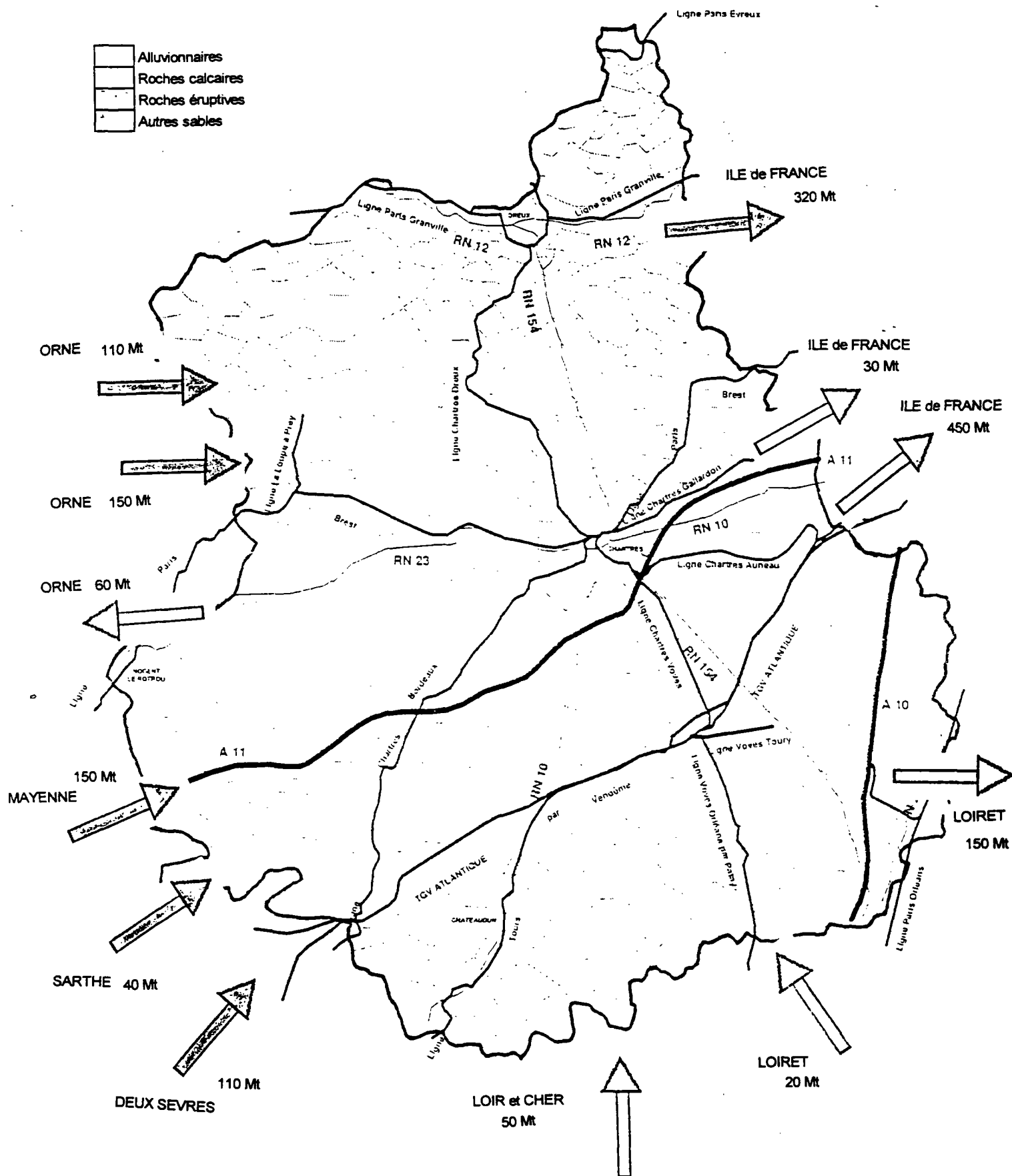
Elles se composaient à l'époque de :

- alluvionnaires : 260 000 tonnes (en provenance de la Haute Normandie et du Loiret) ;

- roches calcaires : 90 000 tonnes (en provenance du Loir et Cher) ;

- roches éruptives : 160 000 tonnes (en provenance principalement du Poitou Charentes)





CHAPITRE III

LES BESOINS

CHAPITRE TROIS

BESOINS

1- LES PRINCIPALES UTILISATIONS DE GRANULATS

- 1.1. Les bétons hydrauliques
 - 1.1.1. *conditions d'utilisation*
 - 1.1.2. *quantités consommées*
- 1.2. Les travaux routiers
 - 1.2.1. *conditions d'utilisation*
 - 1.2.2. *quantités consommées*
- 1.3. Les autres emplois
- 1.4. Synthèse

2- LES BESOINS COURANTS DU DÉPARTEMENT DE L'EURE-ET-LOIR

- 2.1. Présentation des zones BTP d'Eure-et-Loir
 - 2.1.1. *Les unités urbaines*
 - 2.1.2. *Les zones de peuplement industriel et urbain (ZPIU)*
 - 2.1.3. *Les zones d'activité BTP*
- 2.2. Répartition géographique des besoins
 - 2.2.1. *La zone BTP de Chartres*
 - 2.2.2. *La zone BTP de Dreux*
 - 2.2.3. *La zone BTP de Paris*
 - 2.2.4. *Les autres zones d'activité BTP*
- 2.3. Répartition des besoins par utilisation
 - 2.3.1. *Le bâtiment*
 - 2.3.2. *Les travaux routiers*
- 2.4. Estimation des besoins courants

3- LES BESOINS EXCEPTIONNELS

4. LES BESOINS EXTÉRIEURS

5. CONCLUSION

L'un des objectifs assignés par la loi 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières est de déterminer les besoins en matériaux en prenant en compte l'intérêt économique national.

L'analyse des besoins et des conditions d'approvisionnement à moyen et long terme est, à l'heure actuelle, un sujet d'une acuité toute particulière qui s'inscrit dans le problème plus général de la confrontation des ressources minérales existantes et exploitables, au développement de la consommation.

L'examen de l'évolution récente permet d'appréhender les tendances pour les années à venir avec une précision d'autant plus importante qu'elles sont proches.

On examinera successivement :

- les principales utilisations des granulats
- l'apport des granulats de recyclage
- les besoins courants du département de l'Eure et Loir
- les besoins exceptionnels
- les besoins extérieurs

1 - LES PRINCIPALES UTILISATIONS DES GRANULATS

Si l'on considère la consommation totale des granulats, 1/5 est utilisé dans la fabrication de bétons hydrauliques, 2/5 pour les travaux routiers et les 2/5 restants pour les autres emplois.

Des spécifications sont imposées aux granulats selon leur utilisation. Ces spécifications peuvent porter sur leurs caractéristiques dimensionnelles, leur résistance mécanique, leurs caractéristiques morphologiques, leurs résistances aux agents d'altérations et leur propreté.

La norme P 18101 a pour objet de classer les granulats en plusieurs catégories, selon leur origine, leurs caractéristiques et leur destination.

1.1 -LES BÉTONS HYDRAULIQUES

1.1.1 Conditions d'utilisation

La réalisation d'un béton hydraulique nécessite de mettre en présence du ciment, des granulats et de l'eau dont la réaction chimique doit être la plus stable possible pour assurer la pérennité des ouvrages.

Parmi ces produits, on distingue :

- . les bétons prêts à l'emploi, préparés en usine (centrales à béton)
- . les produits en béton (parpaings, poutrelles, pavés, ...)
- . les bétons de chantier

La norme P 18541 fixe les spécifications auxquelles doivent répondre les granulats naturels pour béton hydraulique.

L'application de cette norme limite les utilisations possibles des roches calcaires. Cela conduit à ce que, dans le département de l'Eure et Loir, les bétons hydrauliques soient fabriqués pour une large part à partir de matériaux alluvionnaires.

Les matériaux alluvionnaires représentent environ les trois quart des matériaux nécessaires à la fabrication des bétons hydrauliques.

1.1.2. Quantité consommée

en 1994, 710 000 tonnes de granulats ont été utilisés, soit 21 % de la consommation totale (3 240 milliers de tonnes) selon la répartition suivante :

. Alluvionnaires :	500 000 tonnes (70 %)
. Autres sables :	190 000 tonnes (27 %)
. Roches calcaires :	20 000 tonnes (3 %)

Parmi ces granulats :

- 250 000 tonnes, soit 35 %, ont été absorbées dans 8 centrales de béton prêt à l'emploi
- 170 000 tonnes, soit 24 %, ont permis la fabrication de produits en béton dans 8 usines

- 290 000 tonnes, soit 41 %, ont été utilisées en de multiples endroits suivant les besoins des chantiers pour la fabrication de béton.

Depuis 1982, la répartition de ces divers produits entre eux évolue irrégulièrement suivant la conjoncture. La part de béton prêt à l'emploi oscille entre 29 et 39 %, celle des produits en béton varie entre 17 et 26 % et celle des bétons de chantier représente de 36 à 52 %.

1.2.- LES TRAVAUX ROUTIERS

1.2.1 Conditions d'utilisation

D'une manière générale, les granulats pour les travaux routiers doivent répondre aux normes P 18101 et P 18321.

Le choix des matériaux et le dimensionnement des chaussées routières sont conditionnés par le trafic poids lourds journalier, par sens de circulation, à partir duquel sont définies des classes de trafics T_i .

Classe de trafic		T5		T4		T3		T2		T1		T0
Seuil de trafic PL	5		25		50		150		300		750	

Des documents issus du Ministère de l'Équipement (catalogues des structures) fixent, par classe de trafic, les règles de conception du corps de la chaussée (types et structures de chaussées, spécifications des matériaux utilisables).

Le corps des chaussées est constitué:

- d'une couche de roulement,
- d'une couche de base,
- d'une couche de fondation qui repose sur le sol naturel, le cas échéant sur une couche de forme.

1.2.1.1. Couche de forme

Elle constitue le support de la chaussée. La norme P 11300 et le guide technique pour la réalisation des remblais et des couches de forme donnent une classification des matériaux utilisables.

Celle-ci a plusieurs fonctions essentielles :

- anticontamination des couches de chaussées en graves non traitées
- permanence de la traficabilité sur le chantier même par mauvaises conditions météorologiques
- permanence d'un uni compatible avec la mise en oeuvre d'une couche de fondation
- portance suffisante au moment des travaux
- protection contre le gel

En Eure et Loir, des graves calcaires sont couramment utilisées et traitées au ciment si nécessaire. Peuvent également être utilisés des matériaux de réemploi (produits concassés et criblés issus de la démolition d'ouvrages en béton, enrobés à recycler).

Le traitement des sols en place, au ciment ou à la chaux, est une alternative à l'utilisation des matériaux de carrière qui donne toute satisfaction, quelque soit le trafic, et peut encore être développé.

1.2.1.2. Couche de fondation

Elle assure une fonction d'assise. Son rôle est mécanique, elle doit assurer la reprise et la répartition des efforts. Elle peut être en limon traité, ce qui économise les matériaux de carrière, en grave traitée ou non traitée, en sable traité, ou en béton.

Les granulats calcaires non traités ne sont pas acceptés au-delà des trafics T3.

1.2.1.3. Couche de base

Elle concourt, avec la couche de fondation, à reprendre et à répartir les efforts. Elle peut être en limon traité pour des trafics inférieures ou égaux à T3, en grave traitée ou non traitée, ou en béton.

Les granulats calcaires non traités ne peuvent être utilisés au-delà d'un trafic T3.

1.2.1.4. Couche de roulement

C'est la zone de contact entre la route et les pneumatiques des véhicules. Elle doit assurer l'adhérence, le confort et l'étanchéité de la chaussée. Elle est réalisée en béton bitumineux à l'aide d'enduit superficiel, ou en béton hydraulique.

L'utilisation de bétons hydrauliques est exceptionnelle en Eure et Loir. La grande majorité des couches de roulement est en béton bitumineux ou enduits, appelés aussi produits hydrocarbonés.

Ces produits nécessitent des roches éruptives dont la dureté est essentielle à leur longévité. Ces granulats sont importés de la Mayenne, de l'Orne, de la Sarthe et des Deux-Sèvres principalement.

1.2.2. Quantités consommées

En 1994, il a été utilisé pour les travaux routiers 1 280 000 tonnes de matériaux, soit 39,5 % de la consommation de granulats naturels du département, dont 450 000 tonnes de matériaux (14 % de la consommation) pour les produits hydrocarbonés.

1.2.2.1. Les produits hydrocarbonés

Parmi ces produits, on distingue deux catégories :

- les graves bitumés (90 000 tonnes) qui sont fabriquées à partir des alluvionnaires, des calcaires et des autres sables.
- les bétons bitumineux et enduits (360 000 tonnes) dont les besoins sont couverts par des matériaux éruptifs exclusivement importés.

Globalement, leur élaboration nécessite les matériaux suivants :

. Alluvionnaires :	60 000 tonnes	(13 %)
. Roches éruptives :	360 000 tonnes	(80 %)
. Autres sables :	30 000 tonnes	(7 %)

1.2.2.2. Les graves routières

La masse de granulats destinés à la fabrication des graves routières s'établit à 290 000 tonnes, soit 9 % de la consommation en 1994. Cette fabrication utilise des roches calcaires à hauteur de 70 %.

. Alluvionnaires :	30 000 tonnes	(10 %)
. Roches calcaires :	200 000 tonnes	(70 %)
. Autres sables :	60 000 tonnes	(20 %)

Depuis 1982, on enregistre un effet de substitution des matériaux alluvionnaires au profit des roches calcaires. En effet, en 1982, les graves routières utilisaient les matériaux alluvionnaires à hauteur de 70 %

1.2.2.3. Les remblais

Les remblais routiers consomment 540 000 tonnes de granulats naturels par an. Ils utilisent essentiellement des granulats calcaires. On trouve également des sables en faible quantité.

A cette consommation, il convient de rajouter les granulats de recyclage utilisés en viabilité, produits dans le département et utilisés dans celui-ci. Ces granulats représentent une masse de l'ordre de 100 000 tonnes en 1994.

1.3. - LES AUTRES EMPLOIS

Ces emplois regroupent les besoins courants non traités précédemment pour :

- la réalisation des ouvrages de génie civil,
- la SNCF : ballast,
- l'industrie, sable de fonderie, silice,
- l'agriculture, viabilité urbaine, canalisation, etc...

En 1994, la consommation dans les autres emplois s'élève à 1 250 000 tonnes, soit 37,5 % de la consommation totale selon la répartition suivante :

- roches éruptives :	90 000 tonnes	(7%)
- alluvionnaires :	310 000 tonnes	(25%)
- roches calcaires :	640 000 tonnes	(51%)
- autres sables :	200 000 tonnes	(16%)

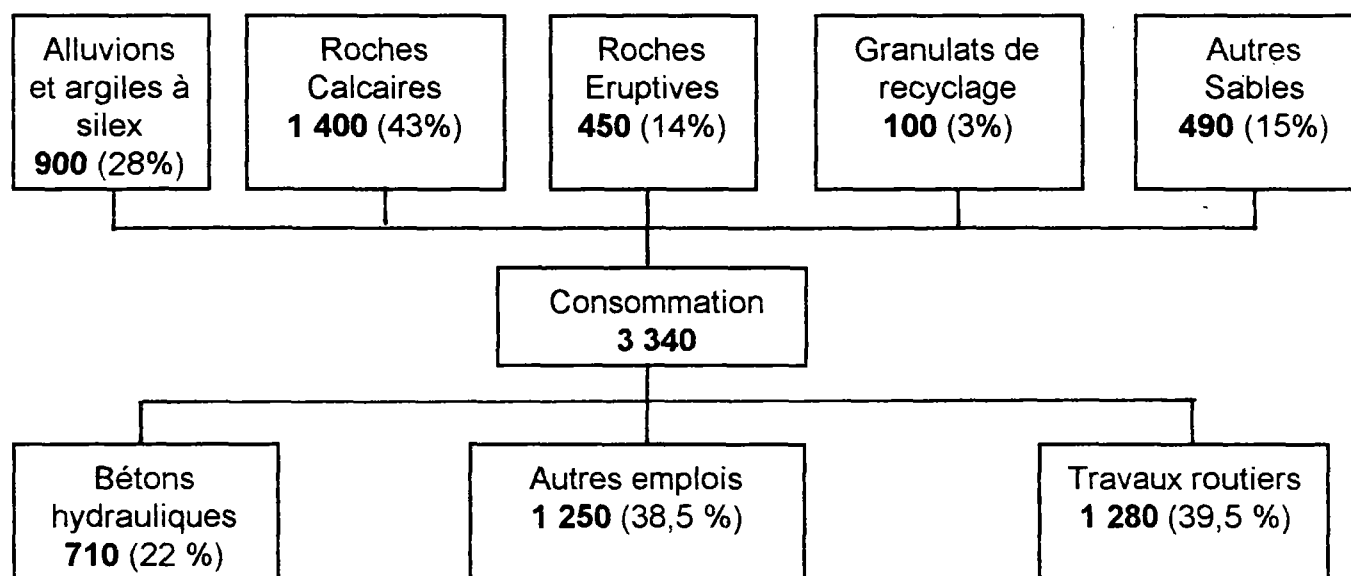
1.4. - SYNTHÈSE

La consommation départementale de granulats atteint 3 340 000 tonnes en 1994 :

- granulats naturels	3 240 000 tonnes, soit 97 %
- granulats de recyclage	100 000 tonnes, soit 3 %

CONSOMMATION DES GRANULATS

(en milliers de tonnes)

Année 1994**2. LES BESOINS COURANTS DU DÉPARTEMENT DE L'EURE ET LOIR**

L'analyse de la situation existante présentée au paragraphe précédent fait ressortir les éléments suivants :

- Les besoins du département sont satisfaits globalement par les matériaux extraits des gisements d'origine alluvionnaire et calcaire.
- Tous les granulats d'origine éruptive sont importés.

Afin de déterminer les besoins courants du département, nous nous appuyerons sur les zones d'activité BTP qui sont des pôles géographiques où se concentre, dans le temps et à un niveau significatif, une partie de la production départementale d'ouvrages de bâtiment et de génie civil.

Elles sont définies à partir de deux critères :

- Hors travaux exceptionnels, localement, la production d'ouvrages répond à un besoin exprimé par la population locale. Ce besoin, immédiat ou anticipé, est d'autant plus important que la population est nombreuse. Les zones d'activité sont construites sur les principales zones de peuplement industriel et urbain et peuvent s'étendre sur plusieurs départements.
- Une production continue et significative d'ouvrages induit, en amont, un tissu industriel composé d'unités fixes de valorisation de granulats : centrales de béton prêt à l'emploi (BPE), usines de produits en béton (IB), centrales d'enrobés (BB).

2.1 PRÉSENTATION DES ZONES BTP D'EURE-ET-LOIR

2.1.1. Les unités urbaines

Sont appelées "unités urbaines", les zones bâties, regroupant au moins 2000 habitants.

L'Eure-et-Loir présente 4 unités urbaines de plus de 10 000 habitants :

Chartres :	85 933 h
Dreux :	46 191 h
Châteaudun :	17 617 h
Nogent le Rotrou :	12 745 h

Ces 4 unités urbaines regroupent 164 686 habitants, soit 42 % de la population du département.

2.1.2. Les zones de peuplement industriel et urbain (ZPIU)

Les unités urbaines importantes développent une zone d'influence, qui englobe les villes et villages situés à proximité. On délimite les ZPIU en examinant les migrations quotidiennes domicile-travail.

L'Eure-et-Loir est atteinte par 5 ZPIU de plus de 20 000 habitants :

- Chartres
- Dreux
- Châteaudun
- Paris
- Nogent le Rotrou

2.1.3. Les zones d'activité BTP

Les zones de peuplement industriel induisent une activité BTP de manière continue et significative, en dehors de tous travaux exceptionnels. Cette activité répond à un besoin local d'ouvrage de bâtiment et de génie civil.

En Eure-et-Loir, trois zones d'activité BTP représente 78 % de la demande de granulat en 1994.

- La zone BTP de Chartres
- La zone BTP de Dreux
- La zone BTP de Paris

2.2. RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES BESOINS

2.2.1 La zone BTP de Chartres

Cette zone regroupe 140 377 habitants, soit 35 % de la population départementale. Elle est située en totalité en Eure et Loir.

Elle concentre :

- . 45 % du marché départemental des granulats
- . environ 40 % de la fabrication départementale de béton prêt à l'emploi, ce qui correspond à une consommation d'environ **100 000 tonnes de granulats en 1994**, sur 2 sites
- . 99 % de la fabrication départementale de produits en béton, soit une consommation de **170 000 tonnes de granulats en 1994**, sur 4 sites
- . 2 centrales de produits hydrocarbonés sur 3.

En 1994, elle a consommé **1 400 000 tonnes de granulats** (y compris les matériaux de recyclage).

2.2.2. La zone BTP de Dreux

Elle comprend 90 454 habitants, dont 79 840 habitants dans l'Eure et Loir, soit 20 % de la population départementale et 10 614 habitants dans l'Eure.

Elle regroupe :

- . 17 % du marché départemental des granulats
- . Environ 25 % de la fabrication départementale de béton prêt à l'emploi, ce qui correspond à une consommation d'environ **60 000 tonnes en 1994**, sur 2 sites
- . Moins de 1 % de la fabrication départementale de produits en béton, soit une consommation d'environ **1 000 tonnes de granulats en 1994**, sur 1 site

Rapport DDESCHEM3-(M.J du 20.08.1998)

En 1994, la consommation de cette zone s'élève à **550 000 tonnes de granulats**, y compris les matériaux de recyclage.

2.2.3. La zone BTP de Paris

Elle est constituée de 10 934 173 habitants, dont 77 515 habitants en Eure et Loir, soit 20 % de la population départementale et 10 856 658 habitants dans les autres départements.

Elle représente :

- 16 % du marché départemental des granulats
- Environ 10 % de la fabrication départementale de béton prêt à l'emploi, ce qui correspond à une consommation d'environ **20 000 tonnes de granulats en 1994**, sur 1 site
- Moins de 1 % de la fabrication départementale de produits en béton, soit une consommation d'environ **1 000 tonnes de granulats en 1994**, sur 2 sites

En 1994, la consommation de cette zone s'élève à **500 000 tonnes de granulats**.

2.2.4 - Les autres zones d'activité BTP

On note également des pôles de demandes qui correspondent à la structure géographique de communes importantes comme Châteaudun et Nogent le Rotrou. Ces deux communes appartiennent à la même zone d'activité BTP, qui regroupe 83 855 habitants, dont 64 525 habitants dans l'Eure et Loir, soit 16 % de la population départementale, 2 101 habitants dans le Loir et Cher et 17 203 habitants dans l'Orne.

Ces pôles, individuellement, malgré plusieurs sites de production, dont une centrale de produits hydrocarbonés sur trois, ont des niveaux de besoins qui sont très nettement inférieurs à ceux des zones d'activité de Chartres, Dreux ou Paris.

Ensemble, elles regroupent 22 % du marché départemental de granulat. Leur consommation s'élève à **735 000 tonnes de granulats**.

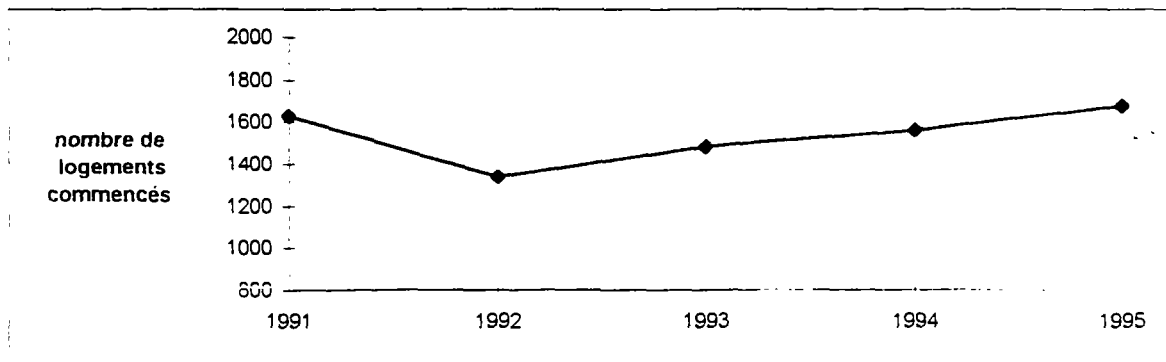
2.3. RÉPARTITION DES BESOINS PAR UTILISATION

2.3.1. Le bâtiment

L'activité bâtiment est grosse utilisatrice de béton hydraulique, dont les besoins sont couverts principalement par les granulats alluvionnaires (70 %).

L'on estime statistiquement qu'un logement pavillonnaire utilise 150 tonnes de granulats, un logement collectif 100 tonnes, par logement un lycée ou un hôpital de 2 000 à 4 000 tonnes.

Ainsi, les statistiques de mise en chantier sont des indicateurs pertinents de l'activité du bâtiment comme l'indique le graphique suivant :



2.3.2. Les travaux routiers

Les travaux routiers sont également d'importants consommateurs de matériaux.

La politique menée depuis 1982, en concertation avec la Profession, a permis de réduire fortement l'utilisation des matériaux alluvionnaires au profit des roches calcaires.

Ainsi, l'utilisation de graves alluvionnaires est passée de 70 % à 10 %.

2.4. -ESTIMATION DES BESOINS COURANTS

Sur les douze dernières années, la consommation de granulats sur le département de l'Eure et Loir a fluctué entre 2,5 et 4,3 millions de tonnes soit en moyenne 3,3 millions de tonnes.

Hors travaux exceptionnels, la consommation courante du département est d'environ 3,2 millions de tonnes de granulat.

En 1994, 3 340 000 tonnes de granulats ont été utilisés, dont :

. Alluvionnaires et argiles à silex:	900 000 tonnes	(27 %)
. Roches calcaires :	1 400 000 tonnes	(42 %)
. Roches éruptives :	450 000 tonnes	(13 %)
. Autres sables :	490 000 tonnes	(15 %)
. Recyclage :	100 000 tonnes	(3 %)

Au titre des travaux routiers, le XIème contrat de plan comporte des travaux d'importance sur l'Eure et loir. On peut estimer que les XIIème et XIIIème contrats de plan porteront sur un volume de travaux équivalent. Ainsi la demande en matériaux de carrière peut être estimée comme stable dans les 15 ans à venir à ce titre, d'autant que l'utilisation de matériaux de substitution se développe avec le traitement des limons en place.

Pour la SNCF, les besoins des renouvellements de ballast peuvent être estimés, de manière stable, à environ 7 000 tonnes de roches éruptives par an.

Pour les travaux de bâtiment, le nombre de logements mis en chantier augmente depuis 1992 alors que le nombre de logements autorisés a tendance à décroître. Les besoins usuels sont de l'ordre de 200 000 et 220 000 tonnes par an.

En conclusion, on peut estimer les besoins courants, à échéance de 10 à 15 ans, autour de 3 600 000 tonnes par an qui se répartissent de la manière suivante en se basant sur les évolutions antérieures :

. Alluvionnaires et argiles à silex:	850 000 tonnes
. Roches calcaires :	1 500 000 tonnes
. Roches éruptives :	450 000 tonnes
. Autres :	800 000 tonnes

Parmi les autres granulats, l'utilisation de bétons et produits de démolition recyclés est à développer.

L'emploi de tels matériaux offre trois avantages majeurs et indiscutables :

- L'économie des décharges
- L'économie des carrières qu'il convient de réserver aux usages adaptés à leur qualité
- Les économies du transport s'agissant de matériaux locaux.

Ces matériaux de recyclage offrent une alternative technique et économique dans bon nombre de chantiers.

De même l'exploitation des argiles à silex doit permettre de fournir des gravillons pour les bétons hydrauliques, notamment complémentaires de la production alluvionnaire.

La demande en granulats du département de l'Eure et Loir nécessite des apports de matériaux de roches éruptives, environ 450 000 tonnes, venant de départements voisins (Mayenne, Orne, ...). Les productions d'autres matériaux sont excédentaires.

Par zone d'activité BTP, les besoins courants sont estimés à :

- Chartres	1,6 million de tonnes par an
- Dreux	0,7 million de tonnes par an
- Paris	0,6 million de tonnes par an
- Autres zones	0,7 million de tonnes par an

Cette estimation est corroborée par les statistiques nationales qui estiment que la consommation moyenne par habitant et par an est de 7 tonnes de granulats.

3 - LES BESOINS EXCEPTIONNELS

Le département de l'Eure et Loir a connu, dans les années antérieures, de grosses opérations telles la construction des autoroutes A 10 et A 11 et, plus récemment, celle du TGV.

Les opérations routières des contrats de plan sur les 10 et 15 années à venir ne conduisent pas à des besoins en matériaux notablement différents de ceux actuels. Ainsi, ces besoins ont été intégrés dans les besoins courants du département.

4. LES BESOINS EXTÉRIEURS

Si le département de l'Eure et Loir a besoin de matériaux qu'il ne peut produire compte tenu de son sous-sol et qu'il importe des départements voisins, la Région Ile de France a des besoins qu'elle trouve en partie en Eure et Loir.

Les besoins y sont difficiles à cerner en raison de fluctuations de la consommation très importante suivant les travaux effectués. Ainsi, alors que 37 millions de tonnes étaient consommées en 1992, seulement 30,4 l'ont été en 1993, soit une chute d'activité de 18 %.

En 1994, le Département a exporté 1 020 000 de tonnes de matériaux composées à 59 % de roches calcaires.

En l'absence d'éléments précis, nous considérerons que les exportations, dans les années à venir, se maintiendront à un niveau légèrement supérieur à celui de 1994, à savoir 1 100 000 tonnes.

5 -CONCLUSION

Dans les années à venir, une production sur l'Eure et Loir en matériaux de carrières de 4 100 000 tonnes devrait permettre de couvrir les besoins du département et les demandes extérieures à condition de porter une attention toute particulière à la production des matériaux alluvionnaires.

Il faudra cependant veiller au renouvellement des autorisations actuelles ou à leurs possibles extensions. Il devra être également possible, soit pour des besoins particuliers, soit pour des exigences de qualité ou soit pour des substitutions d'alluvionnaires, d'autoriser l'ouverture de nouvelles carrières dans le département.

CHAPITRE IV

LES TRANSPORTS

CHAPITRE QUATRE

TRANSPORTS

1 - MODE DE TRANSPORT

L'ensemble des transports de matériaux issus des carrières d'Eure et Loir s'effectue actuellement par la route.

L'importance relative des carrières (la moitié présente une surface inférieure à 10 hectares), la multiplicité des lieux d'approvisionnement dont le volume de consommation de granulats ne permet pas une systématisation des flux autres que par la voie routière et la saturation du réseau SNCF en Ile de France pendant les heures ouvrables, ont conduit à privilégier le transport routier.

Aucune carrière n'est reliée à la voie ferrée ou n'envisage, à moyen terme, de l'être. Pourtant le trafic ferroviaire peut être une alternative au transport des matériaux.

Parmi les orientations à privilégier, le raccordement à la voie ferrée de carrières nouvelles dont la production serait supérieure à 300 000 tonnes, située à proximité des voies existantes dont la carte est jointe, est à rechercher.

Les importations de matériaux s'effectuent, quant à elles, pour une faible part, dès maintenant, par le fer. 70 000 tonnes de matériaux sur 630 000 tonnes importées sont acheminées par la voie ferrée, notamment des carrières de la Mayenne pour les centrales d'enrobés.

2 - TRAFIC

Le trafic routier dépend, bien évidemment, de la demande et évolue en fonction de celle-ci.

Il peut être estimé à partir de la production moyenne sur les 13 dernières années (3,3 millions de tonnes) à 132 000 allers-retours soit 264 000 mouvements annuels en considérant que la majorité du trafic s'effectue avec des camions de 38 tonnes, soit une capacité de transport de 25 tonnes par véhicules, ce qui n'est pas toujours le cas.

Ainsi, le trafic moyen journalier qui est calculé sur 246 jours ouvrables, induit par les carrières d'Eure et Loir est, actuellement, de l'ordre de 1 079 véhicules par jour, soit, en l'absence d'indication plus précise, compte tenu du nombre de carrières en exploitation (43) au 1er janvier 1998, de l'ordre de 26 véhicules par jour et par carrière.

Comparé au trafic actuel de Poids Lourds sur les principales routes du département qui varie entre 10 et 30 % pour des trafics allant de 5 000 à 20 000 véhicules par jour, le trafic Poids Lourds imputable aux carrières locales est négligeable et ne peut avoir d'influence notable sur l'ensemble du trafic.

Si l'on considère une production future de l'ordre de 4,100 000 tonnes par an, ce trafic atteindra environ 1 300 véhicules par jour dans les 10 à 15 ans à venir, suivant l'augmentation actuellement constatée du trafic routier de 2 à 3 % par an suivant le réseau.

3 - DESSERTE DES CARRIERES

3.1 - Accès

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994, relatif aux exploitations de carrières, stipule, à son Article 7, que *" l'accès à la voirie publique est aménagé de telle sorte qu'il ne crée pas de risque pour la sécurité publique "*.

3.2 - Voies de desserte

La desserte des carrières est assurée par la voirie locale, communale, départementale et nationale.

Le circuit d'évacuation des matériaux doit être défini précisément dans l'étude d'impact et porté à la connaissance des pouvoirs publics et du public dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploitation. Il doit être élaboré en concertation avec les gestionnaires des voies empruntées et les communes traversées.

Toute ouverture de carrière doit être liée à une étude de circulation qui doit préciser :

- le tonnage journalier évacué
- le trafic attendu
- les circuits d'évacuation des matériaux
- les dispositions adoptées pour éviter les salissures des voies et les nuages de poussière par temps sec

Les caractéristiques des voies de desserte ne sont pas toujours adaptées au trafic induit :

- structure de la chaussée
- largeur de la chaussée inférieure à 6 mètres
- manque de visibilité
- déclivité importante

En théorie, les structures de chaussées sont définies en fonction du trafic poids lourds de la voie la plus chargée suivant des classes de trafic allant de T 5 à T 0 dans laquelle T_i est égal au nombre de poids lourds/jour par sens de circulation d'un poids total autorisé en charge supérieur à 3,5 tonnes.

CLASSE DE TRAFIC	T5	T4	T3	T2	T1	T0
Seuil de trafic PL	5	25	50	150	300	750

Un " catalogue des structures " fixe les compositions des chaussées en fonction de ce classement.

A partir du trafic prévisionnel sur les voies, il est possible d'en appréhender les conséquences sur les chaussées empruntées.

- Trafic T0 à T2 : il concerne les routes nationales et les routes départementales de 1ère catégorie. Pas de travaux nécessaires.

- Trafic T3 et T4 : il concerne les routes départementales de 1ère et 2ème catégorie. Suivant l'importance de la carrière, un renforcement de structure peut être à prévoir.

- Trafic T5 : il concerne les routes départementales de 3ème catégorie, un renforcement et un recalibrage sont à prévoir pratiquement dans tous les cas.

3.3 - Itinéraires de desserte

En cas de pluralité d'itinéraires, l'emprunt de chaussée égale ou supérieure à 6 mètres est recommandé.

Pour faciliter la desserte des carrières de calcaire de Beauce, le Conseil Général envisage d'aménager, à moyen terme, 4 axes de la RN 154 à la limite des départements de l'Essonne et des Yvelines :

- la RD 22/1
- la RD 22
- la RD 17
- les RD 7¹ et 18⁵

En fonction de ces aménagements, la circulation des poids lourds pourra être interdite sur les routes départementales du secteur disposant de caractéristiques insuffisantes.

3.4 - Sécurité routière

Afin d'assurer au mieux la sécurité routière, des mesures doivent être prises au niveau de chaque carrière :

- ⇒ Procédures permettant d'éviter les déversements de matériaux pendant les transports.
- ⇒ Arrosage, par temps sec, des matériaux afin de supprimer les nuages de poussière qui peuvent réduire la visibilité.
- ⇒ Création de dispositifs pour éviter les salissures de chaussées nuisant à la visibilité de la signalisation horizontale et rendant les chaussées glissantes.
- ⇒ Emprunt de chaussée égale ou supérieure à 6 mètres en cas de pluralité d'itinéraires.

4- CONVENTIONS

En vue de concrétiser l'ensemble des mesures arrêtées entre les gestionnaires des réseaux concernés et les carriers, une convention d'application est préconisée.

Celle-ci devra au moins définir :

- les circuits d'évacuation des matériaux
- les travaux d'aménagement nécessaires sur ces circuits préalablement à l'exploitation ou les participations correspondantes
- les conditions d'exploitation de ces circuits (signalisation, nettoyage, entretien, ...)

Les dispositions envisagées devront être fonction :

- du tonnage journalier évacué
- de la durée totale de l'exploitation
- des caractéristiques géométriques des voies de desserte
- de leur caractéristiques structurelles
- de leur trafic
- de la localisation des zones habitées

Un état des lieux des voies de desserte empruntées devra être réalisé avant toute ouverture de carrière, en présence des différents partenaires, et après sa fermeture.

DEPARTEMENT D'EURE ET LOIR

CHAPITRE V

LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

CHAPITRE CINQ

LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

1 - CADRE RÉGLEMENTAIRE

2 - MÉTHODOLOGIE

3 - ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

3.1 - L'eau

3.1.1 - les eaux souterraines

3.1.2 - les eaux superficielles

3.2 - Les captages d'eau potable

3.3 - Les zones humides

3.4 - Les zones inondables

3.5 - Les espaces naturels

3.5.1 - espaces réglementairement protégés

* espaces de conservation des biotopes

* réserves naturelles

* réserves naturelles volontaires

3.5.2 - espaces biologiquement sensibles

* Z.N.I.E.F.F.

* Z.I.C.O.

* Habitats

3.5.3 - espaces bénéficiant, au titre des directives européennes, d'un engagement de l'Etat pour leur sauvegarde

* Z.P.S

3.5.4 - espaces bénéficiant d'un programme financier de gestion

* L.I.F.E

3.5.5 - Parc Régional Naturel du Perche

3.6 - Les paysages

3.6.1 - les espaces réglementairement protégés

* sites classés

* sites inscrits

* Z.P.P.A.U.P

* directives de protection et de mise en valeur des paysages

3.6.2 - les espaces non réglementairement protégés

3.7 - Le patrimoine culturel

3.7.1 - les monuments historiques

3.7.2 - les sites archéologiques

3.8 - Agriculture, sylviculture

3.8.1 - les forêts

3.8.2 - les zones de production agricole spécialisée

3.9 - Le cadre de vie

3.9.1 - les documents d'urbanisme

3.9.2 - réduction des poussières, des nuisances sonores, des vibrations, et protection contre les risques

3.9.3 - équipements existants

4- SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE DES ZONES DE RESSOURCES EN MATÉRIAUX

1 - CADRE REGLEMENTAIRE

Le Schéma départemental des Carrières, "prend en comptela protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles et la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace". Cette obligation résulte de l'article 16.3 de la loi du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, qui institue le schéma départemental des carrières.

Le décret n° 94.603 du 11 juillet 1994 relatif au schéma départemental des carrières impose que soient notamment présentées :

1°) Les orientations prioritaires et les objectifs à atteindre dans les modes d'approvisionnement de matériaux afin de réduire l'impact des extractions sur l'environnement et de favoriser une utilisation économe des matériaux (cf article 16-3 de la loi 93-3 du 04 janvier 1993 et article 1er du décret n° 94-603 du 11 juillet 1994) ;

2°) Les zones dont la protection, compte tenu de la qualité et de la fragilité de l'environnement doit être privilégiée. Ces zones doivent également faire l'objet d'une représentation graphique simplifiée mais explicite.

2 - METHODOLOGIE

2.1. La méthode

Le groupe de travail a réfléchi aux modalités de cette prise en compte de l'environnement et d'une gestion équilibrée de l'espace. L'animation de ce groupe a été confié à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, la mise en forme des éléments cartographiques a été réalisée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.).

Il a dressé une liste et collecté les différentes données environnementales et socio-économiques à prendre en compte. Il les a ensuite analysées et interprétées en leur attribuant une valeur de qualité ou de fragilité.

En fonction de cette sensibilité, il a déterminé les zones dont la protection est à privilégier et les orientations à mettre en oeuvre pour y parvenir.

La cartographie des données environnementales, sociales et économiques est relative aux eaux souterraines, aux captages exploités pour l'alimentation en eau potable, aux espaces biologiquement sensibles, au patrimoine paysager et architectural protégé, aux espaces boisés et aux risques d'inondation. Compte tenu de la disparité et de la quantité de données à collecter et à numériser, il n'a pas été possible de les prendre toutes en compte.

N'ont pas été représentés, par exemple, les périmètres de protection des captages pour l'alimentation en eau potable, les habitats naturels et les habitats d'espèces définis au titre de la direction européenne sur les habitats naturels.

2.2. Les résultats

Le compte rendu des réflexions du groupe de travail est constitué par un rapport et des travaux cartographiques.

Dans un premier temps deux cartes présentent, par thème, les espaces identifiés comme sensibles ou protégés au titre de l'environnement. Elles ont été élaborées à partir de l'ensemble des données analysées cartographiables.

L'une se rapporte aux valeurs environnementales réglementairement protégées, l'autre aux valeurs environnementales à préserver.

Ces dernières ont une valeur environnementale bien que non réglementaire. Les espaces sensibles d'un point de vue économique et pour lesquels l'activité de carrière peut avoir un impact important ont été pris en compte soit sur ces cartes, soit dans des documents schématiques figurant en annexe.

La superposition de ces données sur le fond de plan I.G.N. au 1/100 000 et sur la carte des ressources potentielles en granulats montre les enjeux en terme de superficie concernée par les extractions.

Dans un second temps, une carte de synthèse indique la sensibilité environnementale des gisements potentiels de matériaux.

Sur cette carte seul le degré de sensibilité environnemental des secteurs concernés a été représenté sans différenciation de la thématique.

Cette carte de synthèse présente la sensibilité environnementale des zones de ressources en matériaux.

Trois types de zones sont différenciés :

- ⇒ zone rouge de très forte sensibilité environnementale ;
- ⇒ zone orange de forte sensibilité environnementale ;
- ⇒ autres zones.

La superposition de cette carte avec celle élaborée par le groupe travaillant sur les ressources en granulats donne une idée des ressources en matériaux potentiellement exploitables dans un optique de développement durable.

Chacune de ces cartes reprend uniquement les zones qui peuvent être délimitées spatialement et de manière lisible au 1/100 000.

Elles ne sont pas exhaustives et ne peuvent être utilisées indépendamment du rapport. Elles permettent d'avoir une approche visuelle des enjeux et des surfaces concernées.

Associé au groupe de travail participant à l'élaboration du schéma départemental des carrières, le B.R.G.M. - Service géologique régional centre a été chargé :

- ⇒ de la cartographie des ressources connues en matériaux de carrière ;
- ⇒ de l'intégration sus système d'information géographique (S.I.G.) D'un certain nombre de données environnementales et socio-économiques ;
- ⇒ de l'édition cartographique correspondante.

La sélection des formations géologiques, susceptibles de contenir des matériaux exploitables en carrière, est le résultat d'une concertation entre géologues de la région et les actions concernées par le projet. La démarche est basée sur des critères géologiques.

La numérisation et l'intégration au sein d'un système d'information géographique concernent un nombre important de données fournies par plusieurs administrations, organismes publics.

- ☐ *Carrières en activités :*
Direction Départementale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
- ☐ *Patrimoine naturel, zones biologiquement sensibles :*
Direction régionale de l'Environnement
- ☐ *Patrimoine culturel et paysager :*
Service Départemental de l'Architecture
- ☐ *Espaces boisés :*
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
- ☐ *Ressources en eau, captages exploités pour l'alimentation en eau potable :*
Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale
- ☐ *Risques naturels, zones inondables :*
Direction départementale de l'Equipement.

3 - ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

3.1. L'EAU

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable dans le respect des équilibres naturels sont d'intérêt général.

La gestion équilibrée de cette ressource vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides, la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité de l'eau, le développement et la protection de la ressource en eau, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource.

L'eau est certainement l'un des intérêts le plus important à préserver, l'impact d'une carrière sur celle-ci devra donc être mesuré avec la plus grande attention.

Le rôle des eaux souterraines est essentiel et leur protection est souvent d'intérêt général, même lorsqu'aucune disposition particulière ne les protège.

Les réserves en eau douce utilisables (alimentation en eau potable, industrie, agriculture,...) ne sont pas illimitées et nécessitent une gestion tant du point qualitatif que quantitatif. Cette eau occupe les vides présents dans les roches sous formes de pores ou de fissures. En exploitant ces roches appelées roches - réservoirs de la couche de matériaux les protégeant, les extractions modifient les caractéristiques de l'aquifère.

La mise à nu d'une nappe d'eau souterraine libre ou la diminution de l'épaisseur des matériaux filtrants qui la protègent augmentent le risque de pollution accidentelle.

Les eaux souterraines ou superficielles peuvent être polluées par l'exploitation de carrières ou par le dépôt de produits et de déchets d'exploitation.

S'il existe une nappe libre potentiellement vulnérable constituant un gisement d'eau potable connu et/ou une ressource économique de qualité d'intérêt général, une étude hydrogéologique complète de secteur sera requise dans l'étude d'impact.

Les extractions en lit majeur des cours d'eau ont pour finalité la consommation de matériaux de qualité non renouvelable.

Elles peuvent avoir pour conséquence :

- ⇒ la consommation d'espaces correspondant à des éco-systèmes, des sites et des zones humides qui se traduit par un impact sur le paysage, la faune et la flore,
- ⇒ des impacts sur le régime et la qualité des eaux superficielles et souterraines (modification de l'écoulement, risque de communication de la rivière et des carrières situées à proximité, augmentation de la vulnérabilité de la nappe, ...),
- ⇒ la modification des équilibres écologiques, des paysages et des espaces agricoles liés à la multiplication des plans d'eau
- ⇒ des transferts d'eau résultant de l'activité de traitement des matériaux.

Les nuisances induites par les carrières sont d'ordre hydrodynamique, hydrochimique et hydrobiologique.

3.1.1. Impacts des extractions sur les eaux souterraines

3.1.1.1. Modifications hydrodynamiques

Le comportement hydraulique d'une nappe d'eau souterraine est notamment influencé par le colmatage des berges et du fond des carrières alluvionnaires.

Le colmatage des ballastières est le résultat de phénomènes divers souvent mal connus. Il peut être provoqué par le dépôt, lors de l'extraction, de matériaux les plus fins ou par le comblement partiel des excavations par des terres de découvertes, mais aussi par des processus physico-chimiques ou biologiques. Il est accéléré dans le cas de bacs de décantation de matériaux fins provenant de l'exploitation.

Le colmatage des bords et du fond des carrières en eau constitue un facteur essentiel de l'influence d'une gravière sur la nappe, la carrière constituant dans ces conditions un obstacle à contourner par les écoulements souterrains ; le niveau de la nappe s'élève à l'amont, et, est rabattu à l'aval. Les débits d'échange entre la nappe et la gravière sont réduits au minimum et les risques de pollution de la nappe sont faibles.

Au contraire, dans les carrières non colmatées, il se produit une convergence des filets liquides vers l'excavation. Les débits d'échange entre la nappe et la gravière sont dans ces conditions, maximaux, et les risques de pollution sont plus forts.

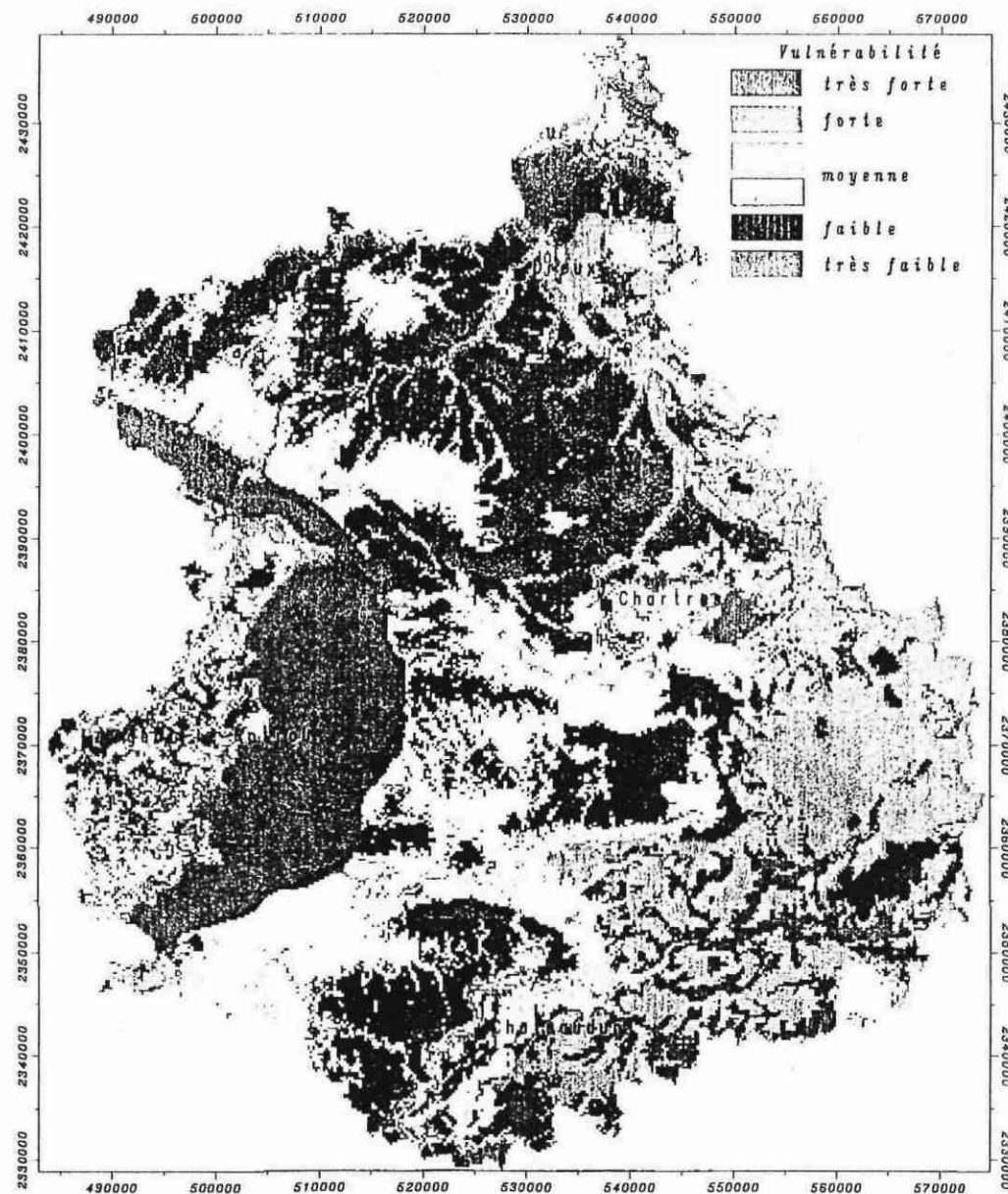
La transmissivité effective d'un aquifère au voisinage d'une ballastière dépend du degré de colmatage de celle-ci. Dans le cas de sablière, où la totalité des matériaux n'a pas été extraite en profondeur et dans la mesure où les berges et le fond ne sont pas colmatés, les écoulements naturels de l'eau se feront préférentiellement à travers la carrière où la transmissivité est infinie.

Dans les carrières colmatées, les écoulements ne peuvent se faire qu'à travers les formations restées sur place : la transmissivité effective est diminuée par rapport à la transmissivité naturelle.

Différents procédés de techniques peuvent être mis en oeuvre pour lutter contre le colmatage :

- la scarification des zones colmatées ,
- le siphonnage et remplissage simultané ou successif de la carrière par une eau puisée en amont,

Vulnérabilité intrinsèque (sans pondération)
Planche n° 18 (échelle : 1 / 500 000)



Poids

*Recharge et
ruissellement*

1



Pentes

1



*Perméabilité des
formations
géologiques
affleurantes*

1



*Zones
potentiellement
karstiques*

1



*Epaisseur des
formations géologiques
au-dessus des nappes*

1



- adoption de formes, de dimensions et d'une orientation ou position privilégiée de la carrière par rapport à l'écoulement de la nappe :

3.1.1.2. Modifications hydrochimiques

Les carrières en eau rendent la nappe mise à nue plus vulnérable aux pollutions de surface. Des prélèvements réalisés dans des gravières en eau et dans des piézomètres situés en amont et en aval ont permis de montrer que la composition chimique des eaux de la gravière et de la nappe différait pour certains paramètres (teneurs en chlorures, en sulfates, en carbonates, pH, fer et manganèse).

3.1.1.3. Répercussions sur l'hydrobiologie

Les études hydrobiologiques ont montrés que les organismes présents dans le plan d'eau utilisant le CO_2 par photo-synthèse provoquent ainsi une augmentation du pH et la précipitation des carbonates de calcium et des oxydes de fer ; cela explique qu'en période d'été où la photo-synthèse est importante, les teneurs en HCO_3^- , Ca, Fe et Mn soient notablement plus faibles dans le plan d'eau que dans la nappe environnante. Ce phénomène s'accroît avec le vieillissement de la gravière et le colmatage ; les échanges nappe - rivière diminuent et le milieu aquatique dans la gravière s'individualise de plus en plus par rapport au milieu aquifère de la nappe.

Par ailleurs, des études menées par le BRGM sur l'impact qualitatif des carrières en eau sur les nappes souterraines montrent que les concentrations en nitrates des eaux des ballastières marquent une forte régression comparées à celles de la nappe amont.

Les eaux d'une carrière colmatée sont le siège de mouvement d'amplitude et de périodicité variable, liés aux facteurs hydrologiques, météorologiques et morphologiques.

Deux périodes annuelles peuvent être distinguées :

- * La période de stratification :

A l'approche de la saison chaude, le plan d'eau se réchauffe par le haut, ce qui provoque une diminution de la densité des eaux superficielles.

La stratification qui en résulte comprend trois couches :

- ⇒ une couche de surface chaude, oxygénée où prédominent les phénomènes de production ;
- ⇒ une couche intermédiaire tampon ;

⇒ une couche froide au fond où prédominent les phénomènes de décomposition.

* La période de circulation :

A l'approche de l'hiver, la couche de surface refroidie s'épaissit d'autant plus rapidement que les conditions atmosphériques sont plus rudes (vents forts, températures basses). L'ensemble des eaux est soumis à un brassage qui provoque l'homogénéisation thermique et chimique de l'eau jusqu'à la période de stratification suivante.

3.1.1.4. L'eutrophisation

Ce sont les rapports de production de matières vivantes pendant certaines périodes, la présence d'oxygène et de sels minéraux (surtout phosphates) qui détermine le caractère oligotrophe (peu nourri) ou eutrophe (bien nourri) d'un bassin.

L'eutrophisation peut être naturelle (son processus est mal connu), culturale volontaire pratiquée pour accroître la production d'un plan d'eau (bassin de pisciculture), ou culturale involontaire résultant des activités humaines (rejets d'égouts, emploi de détergents phosphatés, fertilisants agricoles, rejets industriels, etc...).

Les baignades dans des bassins colmatés sont souvent cause d'une eutrophisation.

3.1.2. Impacts des extractions sur les eaux superficielles

A la "confluence" des eaux souterraines et des eaux de ruissellement, la rivière forme un milieu complexe aux multiples usages (alimentation en eau potable, industrie, agriculture, pisciculture, loisirs, ...), la vallée qu'elle a façonnée est un élément déterminant du paysage.

Une vallée est un espace allongé entre deux zones plus élevées, façonnées par un cours d'eau. La zone de divagation d'un cours d'eau est le couloir à l'intérieur duquel le lit mineur de ce cours d'eau est susceptible de translations latérales par érosion fluviale (notamment lors des crues).

Lit mineur : le lit mineur est le terrain recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant tout débordement (le débordement commence lorsque le débit continue de croître alors que le niveau d'eau marque un palier prolongé dans sa montée).

Les extractions dans le lit mineur des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau, dans les bras secondaires et dans les bras morts sont interdites quelle que soit la taille des cours d'eau et des plans d'eau.

En effet, les extractions dans le lit mineur des cours d'eau ont entraîné de nombreux inconvénients : abaissement du lit et de la ligne d'eau, érosion régressive, détérioration des ouvrages d'art, mise en suspension de matériaux fins et destruction de l'habitat aquatique (dessèchement et comblement des bras secondaires...).

Seuls les travaux d'entretien dûment justifiés des cours d'eau pourront être envisagés. Ces opérations nécessitent une autorisation au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement dès lors que les matériaux sont utilisés et les quantités extraites supérieures à 2 000 tonnes par an.

Lorsque ces travaux seront jugés nécessaires pour assurer le libre écoulement des eaux, les matériaux extraits seront reversés dans le lit mineur chaque fois que cette opération ne sera pas techniquement nuisible (maintien du niveau de qualité). Dans le cas contraire, le maître d'ouvrage devra financer et régler les travaux proprement dits avant de remettre, le cas échéant, et après les procédures réglementaires relatives aux Installations Classées, les matériaux extraits dans le circuit commercial ou de les utiliser lui-même pour d'autres travaux.

Le recours aux entreprises, notamment locales, de production de granulats pour l'exécution des travaux d'entretien sera envisagé en priorité.

Les extractions seront suffisamment éloignées du lit mineur pour éviter une captation par le cours d'eau. L'étude d'impact doit le démontrer, l'objectif étant toujours d'éloigner les carrières des cours d'eau.

Une distance minimale de 35 mètres inexploitée devra être respectée par rapport au lit mineur.

Les enrochements sont interdits dans la zone de divagation des cours d'eau. D'une manière générale, l'exploitation d'une carrière dans le lit majeur ne doit pas impliquer de mesures hydrauliques compensatrices (tout type de protection des berges et d'endiguement).

Lit majeur : le lit majeur d'un cours d'eau est le lit mouillé lors de la plus grande crue connue. Il est constitué, en général, par les alluvions récentes (repérées en général sur la carte géologique par le symbole Fy).

La création de nouvelles carrières dans les zones de vallée ayant subi une très forte exploitation, est interdite sauf si un réaménagement le justifie, et pour lesquelles une restauration doit également être envisagée.

Cela implique qu'une carrière ne peut être envisagée que si elle intègre d'anciennes exploitations dans le but de réaménager le site sur la base d'un projet paysager d'ensemble.

Lit endigué : le lit endigué est le lit compris entre les levées de protection contre les crues.

Il n'y aura plus d'autorisation d'exploitation sur de nouveaux sites à l'intérieur des lits endigués.

3.1.2.1. Modifications physiques : turbidité

L'eau des fleuves, rivières et lacs contient des solides en suspension, dont la concentration est parfois augmentée par le rejet direct d'une exploitation de ballastières, ces rejets provenant de phénomènes de débordement, d'opérations de rabattement de nappe par pompages ou de la station de traitement lavage des matériaux.

La préparation des granulats entraîne un rejet de matières en suspension de l'eau, ces matières étant surtout composées de limons terreux, de particules fines.

Ces rejets de matières en suspension accroissent la turbidité de l'eau. La turbidité de l'eau agit sur la faune, la flore, les bactéries et la teneur en oxygène.

La quantité d'oxygène dissous est également en rapport avec le dépôt de matières organiques accompagnant fréquemment les sédiments fins.

En effet l'action de la turbidité sur la demande biologique en oxygène (D.B.O.) se manifeste dans un premier temps par une diminution rapide de la D.B.O. de l'eau avec consommation équivalente de l'oxygène dissous.

D'autre part la turbidité réduit également la pénétration de la lumière dans l'eau et dans la photo-synthèse, processus chimique par lequel les plantes ou les algues porteuses de pigments produisent de la matière organique à partir de gaz carbonique et d'eau.

La pollution mécanique par les rejets de carrières est considérée comme une nuisance majeure. Pour l'éviter, différentes techniques de traitement ont été mises au point et sont :

⇒ le recyclage intégral des eaux de lavage des matériaux,

⇒ le bassin de décantation simple :

Il s'agit généralement de fosses rectangulaires creusées à même le sol; les particules les plus lourdes se déposent, les limons continuent à être rejetés. Le bassin rempli, son curage devient difficile à cause de l'accumulation de boues très liquides qui sont difficilement pelletables. Ce type d'installation a donc une efficacité limitée et ne permet pas un recyclage convenable de l'eau traitée.

⇒ le bassin de décantation composé :

La décantation s'effectue par adjonction de flocculants en utilisant un système à deux bassins fonctionnant de façon alternée.

En régime permanent, un bassin fonctionne en clarification, l'autre est réservé au séchage en vue du curage.

La floculation augmente la clarification en provoquant l'agglomération des particules très fines dispersées dans les eaux pour former des floques de taille très supérieure ayant une vitesse de sédimentation plus élevée que les particules isolées.

Les flocculants doivent être soigneusement adaptés aux effluents à traiter.

3.1.2.2. Réchauffement des eaux

Bien que mal connu et difficile à évaluer sans expérimentation préalable, ce phénomène mérite d'être signalé.

Il est très vraisemblable, que de vastes plans d'eau situés à proximité d'une rivière contribuent, sous l'influence du rayonnement solaire, au réchauffement de la nappe et des eaux de la rivière.

3.1.2.3. Pollution chimique

Les eaux superficielles peuvent faire l'objet, lors de l'exploitation des carrières, des pollutions accidentelles suivantes :

- ⇒ par le déversement d'huile utilisée pour les engins d'extraction ;
- ⇒ par le rejet de produits chimiques nécessaires à la séparation de certains minéraux (cette pratique n'existe pas dans le département).

Des dispositions pratiques pour la préservation des captages contre les risques de ce type de pollution pourront être prises par :

- ⇒ la mise en place d'une barrière de protection (remblaiement par des matériaux imperméables) ;
- ⇒ la mise en place d'un drain à l'amont de la ballastière et évacuant les eaux éventuellement polluées.

3.1.2.4. Contrôle des eaux de rejet

Les eaux de surface constituent souvent un exutoire pour les eaux usées. Pour préserver leur qualité des précautions doivent être prises :

- ⇒ **eaux de procédés des installations de traitement - celles-ci doivent travailler en circuit fermé ;**
- ⇒ **eaux d'exhaure, eaux pluviales, eaux de nettoyage : pour prévenir les risques de pollution, il est indispensable de mettre en place des cuvettes de rétention étanches et couvertes pour les stockage de produits polluants, de même que des aires de stationnement et d'approvisionnement étanches et permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels.**

Pour les eaux usées (sanitaires), l'autorisation adéquate devra être obtenue. Le dossier annexé à la demande d'autorisation devra présenter le projet d'assainissement (plan, localisation, dimensionnement,...).

Les eaux rejetées devront être compatibles avec les objectifs du milieu récepteur, la vocation piscicole du milieu.

3.1.2.5. Précautions nécessaires lors de l'exploitation

- ⇒ **Toutes les précautions devront être prises, en cas de besoin, pour limiter les pollutions accidentelles par arrivée d'eau extérieure (fossés de dérivation,...);**
- ⇒ **En cas de remblaiement d'une carrière exploitée dans la nappe, les apports extérieurs en matériaux ne devront pas nuire à la qualité et au bon écoulement des eaux de celle-ci. Lorsqu'il s'agit d'une nappe alluviale, un suivi piézométrique quantitatif et qualitatif devra être exigé à l'aval et à l'amont de l'extraction ;**
- ⇒ La qualité des remblais mis en carrière relève de l'entière responsabilité de l'exploitant qui devra en assurer une comptabilité stricte et une traçabilité;
- ⇒ **Les bordereaux de suivi des remblais devront obligatoirement comporter des indications sur leurs caractéristiques (notamment sur la qualité de leurs composants).**

3.2. PROTECTION DES CAPTAGES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Il est essentiel que les eaux utilisées pour l'alimentation humaine soient préservées quantitativement et qualitativement.

Afin de garantir la qualité des eaux, un arrêté préfectoral de protection des captages d'eau de consommation doit être pris. Cet arrêté a pour effet d'interdire tous travaux susceptibles de nuire à la qualité des eaux et au débit de la ressource. Trois périmètres de protection (immédiat, rapproché, éloigné) permettent d'assurer la protection de ces captages.

Tous les captages ne bénéficient pas actuellement de la formalisation administrative de ces périmètres. La liste de ces captages figure dans les documents annexés.

Toute extraction est interdite dans le périmètre de protection rapproché.

Pour les périmètres de protection éloignée, les prescriptions définies par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique seront prises en compte, qu'elles aient ou non fait l'objet de la totalité de la procédure de déclaration d'utilité publique (enquête administrative, enregistrement aux hypothèques,...).

Le dossier de demande d'autorisation devra démontrer que la carrière n'a pas d'incidences négatives, quantitatives et/ou qualitatives sur les captages. Il s'appuiera sur une étude hydrogéologique de la nappe aquifère exploitée et de ses fluctuations qui mettra en évidence les relations éventuelles de cette nappe avec d'autres aquifères et avec les cours d'eau.

Les vallées constituent à priori des sites favorables pour la prospection et la création de nouveaux ouvrages de production d'eau destinée à la consommation humaine.

En effet, les débits potentiels peuvent y être importants, mais surtout des phénomènes de dénitrification naturelle favorisés par l'existence des zones humides permettent de s'affranchir de l'un des aspects les plus pénalisant en Eure et Loir en matière de recherche en eau que sont les teneurs fréquemment élevées en composés azotés.

D'autres critères de qualité entrent bien évidemment en ligne de compte dans ces projets. Néanmoins, il apparaît indispensable de ne pas hypothéquer ces potentialités et donc de prévoir la réservation des secteurs géographiques présentant des indicateurs favorables.

La délimitation des zones de prospection en eau potable ont été définies par vallées et territoires communaux ; elle figure dans le présent schéma à titre indicatif.

- ⇒ *Vallée de l'Avre*
 - de RUEIL LA GADELIERE à BEROU LA MULOTIERE
 - de l'aval de DAMPIERRE SUR AVRE jusqu'à DREUX
- ⇒ *Vallée de la Blaise*
 - de GARNAY à DREUX
- ⇒ *Vallée de l'Eure*
 - de PONTGOUIN à COURVILLE SUR EURE
 - de SAINT GEORGES SUR EURE à BARJOUVILLE

DEPARTEMENT d'EURE et LOIR

ZONES VULNERABLES et PRINCIPAUX GITES AQUIFERES à reconnaître pour l'eau potable

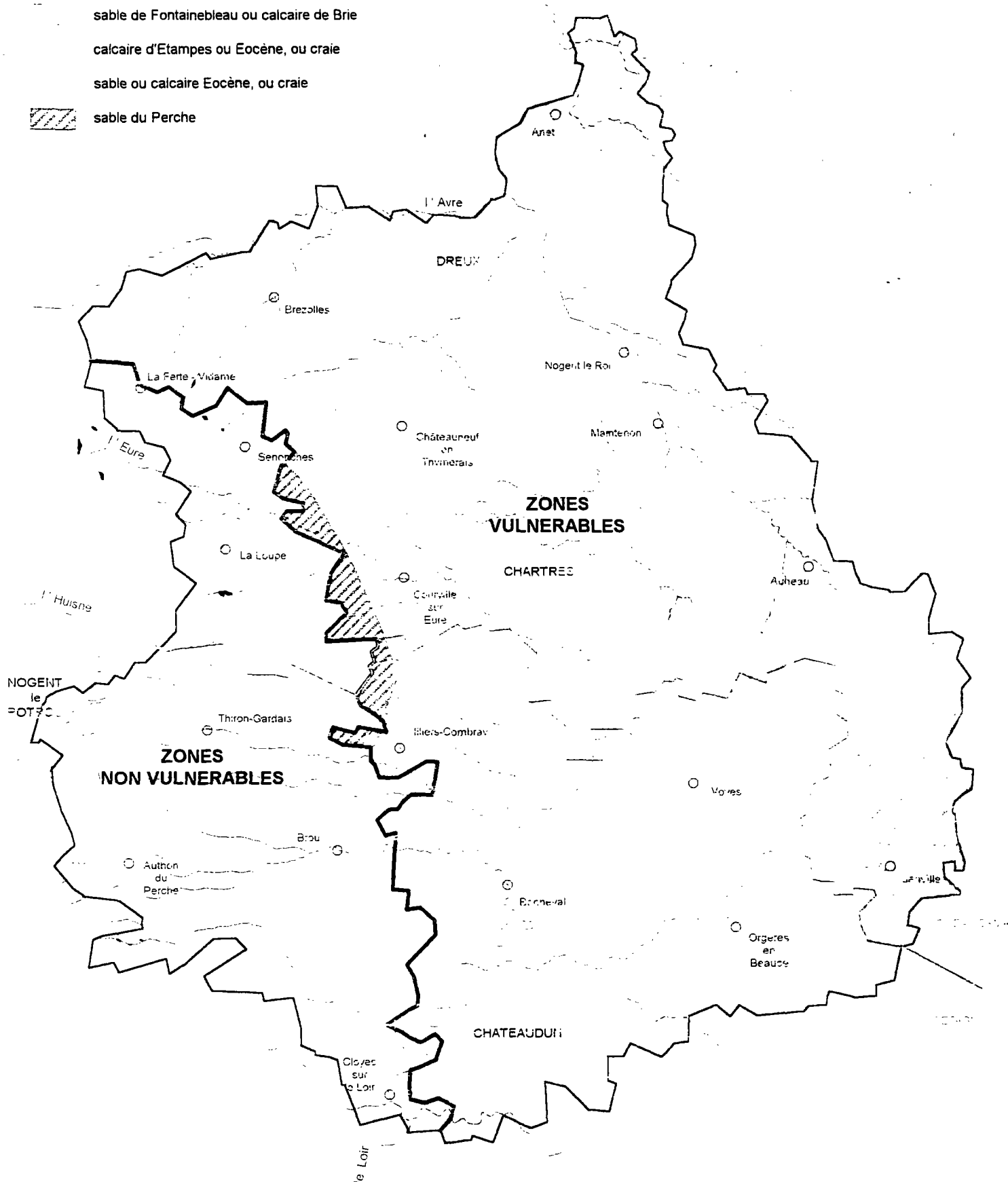
sable de Fontainebleau ou calcaire de Brie

calcaire d'Etampes ou Eocène, ou craie

sable ou calcaire Eocène, ou craie



sable du Perche



- de SAINT PREST à CHAUDON

⇒ *Vallée de La Voise*

- de GALLARDON à MAINTENON

⇒ *Vallée du Loir*

- de SAINT CHRISTOPHE à SAINT MAUR SUR LE LOIR

- de SAINT DENIS LES PONTS à CLOYES SUR LE LOIR

⇒ *Vallée de l'Huisne*

- à priori tout le cours de l'Huisne en Eure et Loir.

3.3. LES ZONES HUMIDES

Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau. Elles sont soumises à des alternances d'inondation et d'exondation variables dans l'espace et dans le temps. Elles englobent des milieux variés ayant en commun la présence d'eau et la faible profondeur de celle-ci (prairies inondables, marais, tourbières, etc..)

Elles auto-épurent, régularisent le régime des eaux, ré-alimentent les nappes souterraines. Leurs valeurs fonctionnelle et patrimoniale sont indissociables.

La loi sur l'eau du 03 janvier 1992 a donné une définition de ces zones :

"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".

Dans le département d'Eure et Loir, les enveloppes de référence des plus grandes zones humides répertoriées à l'occasion des SDAGE sont :

⇒ la vallée du Loir et ses affluents;

⇒ la vallée de l'Eure et ses affluents;

⇒ la vallée de l'Huisne et ses affluents.

Ces milieux sont particulièrement menacés malgré leurs multiples fonctions. La préservation de leurs caractéristiques écologiques est indispensable.

Les extractions ne devront ni les endommager gravement, ni entraîner un appauvrissement de ces milieux.

L'étude d'impact devra prendre en compte avec beaucoup d'attention les conséquences d'une carrière sur une zone humide et en particulier sur son rôle fonctionnel.

Le rétablissement ou la création de zone humide est une possibilité de réaménagement de carrière pour constituer, par exemple, un espace "tampon" entre des plans d'eau.

3.4. LES ZONES INONDABLES

Les probabilités d'occurrence d'un phénomène naturel pouvant engendrer des dommages ne sont pas négligeables. Le risque d'inondation est un aléa important.

Pour éviter d'amplifier les effets de la crue, l'exploitation d'une carrière située dans une telle zone doit être réalisée de manière à ce que les merlons provisoires soient disposés parallèlement à l'écoulement des eaux.

Dans les zones de grand écoulement (plans de surface submersibles réactualisés par les atlas des zones inondables), PER ou périmètres de risques institués par l'article R111.3 du Code de l'urbanisme, l'étude d'impact devra démontrer que l'exploitation et le réaménagement choisi ne constituent pas un obstacle à l'écoulement des crues.

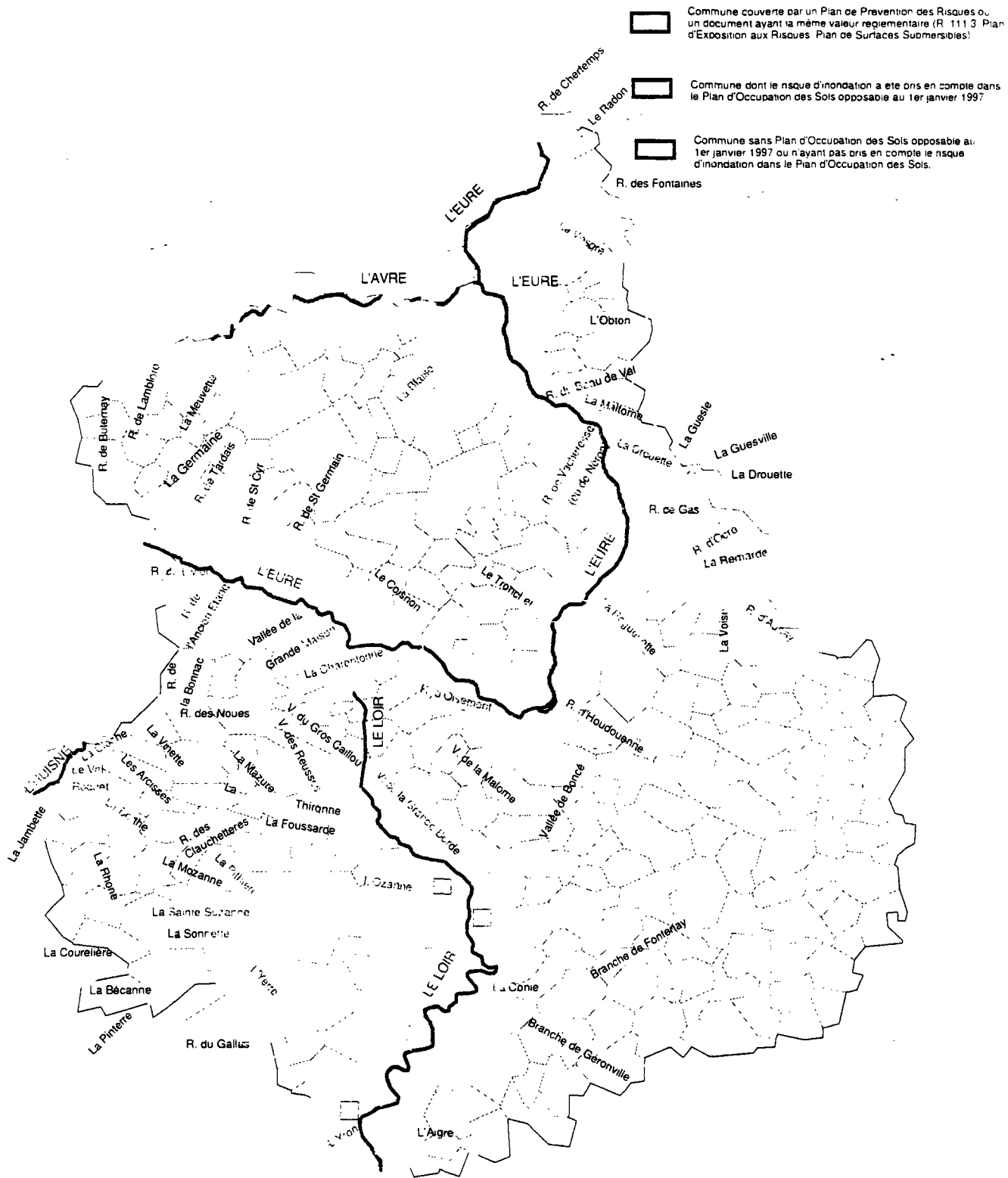
Les exploitations de carrière dans le lit majeur ne devront pas dégrader en fin d'exploitation l'écoulement de l'eau.

L'étude d'impact doit démontrer que le réaménagement est compatible avec le caractère inondable de la zone. Les conditions de remise en état après exploitation seront développées de façon à démontrer la pérennité de la qualité du site obtenue.

Les zones inondables du département d'Eure et Loir, cartographiées au 1/100 000° concernent les cours d'eau suivants :

- ⇒ l'Eure ;
- ⇒ les affluents situés en rive gauche de l'Eure :
 - . l'Avre et la Meuvette
 - . la Blaise, le ruisseau de Saint Cyr et de Tardais ;
- ⇒ les affluents situés en rive droite de l'Eure :
 - . la Vesgre
 - . la Drouette, la Guesle et la Guesville
 - . la Voise, le ruisseau d'Ocre, la Remarde et l'Aunay
 - . la Roguenette
 - . l'Houdouenne
 - . les ruisseaux de la Loupe, l'Ancien Etang et des Personnes
- ⇒ le Loir
- ⇒ les affluents du Loir :
 - . la vallée de Boncé
 - . l'Ozanne
 - . l'Yerre
 - . l'Aigre
- ⇒ l'Huisne
- ⇒ les affluents de l'Huisne :
 - . la Cloche
 - . la Berthe
 - . la Rhône
 - . la Jambette.

ZONES INONDABLES DU DEPARTEMENT D'EURE ET LOIR



3.5. LES ESPACES NATURELS

“La protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent sont d'intérêt général” (article 1° de la loi n° 76.629 du 10 juillet 1976 relative de la protection de la nature).

3.5.1. Les espaces réglementairement protégés au titre de la loi du 10 juillet 1976

L'extraction de matériaux est généralement incompatible avec la préservation de ces espaces particulièrement sensibles.

3.5.1.1. Espaces protégés par arrêté préfectoral de conservation des biotopes

Les mesures de conservation du milieu sont fixées (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôt d'ordures, de constructions, d'extraction de matériaux par exemple). Pour le département d'Eure et Loir il s'agit de:

- la mare d'ECLUZELLES (arrêté du 29 août 1984);
- le marais de Boizard sur la commune de PONTGOUIN (arrêté du 29 août 1984).

3.5.1.2. Réserves naturelles

Les territoires classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect. Aucune réserve naturelle n'est actuellement protégée dans le département.

3.5.1.3. Réserves naturelles volontaires

Des mesures conservatoires sont définies avec les propriétaires privés, afin de protéger les espèces de la flore et de la faune sauvage, présentant un intérêt scientifique et écologique. Est concernée la côte du Prieur à VILLEMEUX-SUR-EURE (agrément préfectoral du 20 octobre 1988).

3.5.2. Les espaces biologiquement sensibles

les espaces naturels intéressants connus sont inventoriés scientifiquement dans le cadre de programmes nationaux.

Ces inventaires n'ayant pas été élaborés à partir d'une prospection systématique des terrains, certaines zones peuvent ne pas être répertoriées mais présenter un intérêt majeur.

Chaque étude d'impact devra permettre de connaître les potentialités biologiques du milieu. Elle devra examiner les éventuels effets indirects sur les zones biologiquement sensibles. L'objectif doit être de maintenir les potentialités du milieu considéré, voir augmenter l'intérêt de celui-ci après réaménagement.

Les zones biologiquement sensibles sont susceptibles d'abriter des espèces végétales ou animales protégées.

L'article L 211.1 du code rural précise et établit que pour un certain nombre d'espèces dites protégées "sont interdits la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces ou de leurs fructifications, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat" ainsi que "la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales".

3.5.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Deux types de zones sont définies :

⇒ Z.N.I.E.F.F. de type 1 : secteurs d'intérêt biologique remarquable ;

Les zones de type 1, secteurs d'une superficie en général limitée, sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.

Les projets d'implantation de carrière dans ces zones feront l'objet d'une étude d'impact approfondie qui en démontrera la faisabilité.

- ⇒ Z.N.I.E.F.F. de type 2 : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Les zones de type 2 recouvrent des milieux à fortes potentialités biologiques. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte notamment du domaine vital de la zone sédentaire ou migratrice.

Leur grand intérêt justifie que des prescriptions techniques particulières conditionnent les autorisations d'extraire. L'étude d'impact devra démontrer, après argumentation, la compatibilité du projet avec la préservation de ce milieu.

Il existe **94** zones de type 1 et **42** zones de type 2 dans l'Eure et Loir ; (la liste de ces zones figure en annexe).

Il pourra être demandé :

- ⇒ une étude scientifique éventuelle du milieu (dynamique des populations, liste d'espèces, relations faune - flore, historique et évolution du site, ...) démontrant la compatibilité d'une carrière avec la préservation du milieu et indiquant le cas échéant, les mesures compensatoires à prévoir. Cette étude devra prendre en compte notamment les relations et les échanges entre les parcelles concernées par la demande d'extraction et l'ensemble du milieu biologiquement sensible ;
- ⇒ une remise en état et/ou un réaménagement ayant pour objectif minimal de maintenir les potentialités biologiques de la zone ;
- ⇒ les conditions permettant d'assurer le suivi de la remise en état et du réaménagement au minimum pendant la durée de l'exploitation.

Le choix d'implantation d'un projet de carrière doit éviter, dans toute la mesure du possible, la destruction d'habitats naturels remarquables et des biotopes d'espèces protégées, lesquelles sont particulièrement fréquentes dans les ZNIEFF de type 1.

3.5.2.2. Zones importantes pour la conservation des oiseaux en France (Z.I.C.O.)

Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.
Cet inventaire a été établi à partir de critères de sélection définis au niveau européen (directive CEE 79-409 du 06 avril 1979 dite "directive oiseaux").

Dans l'Eure et Loir, les Z.I.C.O. se situent dans :

- ⇒ la Beauce centrale;
- ⇒ la vallée de la Cosnie;
- ⇒ la forêt du Perche.

Une étude scientifique, démontrant la compatibilité d'une extraction et de l'intérêt ornithologique de cette zone, et indiquant le cas échéant, les mesures compensatoires à prendre, sera nécessaire.

L'objectif minimal de la remise en état et/ou du réaménagement est de permettre de maintenir les potentialités ornithologiques de cette zone. Un suivi de population d'oiseaux devait être mis en place au moins pendant la durée de l'exploitation.

3.5.2.3. Habitats

Un inventaire est actuellement en cours pour identifier les positions du territoire comportant un ou des habitats au sens de l'annexe 1 et de l'annexe 2 de la directive CEE du 21 mai 1992 dite "directive Habitats".

Cette directive a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, dans une optique de développement durable.

Dans l'Eure et Loir, les principaux sites pressentis sont situés dans :

- la vallée de l' Eure et de la Voise (pelouses sèches, bas marais calcaires....)
- les vallées du Loir, de la Conie, de l'Yèvre, et de l'Aigre (pelouses sèches, bas marais calcaires....)
- la cuesta cénomaniennne du Perche (sources, milieux humides...)
- l'arc forestier du Perche (hêtraies à houx, étangs oligotrophes, landes et tourbières).

3.5.3. Espaces bénéficiant, au titre des directives européennes, d'un engagement de l'état pour leur sauvegarde

3.5.3.1. Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.)

Elles ont été désignées au titre de la directive du conseil des communautés européennes relative à la conservation des oiseaux sauvages.

Dans ces espaces, des mesures particulières de gestion ou de protection doivent être prises pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables, en particulier ceux inscrits à l'annexe 1 de la directive.

Il n'existe pas de Z.P.S. concernant le département d'Eure et Loir.

3.5.3.2. Zone Spéciales de Conservation (Z.S.C.)

Certains sites recensés comme hébergeant des habitats d'intérêt européen seront désignés comme Z.S.C ; des modalités de gestion et de protection seront définies dans ces zones.

L'Etat Français s'engagera à les maintenir dans un état de conservation favorable. Elles devront être prises en compte à terme dans le schéma départemental des carrières.

3.5.4. Espaces bénéficiant d'un programme financier de gestion -

3.5.4.1. Espaces concernés par l'Instrument Financier pour l'Environnement

Ces sites d'intérêt écologique majeur ont été choisis à partir de critères de sélection européens.

Les espaces concernés par L.I.F.E. bénéficient d'un engagement de l'Etat pour leur sauvegarde au titre des directives européennes et au titre du contrat du 31 décembre 1992 entre l'Union Européenne, les Espaces Naturels de France, le Fonds Mondial pour Nature France et la République Française.

Dans l'Eure et Loir, la zone d'intervention est la tourbière des Froux (10 hectares dont 8 en tourbière) située sur la commune de Manou.

3.5.4.2. Espaces concernés par les mesures agri-environnementales

Dans le cadre des mesures agri-environnementales, des opérations locales sont mises en oeuvre. Leurs objectifs sont l'adaptation des systèmes d'exploitation agricole (maintien de la prairie par exemple) dans des secteurs de biotopes rares et sensibles en prenant en compte le maintien des paysages ruraux, la sauvegarde des zones humides, le biotope de l'avifaune migratrice.

Dans le département de l'Eure et Loir, les secteurs où de telles opérations, à financement européen, sont susceptibles d'être mises en place sont notamment le Perche, les Vallées du Loir et de l'Eure.

3.5.6. - Parc Naturel du perche

Par décret n° 98.38 du 16 janvier 1998, le Parc Naturel Régional du Perche a été officiellement créé. Il couvre sur le département d'Eure et Loir 41 communes.

En application de l'article R 244.15 du Code Rural, le Syndicat mixte chargé de la gestion du parc sera consulté sur toute nouvelle demande. Dans ce secteur, les carrières concernent essentiellement deux types de matériaux : sables et alluvions.

Comme indiqué dans la Charte approuvée, l'objectif du Parc n'est pas d'interdire l'extraction de matériaux sur son territoire mais de maîtriser son développement qui doit être mené de façon cohérente.

Le plan du parc définit :

⇒ *Les zones qui n'ont pas vocation à la création ou à l'extension des carrières :*

L'avis de principe du Parc ne pourra être favorable en raison de la qualité patrimoniale de ces zones : il s'agit des zones d'intérêt majeur du patrimoine naturel et des paysages identifiées au plan du Parc.

Cette disposition concerne les zones d'intérêt majeur du patrimoine naturel et des paysages identifiées dans le cadre du diagnostic préalable à l'élaboration du plan du Parc en décembre 1996.

⇒ *Le reste du territoire où les projets d'exploitation et de remise en état devront respecter la qualité du patrimoine :*

L'avis de principe du parc peut être favorable sous réserve de la prise en compte du patrimoine dans le projet d'extraction et de remise en état.

Dans l'examen des projets, le Parc émet un avis technique s'appuyant sur l'impact prévisible de l'activité sur ce patrimoine et l'effort de remise en état sur lequel l'exploitant s'engage.

Une attention particulière est portée aux engagements pris par l'exploitant pour limiter les impacts pendant l'extraction, et pour rechercher des solutions adaptées pour la remise en état des sites en cours et fin d'extraction.

Afin de définir une politique générale de conduite des activités d'extraction sur son territoire, le Parc propose aux services compétents la mise en place d'une concertation entre les exploitants, l'administration et le Parc visant à concilier l'activité d'extraction de matériaux sur le territoire du Parc et les objectifs de celui-ci. Différents axes de réflexion sont étudiés en priorité dans le cadre de cette démarche notamment leur mise en oeuvre par un groupe d'entreprises, afin d'éviter la dissémination des chantiers sur l'ensemble du territoire du Parc.

La mise en valeur des exploitations achevées, afin de tirer parti au mieux des différents cas, soit à des fins pédagogiques (présentation de la géologie du Perche, ou de l'action d'extraction...), à des fins touristiques, ou à des fins patrimoniales (opérations exemplaires de renaturation ou de paysagement) ; cette recherche sera menée en partenariat avec les organismes acteurs concernés pour le site (exploitant, propriétaires, services administratifs, communes....) Le plus possible en amont des projets.

La conception d'outils favorisant la prise en compte des objectifs du parc par les exploitants sur son territoire (élaboration d'un guide de sensibilisation des carrières, mise en place d'un groupe de suivi des sites d'extraction pendant l'exploitation et pour la remise en état....).

Le parc a vocation à participer aux groupes de travail préparant ou révisant les schémas départementaux des carrières pour les parties qui le concerne, et à être associé aux commissions départementales des carrières lorsqu'elles instruisent un dossier inclus dans le périmètre du Parc.

Etudes d'impact :

Le Parc porte à la connaissance des initiateurs de projets soumis à étude d'impact, les informations dont il dispose relatives au patrimoine concerné par ces projets, de façon à inciter à sa préservation.

Compte tenu des dispositions réglementaires, en cas de projet d'aménagement, d'ouvrages ou de travaux intéressant le territoire du parc, il est reconnu nécessaire que le parc soit informé de l'étude d'impact pour avis dans les délais réglementaires d'instruction.

Dans les domaines qu'il juge prioritaires, le Parc propose aux maîtres d'ouvrage de s'engager, au moyen d'une convention spécifique, pour une mise en oeuvre exemplaire de mesures compensatoires prévues à l'étude d'impact en faveur du patrimoine concerné par le projet.

3.6. - LES PAYSAGES

Les carrières sont des activités ayant un impact notable sur le paysage.

L'impact visuel de l'exploitation, plus ou moins important selon la topographie du secteur, est lié à l'emprise de l'extraction, au type d'exploitation (en coteau, en fosse), à la création de fronts de taille parfois de grande hauteur, à la présence de stocks de matériaux et à la dimension des installations de traitement.

L'objectif doit être de parvenir à une bonne insertion paysagère de la carrière, pendant et après l'exploitation, et d'éviter de dénaturer les perspectives paysagères intéressantes.

3.6.1. Les espaces réglementairement protégés

Les paysages remarquables peuvent être protégés. Plusieurs outils réglementaires de protection et de gestion ont été mis en place par la loi du 02 mai 1930 sur les monuments naturels et les sites, la loi n° 83.8 du 07 janvier 1983 modifiée et par la loi du 08 janvier 1993 relative à la protection et à la mise en valeur des paysages. Il s'agit respectivement des sites inscrits et classés, des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager et des directives de protection et de mise en valeur des paysages.

3.6.1.1. Sites protégés

Le classement et l'inscription d'un site correspondent à la reconnaissance de l'intérêt paysager d'un territoire.
Il s'agit d'une politique régaliennne de préservation des caractéristiques visuelles d'une entité paysagère.

Les motifs qui peuvent justifier ces procédures sont divers, la loi du 02 mai 1930 énumère les raisons d'ordre artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

⇒ Les sites classés sont ceux dont l'intérêt paysager est exceptionnel et qui, à cet égard, méritent d'être distingués et rigoureusement protégés. Ils ne peuvent être ni détruits, ni être modifiés dans leur état ou leur aspect. Seule, l'exploitation courante des fonds ruraux est possible sans autorisation spéciale.

⇒ Les sites inscrits à l'inventaire des sites sont ceux dont l'évolution doit être rigoureusement suivie sur le plan paysager, tant du point de vue de la qualité de l'architecture que de celui d'autres éléments du paysage.

A ce jour, le département d'Eure et Loir compte **7** sites classés et **23** sites inscrits qui sont répertoriés en annexe.

3.6.1.2. Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (Z.P.P.A.U.P.)

L'objet d'une zone Z.P.P.A.U.P. est de révéler le patrimoine architectural, urbain et paysager qui constitue, aux plans historique et culturel, la mémoire et l'identité de la commune. Il s'agit par exemple, de sites archéologiques, de quartiers, d'ensembles lotis architecturés remarquables ou vernaculaires, d'espaces publics et d'espaces paysagers présentant un intérêt patrimonial.

A partir d'une analyse de ce patrimoine, un périmètre adapté à la nature, aux caractéristiques et à l'intérêt du patrimoine recensé est délimité en vue de protéger la qualité architecturale et paysagère de cet ensemble. Un règlement définit les objectifs de protection et de mise en valeur ainsi que les prescriptions et recommandations architecturales et paysagères propres aux secteurs définis.

Il n'existe pas, à ce jour, de Z.P.P.A.U.P. dans le département d'Eure et Loir.

3.6.1.3. Directives de protection et de mise en valeur des paysages

Sur des territoires remarquables par leur intérêt paysager, elles déterminent les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères qui leur sont applicables.

Elles doivent être prises en compte dans le schéma départemental des carrières.

Une étude est actuellement en cours pour la cathédrale de Chartres.

3.6.2. Les territoires non réglementairement protégés

Quelle que soit la zone considérée, l'étude d'impact devra examiner la structure paysagère du secteur dans lequel se situe le projet, les caractéristiques paysagères propres au site, les impacts de l'extraction sur le paysage et les modalités d'insertion du site après exploitation.

Les abords ne devront pas être oubliés lors des opérations de réaménagement.

Un soin particulier devra être apporté à la conservation et à la remise en état des chemins d'accès et de leurs plantations.

3.7. LE PATRIMOINE CULTUREL

3.7.1. les monuments historiques

Une partie de notre patrimoine est protégée au titre de la loi du 31 décembre 1919 (monuments historiques). Ce patrimoine constitue un potentiel touristique important. Afin de le préserver, les carrières seront systématiquement évitées dans leur périmètre de protection de 500 mètres.

On distingue deux procédures de protection au titre des monuments historiques :

- ⇒ les immeubles inscrits sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté d'inscription du Préfet de Région ;
- ⇒ les immeubles classées par arrêté de classement du Ministre chargé de la Culture.

Une attention toute particulière devra être portée à toutes extractions situées dans les abords d'un monument historique. L'objectif à atteindre sera de limiter l'impact visuel en recherchant la meilleure intégration paysagère possible et en préservant les vues sur ces monuments.

3.7.2. Les sites archéologiques

Les vestiges archéologiques représentent une richesse potentielle à prendre en considération. Leur inventaire évolue au fur et à mesure de dépouillements bibliographiques, de prospections, de découvertes fortuites, etc... De nombreux secteurs sont encore inconnus.

Leur conservation est prévue par les lois du 27 septembre 1941 et du 15 juillet 1980 qui pourront être appliquées lors de la découverte de vestiges.

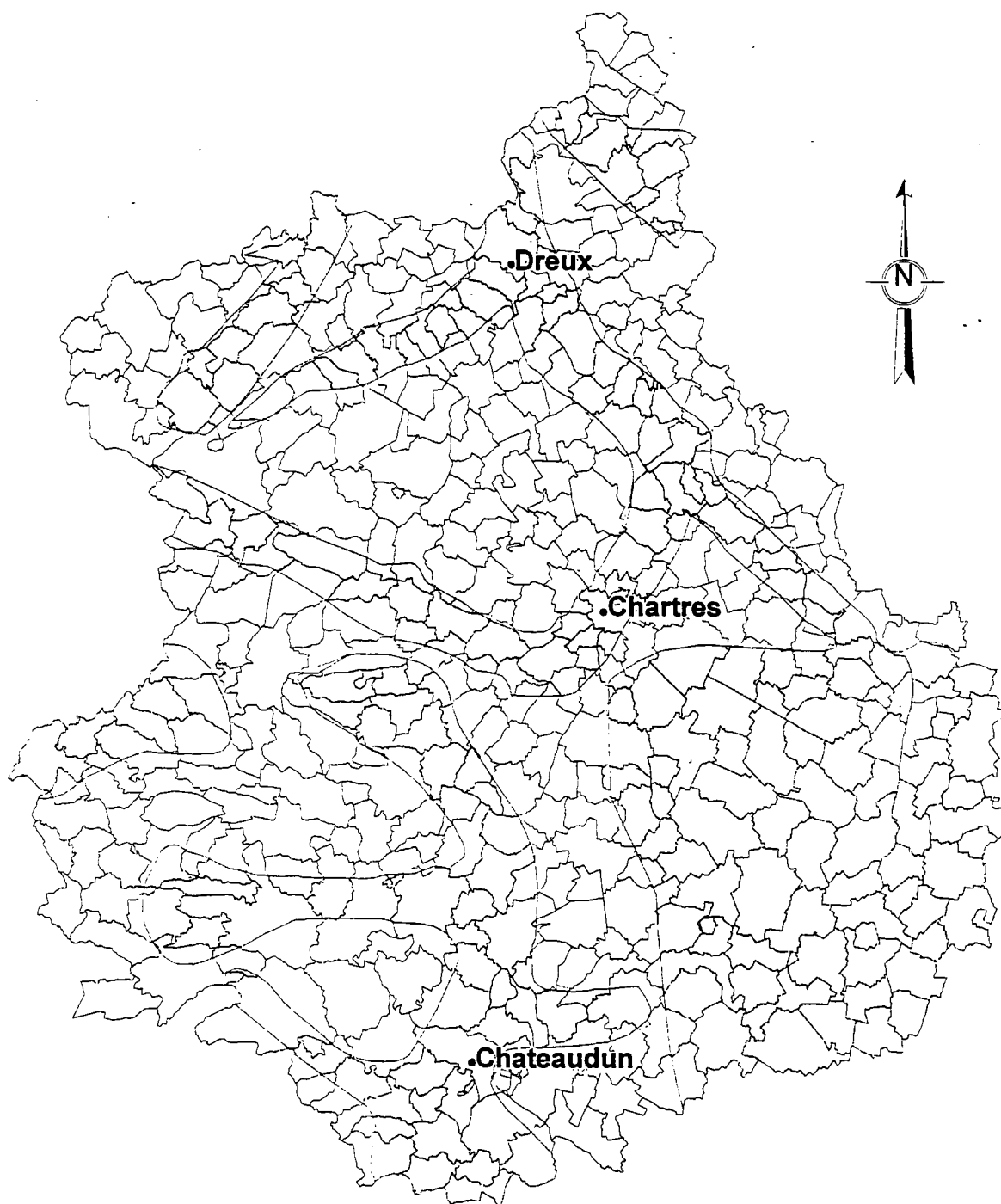


Fig. 5 - Zones à potentiel archéologique sensible (source DRAC).

L'étude d'impact d'un projet de carrière doit évaluer les incidences prévisibles de l'exploitation de la carrière au regard des intérêts protégés par l'article 1^{er} de la loi du 19 juillet 1976, qui comportent notamment la conservation des sites et des monuments : l'étude d'impact doit donc comporter des développements précis sur l'intérêt du secteur ainsi que sur les mesures susceptibles d'être prises au titre des conditions d'exploitation si des sites archéologiques ont été recensés dans le périmètre de la carrière ou à proximité.

- **Au moins trois mois avant la date de réalisation des travaux, l'exploitant informera par écrit la Direction Régionale des Affaires Culturelles - Service Régional de l'Archéologie;**

- **L'exploitant utilisera une technique particulière de décapage avec pelle mécanique équipée d'un godet travaillant en rétroaction;**

- **En cas de découvertes de vestiges archéologiques, l'exploitant interrompra immédiatement tous travaux, et informera dans les meilleurs délais le Service Régional de l'Archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles du Centre ainsi que le service de l'inspection des Installations Classées; il prendra toute disposition pour empêcher la destruction ou la détérioration de ces vestiges.**

Le décapage des terrains est limité au besoin des travaux d'exploitation.

La découverte sera effectuée de façon à ne pas mêler les terres végétales constituant l'horizon humifère aux stériles. Ces terres devront être conservées séparément pour être utilisées au réaménagement de l'excavation et de ses abords.

3.8. AGRICULTURE - SYLVICULTURE

L'extraction des matériaux s'effectue généralement sur des terres agricoles ou boisées. Les carrières ne doivent être qu'une parenthèse dans l'histoire d'un lieu. Dès l'extraction terminée, l'agriculture ou la sylviculture pourra s'y réinstaller. **Lorsque ce type de réaménagement sera choisi, l'étude d'impact devra évaluer les potentialités initiales des sols.** Les modalités de stockage et de remise en place des terres devront être étudiées afin de garantir un réaménagement présentant un potentiel agricole ou sylvicole équivalent.

3.8.1. Les forêts

Outre l'intérêt sylvicole, les forêts peuvent avoir un intérêt paysager, écologique ou social (loisir, détente,...).

3.8.1.1. Certains espaces boisés bénéficient d'une protection juridique

Il s'agit notamment :

- ⇒ des forêts domaniales et des forêts soumises au régime forestier (forêts des collectivités ou de certains établissements publics bénéficiant d'un régime de gestion spécifique) à savoir :
 - les forêts domaniales de DREUX, CHATEAUNEUF EN THYMERAI, SENONCHES et de MONTECOT ;
 - la forêt de LA FERTE VIDAME ;
 - les forêts communales d'ANET, d'AUNEAU, de MANOU ;
 - la forêt départementale de SOURS - GELLAINVILLE ;
 - la forêt de l'Hospice de CHATEAUDUN.
- ⇒ des espaces boisés, plantations d'alignement et arbres remarquables dans les Plans d'Occupation des Sols, le défrichement et le changement de destination des parcelles concernés par des espaces boisés classés dans les P.O.S. sont interdits. De ce fait, aucune carrière ne peut y être autorisée.
- ⇒ des espaces boisés appartenant aux massifs forestiers de plus de quatre hectares.

Leur défrichement est soumis à autorisation (articles L 311.1 à L 311.5 du code forestier) et entraîne le paiement d'une taxe de défrichement.

3.8.1.2. De plus, certaines propriétés boisées privées sont soumises aux dispositions du régime de la loi Sérot-Monichon

Leurs propriétaires se sont engagés ainsi que leur ayant causes successifs, à gérer leurs forêts pour une durée de trente années en contrepartie du bénéfice d'un régime fiscal de faveur.

Tout défrichement, même partiel entraîne la déchéance totale de ce régime de faveur et donc le remboursement de sommes qui peuvent être considérables.

3.8.1.3. Refus d'autorisation de défricher

Un des motifs pouvant entraîner le refus d'autorisation de défricher est le maintien de l'équilibre biologique d'une région ou le bien-être d'une population (article L 311.3 du Code Forestier).

Ainsi, une attention particulière doit être accordée aux boisements présentant un intérêt écologique, notamment ceux qui sont recensés dans les zones biologiquement sensibles.

Les boisements alluviaux ont un rôle important dans la dynamique des écosystèmes aquatiques. Ils doivent être préservés.

3.8.1.4. Remise en état

Les petits boisements de Beauceméritent une attention particulière en raison de leur intérêt biologique et paysager. Leur préservation, création ou re-création doit être envisagée dans l'étude d'impact.

3.8.2. Les zones de production agricole spécialisée

L'existence des zones d'appellation d'origine témoigne d'une activité exercée non seulement par des viticulteurs professionnels qui produisent un vin de qualité sous le label A.O.C. mais aussi par celle exercée pour des produits d'appellation d'origine autre que le vin.

Toute autorisation d'exploitation de carrières dans ces zones est soumise à l'avis du Ministre de l'Agriculture, après avis de l'Institut National des Appellations d'Origine (I.N.A.O.) et de l'Office National Interprofessionnel des vins (loi n° 93.3 du 04 janvier 1993 titre IV bis article 16.1).

3.9. LE CADRE DE VIE

3.9.1. - Les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme planifient l'espace. L'existence d'un gisement de matériaux devra être pris en considération dans l'élaboration des documents d'urbanisme (circulaire du 14 janvier 1974 et du 11 janvier 1995), au même titre que la préservation des espaces naturels et plus généralement l'environnement.

Il est important de faciliter l'accès et la mise en valeur des gisements des matériaux de substitution avant que l'urbanisation ou les infrastructures les rendent impossible.

3.9.2. Réduction des poussières, des nuisances sonores, des vibrations

Les carrières peuvent engendrer de façon directe ou indirecte différentes nuisances. **L'exploitant devra prendre toutes les dispositions pour les limiter et pour respecter les dispositions réglementaires en vigueur relatives :**

- ⇒ aux risques de pollution des eaux et des sols (prévention des pollutions accidentelles par stockage sur rétention étanche des produits potentiellement polluants) ;
- ⇒ aux risques de pollution de l'air : émission de poussières (mesure régulière, pour les carrières de roches massives dont la production annuelle est supérieure à 150.000 tonnes, des retombées de poussières dans l'environnement et mise en place de dispositions permettant de le réduire) ;
- ⇒ aux nuisances sonores : respect des valeurs limites de l'émergence, conformité des véhicules de transport, des matériels de manutention et des engins de chantiers utilisés à l'intérieur de la carrière) ;
- ⇒ aux vibrations : les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes les vitesses particulières pondérées supérieures à la limite prévue par la réglementation ;
- ⇒ aux déchets : toutes les dispositions sont prises pour limiter la quantité de déchets produits notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles. Les diverses catégories de déchets sont collectées séparément puis valorisées ou évacuées vers des centres de traitement dûment autorisés.

3.9.3. Maintien des équipements existants

Les équipements existants, comme par exemple, les câbles et moyens de télécommunications, les canalisations de transport de gaz (gazoduc), d'hydrocarbures (pipeline) ou de produits chimiques, les routes, sont indispensables pour chacun d'entre nous et pour de nombreuses activités économiques.

Les exploitants devront prendre en compte les équipements existants et prévus.

Pour ce qui concerne les voiries, les articles 5 et 22 de l'ordonnance de janvier 1959 (respectivement art L 141.9 et L 131.8 du code de la voirie routière) s'appliquent.

4 - SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DES ZONES DE RESSOURCES EN MATERIAUX

Compte tenu de la disparité, de la quantité des données à collecter et à numériser et pour conserver aux documents établis une certaine lisibilité, il n'a pas été possible de cartographier l'ensemble des espaces sensibles du point de vue de l'environnement. Les zones, énumérées ci-dessous, qui ont été cartographiées sont repérées par la lettre C.

4.1. Zones de très forte sensibilité environnementale

La lettre C indique les zones qui ont été cartographiées.

- C - les captages d'eau potable
- C - les espaces de conservation des biotopes
- C - les réserves naturelles
- C - les réserves naturelles volontaires
- C - les espaces biologiquement sensibles Z.N.I.E.F.F. de type 1
- C - les espaces boisés soumis au régime forestier
- C - les espaces bénéficiant d'un programme financier de gestion L.I.F.E
- C - les sites classés
- C - les monuments historiques classés ou inscrits

4.2. Zones de fortes sensibilités environnementales

- C - les zones inondables
- C - les zones humides (elles correspondent aux zones inondables)
- C - les espaces biologiquement sensibles : Z.N.I.E.F.F. de type 2
- C - les espaces sensibles pour la conservation des oiseaux : Z.I.C.O.
 - les habitats d'espèces d'intérêt communautaire
- C - le Parc Régional Naturel du Perche
- C - les sites inscrits
 - les zones de production agricole spécialisée
 - les sites archéologiques
 - les espaces concernés par les mesures ari-environnementales

CHAPITRE VI

ORIENTATIONS EN MATIERE

DE REMISE EN ETAT ET DE REAMENAGEMENT

CHAPITRE SIX

ORIENTATIONS EN MATIÈRE DE REMISE EN ÉTAT ET DE RÉAMÉNAGEMENT

1 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

2 - CARRIÈRES EN EAU

- 2.1 - Recommandations particulières aux plans d'eau
- 2.2 - Recommandations relatives aux activités prévisibles
- 2.3 - Recommandations particulières aux zones remblayées

3- CARRIÈRES SÈCHES

- 3.1 - Recommandations particulières pour une utilisation agricole
- 3.2 - Recommandations particulières pour au boisement
- 3.3 - Recommandations relatives à la mise en sécurité des fronts de taille

ORIENTATIONS EN MATIERE DE REMISE EN ETAT ET DE REAMENAGEMENT

L'arrêté d'autorisation définit les conditions de remise en état de la carrière dont le but est l'insertion satisfaisante dans le paysage du site après exploitation. La remise en état est une obligation imposée à l'exploitant. Elle est définie par l'arrêté préfectoral, et comporte au minimum les dispositions suivantes :

- la mise en sécurité des fronts de taille et autres zones à risques ;
- le nettoyage de l'ensemble des terrains et la suppression de toutes les structures et aménagements provisoires n'ayant plus de nécessité après la remise en état notamment suppression des structures béton et revêtement routier (sauf en cas d'utilisation ultérieure);
- le nettoyage du terrain et décapage avec évacuation des sols pollués ;
- le talutage et la création de gradin pour favoriser la reconquête de la végétation;
- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage compte tenu de la vocation du site.

Ainsi, il s'agit de donner à un milieu devenu artificiel les moyens d'évoluer le plus rapidement possible vers un milieu naturel s'intégrant parfaitement à son environnement sur le plan écologique, paysager, sociologique et économique.

C'est dans le cadre de l'étude d'impact que l'exploitant doit justifier le parti choisi pour la remise en état en présentant un projet réaliste et suffisamment précis.

Pour le réaménagement, la connaissance de la future affectation de l'espace avant l'ouverture de la carrière est indispensable afin d'orienter au mieux la remise en état mais également pour prendre en compte d'éventuelles contraintes d'exploitation liées au devenir du site.

D'une manière générale, les modalités de remise en état doivent être adaptées à la particularité du site (topographie, géologie, paysage, biologie) et à sa vocation ultérieure. Ceci implique pour l'étude d'impact des moyens de réflexions et de conception.

1 - PRESCRIPTIONS GENERALES

L'un des objectifs à atteindre est d'éviter la multiplication des plans d'eau dans les vallées ou section de vallées où leur nombre est déjà conséquent. L'objectif général est un retour à l'état proche de l'état initial. Dans les autres cas, le parti d'aménagement doit être justifié.

Pour les plans d'eau, les conditions de réaménagement seront développées de façon à indiquer la pérennité et la qualité du site obtenu et son intégration dans l'environnement.

Les autres objectifs sont :

- une bonne insertion du site dans son environnement paysager ;
- la remise en état du site doit être faite d'une manière pertinente en tenant compte des caractéristiques du milieu;
- toutes les structures et aménagements provisoires liés à l'extraction doivent être évacués;
- les aires de travail et de circulation provisoire doivent être supprimées ;
- les zones de d'extraction devant être comblées le seront avec des matériaux "inertes" c'est à dire que la qualité des matériaux utilisés pour le remblai devra être exempt de toxicité. Un contrôle strict sera effectué. Les apports extérieurs notamment ceux de démolition ne peuvent être utilisés qu'après un tri rigoureux. **Sont interdits les matériaux putrescibles (bois, papier, carton, déchets verts, etc...), les matériaux plastiques, les métaux, le plâtre, les matériaux de démolition non préalablement triés.** Dans le cas de remblai de carrière en nappe alluviale, il ne doit pas avoir perturbation de l'hydrodynamique de la nappe;

- les plantations qui seront réalisées doivent être cohérentes avec les espèces locales (cf plantations).
- une continuité avec les terrains naturels doit être respectée sauf cas particulier.
- maintenir les potentialités biologiques du milieu voire l'intérêt de celui-ci.

2 - CARRIERES EN EAU

2.1 Recommandations particulières aux plans d'eau

Les recommandations relatives à l'aménagement faites dans ce document ne sont pas exhaustives mais indicatives et concernent, de façon générale, les plans d'eau ayant une vocation piscicole. A chaque type de remise en état correspond un savoir faire spécifique à mettre en oeuvre pour éviter un échec.

L'exploitant pourra utilement faire appel à des compétences extérieures.

2.1.1 Configuration

La configuration doit apporter le plus grand développement possible des berges dites "pêchantes" pour plusieurs raisons :

- à superficie égale, un étang qui a le développement de berges le plus long est le plus productif : les berges sont des abris pour le poisson et le support de sa nourriture vivante: insectes, mollusques, etc...
- à superficie égale, un étang qui a le développement de berges le plus long peut accueillir le plus grand nombre de pêcheurs, dont la prospection s'applique à une plus grande surface et peut toucher une part plus grande de production annuelle en poissons.

Une configuration très contournée rompt l'uniformité du paysage et en accroît l'agrément.

Rapport DDAFSHEMC6-(M.J du 16.10.1998)

Elle doit prévoir des zones protégées des vents, particulièrement ensoleillées, particulièrement ombragées (si des plantations y sont exécutées), favorables aux poissons, aux pêcheurs et aux promeneurs.

Le maintien des accès carrossables de l'ancienne exploitation notamment, s'ils existent autour du plan d'eau, ne semble pas souhaitable. Il provoquerait plus un gêne à la faune et pourrait avoir des conséquences sur l'environnement (dépôt de déchets, lavage voiture, etc...).

Il est préférable de leur substituer des sentiers pédestres.

Le réseau de chemins piétons ne doit pas être réalisé de manière continue autour du plan d'eau. Certaines zones doivent être rendues inaccessibles afin d'instaurer des zones de tranquillité nécessaire à la nidification.

Pour éviter la dégradation du paysage et assurer la viabilité biologique, on pourra réunir plusieurs plans d'eau. La multiplication des plans d'eau peut être supprimée, voire limitée, en privilégiant le comblement des excavations ou un réaménagement paysager global des vallées.

2.1.2 Creusement

Le creusement peut donc être exécuté en deux phases :

On commence par pousser à l'extérieur de l'emprise d'extraction la terre végétale en un tas plus ou moins régulier; ensuite les matériaux sont extraits.

A ce stade, les berges sont en général abruptes et la fouille profonde. Le fond de l'étang, constitué par un sol stérile, est peu favorable au poisson. La surélévation et la pente des berges sont également peu favorables au pêcheur, voire même dangereuses.

On peut remédier partiellement à ces inconvénients en repoussant vers les berges de l'étang la terre arable. En croulant vers le fond, la terre adoucit la pente. Avec le temps, une végétation aquatique de bordure s'installera d'autant plus aisément et rapidement que la terre végétale sera féconde. Le passage répété des pêcheurs tracera un marchepied plus sûrement en terre meuble que sur un cailloutis.

Malgré tout, par endroit, on peut conserver des berges abruptes pour favoriser la nidification des hirondelles et autres espèces notamment aux endroits inaccessibles pour éviter tout risque d'accident.

Une alternance de secteur de faible profondeur de zone de frayère et de haut fond peuvent également être prévus.

Par ailleurs, il n'est pas exclu de prévoir une ou plusieurs îles afin de favoriser la nidification des oiseaux migrateurs ou autres.

2.1.3 Aménagement des abords

EVACUATION DES TROP-PLEINS

La mise à jour de la nappe aquifère conduit parfois à créer une relation entre le plan d'eau et le cours d'eau voisin pour évacuer un trop-plein.

- **Prise de fond**: pour limiter l'incidence de cet apport sur le milieu aquatique de la rivière, il convient de prévoir l'évacuation, non pas de l'eau de surface mais de **l'eau de fond**, notamment si le plan d'eau se trouve en bordure immédiate d'un petit cours d'eau salmonicole. L'eau de fond est en effet à température modérée, été comme hiver (9 à 13 °C).

On peut opérer cette évacuation par prise de fond en siphon, l'orifice bas étant équipé d'une crépine.

- **Lit filtrant**: c'est un joint hydraulique généralement installé dans le but d'assurer l'écoulement de l'eau entre un plan d'eau et un cours d'eau, parfois entre deux plans d'eau.

Il est conçu dans le but d'interdire une circulation quelconque de poissons entre les deux systèmes aquatiques en relation, sans interrompre un nécessaire écoulement de l'eau. Le lit filtrant est établi sur la profondeur du système aquatique le moins profond. Il peut être créé dans un fossé creusé en terre franche ou dans un canal à paroi cimentée. Dans ce dernier cas, la manipulation est plus aisée, particulièrement quand la charge de l'eau en sédiments peut exiger le renouvellement périodique des matériaux filtrants.

PLANTATIONS

Les plantations font partie des interventions paysagères, mais elles doivent être prévues ici en tant que composantes du paysage et du milieu aquatique. Les meilleures réalisations sont celles qui favorisent les diversités végétales que l'on peut trouver dans la nature (espèces autochtones exclusivement).

Il est recommandé de ne planter sur les rives que des **essences à petites feuilles caduques** (aulnes et saules) pour éviter en automne des apports organiques trop importants. D'autres essences à feuilles caduques peuvent être plantées à une distance de 5 mètres des berges.

Il est malgré tout préférable d'éviter les alignements de peupliers pour plusieurs raisons:

- ils gênent les déplacements d'oiseaux d'eau,
- ils possèdent des racines superficielles qui n'ont aucune efficacité sur le maintien des berges,
- les feuilles ne se décomposent pas dans l'eau et libèrent des matières toxiques pour la faune aquatique. Il ne faut par ailleurs pas retenir le Robinier Faux Acacias qui est une espèce trop envahissante.

La plantation des herbiers aquatiques dans les zones les moins profondes fera appel aux espèces existant dans les étangs voisins et qui sont reconnues utiles dans un milieu piscicole (myriophylles, potamots, favorables à la ponte des cyprinidés, des perches et des brochets - callitriches, renoncules, génératrices d'oxygène là où la température permet l'introduction de truites arc-en-ciel).

On procède par bouturage direct ou par immersion de plantes ou de boutures insérées dans une motte de gazon lestée.

Il est préférable d'utiliser pour le contrôle de la végétation aquatique l'emploi de bateaux faucardeurs plutôt que des désherbants aquatiques, dont la nuisance à long terme peut être notable là précisément où le transit de l'eau est faible ou même nul et où les phénomènes d'accumulation des micropolluants dans l'eau et dans les vases sont à craindre.

2.2 - Recommandations relatives aux activités prévisibles

- **Les plans d'eau destinés aux loisirs nautiques** supposent que soit prévue leur gestion ultérieure (possibilité d'implanter des bâtiments et structure d'accueil hors zone inondable, voies d'accès aisément carrossables, étude de la position par rapport aux vents dominants pour la voile et incidence sur la proximité de la population intéressée (site urbain par exemple)).

Le motonautisme est à exclure pour tous les plans d'eau en contact avec une nappe souterraine afin de limiter les risques de pollution par les hydrocarbures.

- **Les plans d'eau destinés à la baignade**, outre les profils de berge en pente douce aménageant des profondeurs de baignade variées, nécessitent une qualité des eaux compatible avec la réglementation en vigueur.

- **L'aménagement écologique** doit être concerté avec des spécialistes en la matière et être implanté dans une zone de dérangement minime de la faune. Des sentiers de découverte balisés pourront être implantés sur les abords.

2.3. - Recommandations particulières aux zones remblayées

Les zones remblayées parties intégrantes des remises en état des fouilles noyées ou semi-noyées sont quelquefois nécessaires pour:

- fournir un débouché à l'excédent de stériles d'exploitation,
- créer un support aux aménagements périphériques du plan d'eau,
- séparer plus nettement le plan d'eau de la rivière,
- elles ne devront pas recevoir de matériaux de démolition non préalablement triés. Ces remblais pour lesquels l'exploitant utilisera les stériles du site, pour éviter tout risque de pollution de la nappe alluviale, doivent être effectués en tenant compte du système hydraulique et hydrogéologique local.

Les terrains restitués, recouverts de terre végétale devront avoir une cote identique à la cote du terrain naturel initial et ce dans un souci de ne pas réduire les champs d'inondation; les couches inférieures devront avoir été suffisamment compactées pour ne pas créer de mouillères.

3 -CARRIERES SECHES

Les exploitations de roches massives amènent fréquemment à la création de fronts de taille de grande hauteur parfois visibles de loin. Le réaménagement de ces carrières doit permettre d'assurer à la fois la sécurité et l'intégration paysagère.

L'étude d'impact devra en particulier envisager:

- les possibilités de réutilisation du site (agricole, boisement, ...);
- le contexte hydraulique pour assurer l'écoulement des eaux météoriques;
- les moyens d'un remblaiement éventuel;
- la préparation du site à sa future affectation (culture, bois, ...);

3.1- Recommandations particulières pour une utilisation agricole

L'objectif est de créer ou de recréer un sol agricole de caractéristiques physiques convenables pour le fonctionnement hydrique et le développement racinaire des cultures en fonction du contexte géologique hydrogéologique et pédologique du secteur.

3.1.1 Le soubassement

On appelle "soubassement" le sous-sol sur lequel doit reposer la couche arable.

3.1.2 La cote de référence par rapport à la nappe

Il importe d'éviter l'inondation régulière des terrains réaménagés. Un engorgement périodique nuirait non seulement à la santé des cultures implantées et à la structure de la couche arable, mais soulèverait aussi le problème de la qualité des eaux souterraines. L'objectif doit donc être de mettre hors d'eau la couche arable dans toute son épaisseur.

3.1.3 Le remblayage éventuel

Lorsqu'un comblement en matériaux est indispensable pour mettre hors d'eau le fond à cultiver, certaines règles doivent être observées de façon à garantir à long terme la stabilité de la surface du soubassement rapporté et la qualité des eaux souterraines. La nature et la granulométrie des matériaux de remblayage sont susceptibles d'entraîner des mouvements verticaux dans le nouveau sous-sol. Ainsi les argiles seront évitées pour la réalisation de ce remblai et les plus gros éléments granulométriques seront utilisés dans le niveau inférieur du remblai.

Il conviendra d'éviter une épaisseur de fines argileuses trop importante dans le bassin de décantation.

Une attention particulière sera portée sur la qualité des matériaux de remblais utilisés. Une méthode de gestion de ces fines sera prévue dans l'étude d'impact.

3.1.4 Le profil

Le modelé des terrains doit s'intégrer dans le paysage. Par exemple, en Beauce, la création d'un modelé doux, proche des caractéristiques des terrains naturels permet une meilleure insertion paysagère tout en permettant de cultiver les terrains sur l'ensemble de leur superficie. Cela impose cependant des superficies importantes d'exploitation. Par contre, la création de pentes, rectilignes, moins adoucies, laisse visuellement une trace de l'exploitation donnant un caractère artificiel au terrain (succession de cuvettes).

3.1.5 L'assainissement

Tout terrain agricole exige une bonne évacuation de l'excédent des eaux de pluie. D'une manière générale, la reconstitution du sous-sol sera faite de préférence en période sèche.

C'est sur ce soubassement convenablement aménagé que sera ensuite déposée la terre de culture sans crainte de voir les eaux d'infiltration bloquées à la base de la couche arable.

3.1.6 La couche arable

On définit la couche arable comme l'épaisseur des terres replacées au-dessus du soubassement, destinées à la pénétration des racines des plantes cultivées et des outils de culture.

Lors des opérations de manipulation de ces terres, il convient d'apporter un certain nombre de précautions.

Au niveau du terrassement, les deux qualités d'une couche arable replacée sont la régularité et l'absence de tout compactage en profondeur:

- régularité afin d'éviter toute formation de cuvette (épaisseur homogène);
- absence de tout compactage en profondeur afin de conserver un sol bien structuré et aéré, constituant un bon milieu d'accueil et de nutrition pour les plantes.

De plus la reconstitution du sol sera faite de préférence en période sèche.

3.1.7 L'ensemencement

Afin de reconstituer un sol favorable à la mise en culture, un ensemencement d'attente de qualité convenable devra être instauré ceci afin de recréer l'humus et sa microfaune.

3.2 -Recommandations particulières au boisement

L'objectif est de créer ou de recréer un sol et un sous-sol en tenant compte des nécessités des essences envisagées qui devront être adaptées et s'intégrer dans l'environnement local.

Quelques recommandations peuvent être formulées:

- décompactage des sols afin de favoriser l'enracinement,
- remise en surface de la couche de terres humifères,
- évaluation des espèces et de l'espacement de la plantation,
- réalisation des plantations aux périodes favorables.

Des conditions particulières pourront être imposées lors d'attribution de subvention pour les plantations.

3.3 -Recommandations relatives à la mise en sécurité des fronts de taille

Après exploitation, les terrains laissent apparaître des fronts de taille de hauteur variable. Leur mise en sécurité nécessite :

- l'évacuation des matériaux instables;
- la cassure du front de taille selon la pente déterminée dans l'étude d'impact;
- l'aménagement de banquettes intermédiaires.

En règle générale, il est préférable de limiter la hauteur des gradins.

Il serait malgré tout judicieux de laisser des parties de front de taille visibles afin d'étudier et d'apprécier la géologie locale.

Les projets d'exploitation et de remise en état devront respecter la qualité de patrimoine. Il devra donc en être tenu compte.

CHAPITRE V I I

CONCLUSIONS

CONCLUSIONS

L'exploitation des carrières pose des problèmes dont il est nécessaire d'avoir une vision globale à long terme.

Les informations collectées ont permis d'établir un inventaire des ressources en matériaux.

Elles conduisent à des recommandations dans les directions suivantes :

1 - GESTION ÉCONOME DES MATÉRIAUX ALLUVIONNAIRES :

Il est primordial de définir les utilisations souhaitables des matériaux extraits des lits majeurs des cours d'eau afin d'économiser les matériaux alluvionnaires et d'aboutir à une gestion équilibrée de la ressource en eau en liaison avec les S.D.A.G.E Loire-Bretagne et Seine Normandie.

En effet les ressources disponibles en matériaux d'origine alluvionnaire ont très fortement diminuées. Trois facteurs principaux explique cette tendance:

- l'élaboration par les communes de P.O.S. gelant les gisements potentiels,
- la multiplication des zones interdites à l'extraction: lits mineurs des fleuves, zones de captage d'eau potable, sites classés, espaces naturels protégés....
- programme de promotion des granulats de roches concassées dirigé et financé par le Comité de Gestion de la Taxe Parafiscale sur les granulats.

Il est nécessaire d'attirer l'attention des différentes collectivités territoriales et ministères donneurs d'ordre, concernés par l'utilisation des matériaux de carrière, des maîtres d'oeuvre et des maîtres d'ouvrages sur la nécessité d'une utilisation rationnelle des matériaux.

Ainsi la rédaction des cahiers des charges d'appel d'offre devra être inspirée de ces utilisations préférentielles en prévoyant, à chaque fois que le recours à des matériaux alluvionnaires des lits majeurs est requis, que le besoin soit justifié explicitement et que le recours à ce type de matériaux soit exclusivement réservé à ce cas.

Dans le même esprit, l'utilisation des matériaux de sous-produits industriels, la réutilisation des déblais traités in situ ou le recours à des techniques innovantes utilisant moins de matériaux alluvionnaires seront préférés.

2 - DIMINUTION DE L'EXTRACTION DE MATÉRIAUX ALLUVIONNAIRES

Extractions de matériaux dans le lit mineur des cours d'eau

Conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994, il ne doit plus être délivré d'autorisation d'exploitation permettant d'extraire des granulats dans le lit mineur des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau, quelle que soit la taille des cours d'eau et des plans d'eau.

Les opérations qui ont vocation première l'aménagement ou l'entretien dûment justifié d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau sont néanmoins possibles mais nécessitent une autorisation au titre de la législation des installations classées dès lors qu'elles remplissent les conditions de la rubrique n° 2510 de la nomenclature des installations classées.

Extractions de matériaux dans le lit majeur des cours d'eau

La diminution de l'extraction des granulats alluvionnaires des lits majeurs des cours d'eau est une des préconisations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (S.D.A.G.E) du bassin Loire-Bretagne qui a été adopté le 26 juillet 1996. La même mesure portant sur l'ensemble des granulats alluvionnaires se retrouve dans le texte du S.D.A.G.E Seine-Normandie approuvé le 20 septembre 1996.

Le groupe de travail "granulats" constitué lors de l'élaboration des S.D.A.G.E a permis une large et réelle concertation et a reconnu d'une part l'importance du rôle économique des matériaux extraits des lits majeurs, et d'autre part la nécessité de la préservation de l'environnement.

Il importe à ce titre que les zones des vallées ayant subi une très forte exploitation dont les séquelles se traduisent par une multiplication incohérente des plans d'eau ne soient plus exploitées par des carrières nouvelles, sauf si l'extraction peut conduire à une recomposition paysagère améliorant le site.

Les S.D.A.G.E prévoient que les modalités de diminution soient fixées par des protocoles régionaux entre la profession et l'Etat. Précédemment à l'adoption des S.D.A.G.E, l'application de trois protocoles successifs (8 mai 1981, 25 août 1986, et 15 octobre 1992) avait déjà entraîné, pour la Loire, un report important des extractions vers le lit majeur.

La diminution du volume des matériaux extraits doit se réaliser de manière progressive pour permettre aux professionnels d'amortir les efforts déjà déployés lors de leur départ du lit mineur et faciliter leur reconversion hors des lits majeurs en limitant les impacts sociaux, économiques et financiers.

D'autre part, la réduction ne doit pas provoquer de situation de pénurie susceptible de peser gravement sur les prix de revient des industries consommatrices et compromettre leur pérennité.

Les dispositions à fixer pour s'assurer de la réalisation de cet objectif sont les suivantes:

Chaque entreprise concernée (éventuellement société mère et filiale(s)) doit établir une demande d'établissement de référence pour chacun des sites d'extraction concernés. Cette référence est constituée par la moyenne des ventes de granulats extraits dans les exploitations au cours des années 1991, 1992, 1993 pour chacun des sites en activité à cette période.

Les ventes des années 1990, 1994 et 1995 sont également mentionnées. L'année 1996 sera fournie si l'entreprise ne dispose d'aucune référence sur la période 1990 à 1994 incluse.

Elles pourront être prises en compte dans les cas suivants:

- si l'entreprise concernée ne dispose pas de référence ou ne dispose que de références partielles pour les années 1991, 1992, 1993.
- si sur l'une des années 1991 à 1993, pour l'ensemble des références de l'entreprise, une activité moindre est constatée par rapport à sa moyenne 1990/1995. L'année anormalement faible pourra, à la demande de l'entreprise être remplacée par la moyenne 1990/1995. Cette modulation ne pourra être prise en compte que pour une seule année.
- si, sur l'une de années 1991 à 1993, pour l'ensemble des références de l'entreprise, un accroissement d'activité (> à 10%) est constaté par rapport à sa moyenne sur les années 1990 à 1995, les quantités éventuelles correspondant à la fourniture de marchés exceptionnels et importants sont écartées.

La quantité maximale extraite et vendue chaque année pour chaque entreprise devra être de :

- 98% de la référence en 1997
- 96% de la référence en 1998
- 94% de la référence en 1999
- 91% de la référence en 2000
- 88% de la référence en 2001

Les entreprises pourront le cas échéant faire valoir les efforts déjà réalisés en matière de substitution auprès du comité de pilotage.

Une analyse approfondie sera réalisée dans ce cadre. En effet le protocole régional de réduction de matériaux alluvionnaires dans les lits majeurs des cours d'eau de la Région Centre prend comme années de référence 1991, 1992, et 1993, c'est à dire deux années de baisses importantes déjà consenties par les producteurs de granulats du département lors de la mise en place de la politique départementale des carrières en 1992.

La réduction pour les années 2002 à 2006 sera définie en l'an 2000 au vu des résultats et de enseignements de la première période.

3 - SUIVI DE L'ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION

Un suivi de ces objectifs sera assuré par un comité de pilotage, qui fera toutes propositions qu'il jugera utile au Préfet ainsi qu'à la Commission Départementale des Carrières pour toutes mesures complémentaires ou cas particuliers (chantiers exceptionnels, promotion ou accès aux matériaux de substitution, etc...).

Ce comité se réunira au moins deux fois par an et examinera le résultat de la décroissance, les différents problèmes posés .

D'autre part, un compte rendu annuel de l'application de la politique de réduction de l'utilisation des matériaux alluvionnaires, dans les marchés de l'Etat et du département, sera présenté à la Commission.

4- PRESCRIPTIONS DES P.O.S

Il convient de favoriser l'accès des professionnels aux gisements de matériaux de substitution par ouvertures des dispositions des P.O.S lorsqu'aucun intérêt plus fort n'existe..

5- ÉTUDES

Il paraît souhaitable de poursuivre l'étude engagée par le B.R.G.M sur les argiles à silex qui s'inscrit dans une perspective de recherche de matériaux capables de se substituer à terme aux granulats

Cette formation géologique constitue un dépôt de surface pouvant atteindre 40 m d'épaisseur et occupe de très vastes surfaces, s'étendant principalement sous les plaines des pourtours ouest et sud du bassin parisien. Sur le plan écologique, ces plaines, vouées à la monoculture de blé, montrent très peu de bio-diversité. L'impact environnemental de carrières serait modeste et les terres pourraient être remises en culture à l'issue de l'exploitation.

Les premières conclusions de l'étude actuellement en cours montrent que le choix de sites où a été privilégié l'épaisseur du gisement s'est révélé peu judicieux. Les silex rencontrés dans les dix premiers mètres superficiels sont très anciens et par conséquent corrodés en surface, ce qui contribue à diminuer la résistance mécanique des granulats issus du concassage.

L'étude mériterait d'être poursuivie sur des zones moins épaisses pour lesquelles le rendement et la qualité du silex sont probablement meilleurs.

Cette étude devra comprendre un volet particulièrement important sur le devenir des "fines" argileuses issues du traitement des argiles à silex (gestion des bassins de décantation et valorisation des argiles).

ANNEXE 1

LISTE DES CAPTAGES AEP

LISTE DES CAPTAGES AEP AVEC LA NAPPE UTILISEE

Commune	Captage	Nappe
ALLAINES MERVILLIERS	MERVILLIERS	CALCAIRES DE BEAUCE
ALLAINES MERVILLIERS	ALLAINES	CALCAIRES DE BEAUCE
ALLUYES	LA GARENNE	CRAIE SENONNIENNE
AMILLY	ROUTE DE ST AUBIN	CRAIE SENONNIENNE
ANET	LE POTAGER	CRAIE SENONNIENNE+ALLUVIONS
ANET	LA PRAIRIE DE ST LAIN	CRAIE SENONNIENNE+ALLUVIONS
ARDELLES	LA HAYE	SABLES DU PERCHE
ARDELU	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
ARGENVILLIERS	OURSIERES	CRAIE CENOMANIENNE
ARROU	LA BARBOTIERE	CRAIE SENONNIENNE
ARROU	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
ARROU	LA RIFAUDIERE F1	CRAIE SENONNIENNE
ARROU	LA RIFAUDIERE F2	CRAIE SENONNIENNE
AUNAY SOUS AUNEAU	LA RUELE MABON	CRAIE SENONNIENNE+SABLE FONTAINEBLEA
AUNAY SOUS AUNEAU	LE POIRIER ROND F2	CRAIE SENONNIENNE+SABLE FONTAINEBLEA
AUNAY SOUS AUNEAU	LE POIRIER ROND F1	CRAIE SENONNIENNE+SABLE FONTAINEBLEA
AUNAY SOUS CRECY	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
AUNEAU	SAINT REMY	CRAIE SENONNIENNE
AUNEAU	PENET	CRAIE SENONNIENNE
AUTHEUIL	LA FERANDIERE	CRAIE SENONNIENNE
AUTHON DU PERCHE	ST LUBIN	CRAIE CENOMANIENNE
AUTHON DU PERCHE	COUDRAY-LES FONTAINES	CRAIE CENOMANIENNE+JURASSIQUE SUP
BAIGNEAUX	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
BAIGNOLET	LA VALLEE DE BAIGNEAUX	CRAIE SENONNIENNE
BAILLEAU ARMENONVILLE	BAILLEAU SOUS GALLARDON	CRAIE SENONNIENNE
BAILLEAU L'EVEQUE	LES BEGAUDES	CRAIE SENONNIENNE+CRAIE TURONNIENNE
BAILLEAU L'EVEQUE	M1 BAILLEAU L'EVEQUE	CRAIE SENONNIENNE
BAILLEAU LE PIN	LE GRAND MOULIN	CRAIE SENONNIENNE
BARJOUVILLE	LES LARRIS	CRAIE SENONNIENNE
BARMAINVILLE	ARMONVILLE LE SABLON	CALCAIRES DE BEAUCE
BAUDREVILLE	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
BAZOCHES LES HAUTES	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
BEAUVILLIERS	MESANGEON	CRAIE SENONNIENNE
BELHOMERT GUEHOVILLE	LES CHAMPS CHARDONS	CRAIE TURONNIENNE+SABLES DU PERCHE
BERCHERES LES PIERRES	LA ROSETTE	CRAIE SENONNIENNE
BERCHERES ST GERMAIN	ST GERMAIN	CRAIE SENONNIENNE
BERCHERES ST GERMAIN	B2 BERCHERES	CRAIE SENONNIENNE
BERCHERES ST GERMAIN	LA PERRUCHE	CRAIE SENONNIENNE
BERCHERES ST GERMAIN	LES PETITS MOULINS	CRAIE SENONNIENNE
BEROU LA MULOTIERE	LES MAISONS NEUVES	CRAIE SENONNIENNE+ALLUVIONS
BETHONVILLIERS	LA BOURGUIGNIERE	CRAIE CENOMANIENNE
BEVILLE LE COMTE	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
BLANDAINVILLE	LE GRAND CHASNAY	CRAIE SENONNIENNE
BOISGASSON	LES PETITES HAIES - LA MOTTE	CRAIE TURONNIENNE
BOISSY EN DROUAI	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
BOISSY LES PERCHE	PHILMAIN	CRAIE SENONNIENNE
BOISVILLE LA ST PERE	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE+CALCAIRE DE BEAUCE
BONCE	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
BONCOURT	LA MAISON DU RICHARD	CRAIE SENONNIENNE+ALLUVIONS
BONNEVAL	LES PRES NOLLETS	CRAIE SENONNIENNE
BONNEVAL	PROVISOIRE	CRAIE SENONNIENNE
BOUGLAINVAL	LE CREUX FOSSE	CRAIE SENONNIENNE
BOULLAY LES DEUX EGLISES	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
BOUTIGNY PROUAI	ST PROJET	CRAIE SENONNIENNE
BOUVILLE	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
BOUVILLE	BOIS DE FEUGERES	CRAIE SENONNIENNE
BRECHAMPS	BRECHANTEAU	CRAIE SENONNIENNE
BREZOLLES	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
BROU	MOULIN A VENT	CRAIE SENONNIENNE

BROU	POMEAN	CRAIE SENONNIENNE
BROUE	LE TELEGRAPHE	CRAIE SENONNIENNE
BRUNELLES	L'ARCISSE	CRAIE CENOMANIENNE
BRUNELLES	LA MASSONIERE	CRAIE CENOMANIENNE
BRUNELLES	LA CERISIERE	CRAIE CENOMANIENNE
BRUNELLES	L'ARCISSE	CRAIE CENOMANIENNE
BU	ST ANTOINE	CRAIE SENONNIENNE
BU	LES VIGNES DE ROBERT	CRAIE SENONNIENNE
BULLAINVILLE	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE+CALCAIRE DE BEAUCE
CERNAY	LA POMMERAY	CRAIE SENONNIENNE+CRAIE TURONNIENNE
CHALLET	LE BOURG	CRAIE TURONNIENNE
CHAMPROND EN GATINE	VILLEMAIGRE	SABLES DU PERCHE
CHAMPSERU	PAMPOL	CRAIE SENONNIENNE
CHAMPSERU	LE MOULIN DE SAINT MARTIN	CRAIE SENONNIENNE+SABLE FONTAINEBLEA
CHAPELLE GUILLAUME	LA PECTIERE F2	SABLES DU PERCHE
CHAPELLE GUILLAUME	LA PECTIERE F1	SABLES DU PERCHE
CHAPELLE ROYALE	LA COCHELLERIE	CRAIE CENOMANIENNE+SABLES DU PERCHE
CHARBONNIERES	LE BOURG	CRAIE CENOMANIENNE
CHARONVILLE	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
CHASSANT	LES BOUILLONS	SABLES DU PERCHE
CHATEAUDUN	LA TRIQUETIERE	CRAIE SENONNIENNE+CRAIE TURONNIENNE
CHATEAUDUN	SANCHEVILLE STATION	CRAIE SENONNIENNE
CHATEAUDUN	BEAUVOIR	CRAIE SENONNIENNE
CHATEAUDUN	SANCHEVILLE RESERVOIR	CRAIE SENONNIENNE
CHATENAY	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
CHATILLON EN DUNOIS	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
CHAUFFOURS	FORMESLE	CRAIE SENONNIENNE
CHERISY	FERMAINCOURT	CRAIE SENONNIENNE
CHERISY	PETIT CHERISY	CRAIE SENONNIENNE
CINTRAY	LE GUSSON	CRAIE SENONNIENNE
CIVRY	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
CLEVILLIERS	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
COMBRES	LA MAZURE	SABLES DU PERCHE
CONIE MOLITARD	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
CORMAINVILLE	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
COUDRECEAU	LA GRANDE COUDRAYE	CRAIE CENOMANIENNE
COURBEHAYE	MENAINVILLE	CALCAIRES DE BEAUCE
COURBEHAYE	VILLEPEREUX	CALCAIRES DE BEAUCE
COURVILLE SUR EURE	LES PRES DES VIGNES	CRAIE TURONNIENNE
CRECY COUVE	LES GRANDS PRES	CRAIE SENONNIENNE
CROISILLES	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
CRUCEY VILLAGES	LE HARRIER	CRAIE SENONNIENNE+CRAIE TURONNIENNE
CRUCEY VILLAGES	LA HOUDIERE	CRAIE SENONNIENNE+CRAIE TURONNIENNE
CRUCEY VILLAGES	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
CRUCEY VILLAGES	VITRAY SOUS BREZOLLES	CRAIE SENONNIENNE
CRUCEY VILLAGES	MAINTERNE	CRAIE SENONNIENNE
DAMBRON	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
DAMMARIE	VOVELLES	CRAIE SENONNIENNE
DAMPIERRE SOUS BROU	LE BOURG	AUTRE
DAMPIERRE SUR AVRE	LES FONTAINES	CRAIE SENONNIENNE+ALLUVIONS
DANCY	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
DANGEAU	PIMPRENEAU	CRAIE SENONNIENNE
DANGEAU	SONVILLE	CRAIE SENONNIENNE
DIGNY	LE BOIS JOLY	CRAIE SENONNIENNE
ECLUZELLES	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
ECROSNES	LE CALVAIRE	CRAIE SENONNIENNE+SABLE FONTAINEBLEA
EPEAUTROLLES	LA PETITE GRENOUILLERE	CRAIE SENONNIENNE
EPERNON	RAIZEUX	CRAIE SENONNIENNE
EPERNON	DROUE SUR DROUETTE	CRAIE SENONNIENNE
ERMENONVILLE LA GRANDE	LE CHEMIN DE LUCON	CRAIE SENONNIENNE
ESCORPAIN	LE RAVIN DE VAUDRY	CRAIE SENONNIENNE
FAINS LA FOLIE	LA GARE	CALCAIRES DE BEAUCE
FAVIERES	LE BOIS DU MOULIN	CRAIE SENONNIENNE
FESSANVILLIERS MATTANVILL...	FESSANVILLIERS	CRAIE TURONNIENNE

FONTAINE LES RIBOUTS	LA HUTTE	CRAIE SENONIENNE
FONTAINE SIMON	LA BECANNE	CRAIE TURONNIENNE+SABLES DU PERCHE
FONTENAY SUR CONIE	LE BOIS DES MOULINS	CALCAIRES DE BEAUCE
FONTENAY SUR EURE	LE MOULIN DE GUERVILLIERS	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
FRANCOURVILLE	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE+CALCAIRE DE BEAUCE
FRAZE	LE BOULAY F2	SABLES DU PERCHE
FRAZE	LE BOULAY F1	SABLES DU PERCHE
FRESNAY L'EVEQUE	LES PIECES DE LA RECETTE	CALCAIRES DE BEAUCE
FRESNAY LE COMTE	LE MOULIN DES BORDES	CRAIE SENONIENNE
FRETIGNY	LA JUMETTERIE	CALCAIRE JURASSIQUE SUPERIEUR
FRIAIZE	GLATIGNY	SABLES DU PERCHE
FRUNCE	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
GALLARDON	LE CHAMP DE TIR	CRAIE SENONIENNE
GALLARDON	MONTLOUET LA POIVRETTE	CRAIE SENONIENNE
GARANCIERES EN DROUAIS	LA VALLEE LAURENT	CRAIE SENONIENNE
GAS	LA GRANDE VALLEE	CRAIE SENONIENNE
GASVILLE OISEME	LES GATINES	CRAIE SENONIENNE
GELLAINVILLE	BONVILLE	CRAIE SENONIENNE
GERMAINVILLE	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
GERMIGNONVILLE	VILLENEUVE	CALCAIRES DE BEAUCE
GILLES	LE VALLON DES VIGNES BLANCHES	CALCAIRE DU LUTECIEN
GOHORY	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
GOMMERVILLE	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
GOMMERVILLE	GRANDVILLE	CALCAIRES DE BEAUCE
GOUILLONS	LA COLLERETTE	CALCAIRES DE BEAUCE
GUILLEVILLE	LA PIECE DU MOULIN	CALCAIRES DE BEAUCE
GUILLONVILLE	BOURNEVILLE	CALCAIRES DE BEAUCE
GUILLONVILLE	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
HANCHES	VINARVILLE	CRAIE SENONIENNE
HAPPONVILLIERS	LA MARE NEUVE	SABLES DU PERCHE
HAVELU	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
HOUVILLE LA BRANCHE	LA CROIX	CRAIE SENONIENNE
ILLIERS COMBRAY	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
ILLIERS COMBRAY	LA POULINIERE	CRAIE SENONIENNE+CRAIE TURONNIENNE
INTREVILLE	LES BROSSES	CALCAIRES DE BEAUCE
JOUY	LE BOUT D'ANGUY	CRAIE SENONIENNE
LA BOURDINIERE ST LOUP	LE TEMPLE	CRAIE SENONIENNE
LA CHAPELLE FORAINVILLIERS	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
LA CHAPELLE FORTIN	LA BRIQUETERIE	CRAIE SENONIENNE
LA FERTE VIDAME	LA FAISANDERIE	CRAIE TURONNIENNE
LA FERTE VILLENEUIL	LE MOULIN HATON	CRAIE SENONIENNE
LA GAUDAIN	LE PISSOT	CRAIE CENOMANIENNE
LA GAUDAIN	LES SOUBLIERES	CRAIE CENOMANIENNE
LA LOUPE	F2	SABLES DU PERCHE
LA LOUPE	F3	SABLES DU PERCHE
LAMBLORE	LE PLESSIS	CRAIE TURONNIENNE
LANDELLES	L'ETANG	CRAIE TURONNIENNE + ALLUVIONS
LE BOULLAY THIERRY	LE CHEMIN DE TREMBLAY	CRAIE SENONIENNE
LE FAVRIL	LES HAUTS POIRIERS	SABLES DU PERCHE
LE GAULT ST DENIS	VARENNE	CRAIE SENONIENNE
LE GAULT ST DENIS	PLANCHEVILLE	CRAIE SENONIENNE
LE GUE DE LONGROI	ANGLES	CRAIE SENONIENNE
LE MEE	CHARDONELLE	CRAIE SENONIENNE
LE PUISET	LIGNE SNCF FORAGE F2	SABLES DE FONTAINEBLEAU
LE PUISET	LIGNE SNCF FORAGE F3	SABLES DE FONTAINEBLEAU
LE PUISET	VILLEPEREUX FORAGE F1	SABLES DE FONTAINEBLEAU
LE THIEULIN	LE BUISSON	SABLES DU PERCHE
LES CHATELLIERS NOTRE DA...	LE FROU	SABLES DU PERCHE
LES CORVEES LES YYS	LA COURGIBETTERIE	SABLES DU PERCHE
LES ETILLEUX	LE PISSOT	SABLES DU PERCHE
LES RESSUINTES	LA BOUFFERIE	SABLES DU PERCHE
LEVESVILLE LA CHENARD	LES DIGEONS	CALCAIRES DE BEAUCE
LOGRON	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
LOGRON	LES BRIERES	CRAIE SENONIENNE

LOIGNY LA BATAILLE	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
LOUVILLE LA CHENARD	LE MUID DU CHAPITRE	CALCAIRES DE BEAUCE
LOUVILLIERS LES PERCHE	LE CLOS RUBILLON	CRAIE SENONIENNE
LUIGNY	LA GRAINETIERE	SABLES DU PERCHE
LUMEAU	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
LUPLANTE	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
LUTZ EN DUNOIS	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
MAGNY	LE MONT PERTHUIS	CRAIE SENONIENNE+CRAIE TURONIENNE
MAILLEBOIS	ST MARTIN DE LEZEAU F1	CRAIE SENONIENNE+CRAIE TURONIENNE
MAILLEBOIS	ST MARTIN DE LEZEAU F2	CRAIE SENONIENNE+CRAIE TURONIENNE
MAILLEBOIS	CHENNEVIERES	CRAIE SENONIENNE
MAINTENON	MAINGOURNOIS	CRAIE SENONIENNE
MAINTENON	GARENNE	CRAIE SENONIENNE
MANOU	LES CRABASSINIERES	CRAIE CENOMANIENNE
MARBOUE	LE STADE	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
MARCHEVILLE	LA HAIE	SABLES DU PERCHE
MARGON	BELLEVUE	CRAIE CENOMANIENNE
MAROLLES LES BUIS	PLAINVILLE	CRAIE CENOMANIENNE
MEROUVILLE	SAMPUY	CALCAIRES DE BEAUCE
MESLAY LE GRENET	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
MESLAY LE VIDAME	LE MOULIN	CRAIE SENONIENNE
MEZIERES AU PERCHE	LA FOLIE	CRAIE SENONIENNE
MEZIERES EN DROUAI	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
MIGNIERES	SPOIR	CRAIE SENONIENNE
MOINVILLE LA JEULIN	LE MOULIN	CRAIE SENONIENNE+CALCAIRE DE BEAUCE
MOLEANS	LES BOIS	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
MONTAINVILLE	LE GRAND CHAVERNAY	CRAIE SENONIENNE
MONTBOISSIER	AUGONVILLE	CRAIE SENONIENNE
MONTIGNY LE CHARTIF	LE BOULAY	SABLES DU PERCHE
MONTIGNY SUR AVRE	LA MARETTE	CRAIE TURONIENNE
MONTIGNY SUR AVRE	LE GRAND SAULT	CRAIE TURONIENNE
MONTLANDON	LA CORNE HAUTE	CRAIE CENOMANIENNE+SABLES DU PERCHE
MONTREUIL	LES ENAUDIERES	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
MORIERS	LES CARREAUX	CRAIE SENONIENNE
MOUTIERS	LES PERRIERES	CALCAIRES DE BEAUCE
NERON	L'ORME A VIGILO	CRAIE SENONIENNE
NEUVY EN BEAUCE	LE GRAND MUID	CALCAIRES DE BEAUCE
NEUVY EN DUNOIS	LA RUCHE	CRAIE SENONIENNE
NOGENT LE PHAYE	L'ETANG	CRAIE SENONIENNE
NOGENT LE ROI	LE CHEMIN VERT N°1	CRAIE SENONIENNE
NOGENT LE ROI	LE CHEMIN VERT N°2	CRAIE SENONIENNE
NOGENT LE ROTROU	LA MADELEINIERE	CRAIE CENOMANIENNE
NONVILLIERS GRANDHOIX	LA BERGERIE	SABLES DU PERCHE
NOTTONVILLE	PONTAULT	CRAIE SENONIENNE
OINVILLE SOUS AUNEAU	CHERVILLE	CRAIE SENONIENNE
OINVILLE ST LIPHARD	LE CHEMIN DES BOIS	CALCAIRES DE BEAUCE
OLLE	LA FOSSE ROUGE	CRAIE SENONIENNE
ORGERES EN BEAUCE	LA FRILEUSE	CALCAIRES DE BEAUCE
ORLU	LES ONZE MINES	CALCAIRES DE BEAUCE
ORROUER	JORAND	CRAIE SENONIENNE
ORROUER	SEREZ	CRAIE SENONIENNE
OUARVILLE	LA PIECE DU CHATEAU D'EAU	CALCAIRES DE BEAUCE
OYSONVILLE	LA QUEUE D'HIRONDELLE	CRAIE SENONIENNE+CALCAIRE DE BEAUCE
OZOIR LE BREUIL	LES BRUYERES	CRAIE SENONIENNE
PERONVILLE	LES GROSSES BORNES	CRAIE SENONIENNE
PEZY	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE+CALCAIRE DE BEAUCE
PIERRES	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
POINVILLE	LES ASPERGES	CALCAIRES DE BEAUCE
PONTGOUIN	BOIZARD	SABLES DU PERCHE
POUPRY	MAMERAULT	CALCAIRES DE BEAUCE
PRASVILLE	MOISVILLE	CRAIE SENONIENNE
PRE ST EVROULT	LE BOULAY	CRAIE SENONIENNE
PRE ST MARTIN	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
PRUNAY LE GILLON	LE PRIEURE	CRAIE SENONIENNE

PUISEUX	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
RECLAINVILLE	L'ORMETEAU	CALCAIRES DE BEAUCE
ROINVILLE	LE PETIT NOYER	CRAIE SENONNIENNE
ROMILLY SUR AIGRE	LE CHAMPS DES OISEAUX	CRAIE SENONNIENNE
ROUVRAY ST DENIS	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
ROUVRAY ST FLORENTIN	MAROLLES	CRAIE SENONNIENNE
RUEIL LA GADELIERE	BAS EGLISE	CRAIE CENOMANIENNE
RUEIL LA GADELIERE	LA VARENNE	CRAIE TURONNIENNE
SAINVILLE	LES MARES	SABLES DE FONTAINEBLEAU
SAINVILLE	SIAEPRAS-LE BOIS DES SAULES	SABLES DE FONTAINEBLEAU
SANCHEVILLE	LA PERRUCHE	CALCAIRES DE BEAUCE
SANDARVILLE	LA PIERRE DES MONTS	CRAIE SENONNIENNE
SANDARVILLE	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
SANTEUIL	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
SANTILLY	CHATEAU GAILLARD	CALCAIRES DE BEAUCE
SAUMERAY	L'AUBEPINE	CRAIE SENONNIENNE
SENONCHES	FORAGE F2	SABLES DU PERCHE
SENONCHES	FORAGE F1	SABLES DU PERCHE
SERAZEREUX	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE+CRAIE TURONNIENNE
SERVILLE	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
SOIZE	PONAY	CRAIE CENOMANIENNE
SOREL MOUSSEL	LA FERME FICELLE	CRAIE TURONNIENNE
SOUANCE AU PERCHE	LE PATY	CRAIE CENOMANIENNE
SOULAIRES	LA PETITE BUTTE	CRAIE SENONNIENNE
SOURS	LE MOULIN	CRAIE SENONNIENNE
SOURS	S1 LA SAUSSAYE	CRAIE SENONNIENNE
ST ANGE ET TORCAY	LA HOUILLE	CRAIE SENONNIENNE
ST AUBIN DES BOIS	LE CHATEAU D'EAU	CRAIE TURONNIENNE
ST AUBIN DES BOIS	LA RIVIERE NEUVE	CRAIE TURONNIENNE
ST BOMER	LA PENIERE	CRAIE CENOMANIENNE
ST CHRISTOPHE	LA GARILLERE	CRAIE SENONNIENNE
ST DENIS D'AUTHOU	BLAINVILLE	CRAIE CENOMANIENNE
ST DENIS DES PUIITS	LA PIERRIERE	SABLES DU PERCHE
ST DENIS LES PONTS	VILLEMORE	CRAIE SENONNIENNE+ALLUVIONS
ST ELIPH	LES PAVILLONS	SABLES DU PERCHE
ST GEORGES SUR EURE	MEROBERT	CRAIE SENONNIENNE
ST GERMAIN LE GAILLARD	LA COGNEE	CRAIE TURONNIENNE
ST HILAIRE SUR YERRE	LA VALLEE	CRAIE SENONNIENNE+ALLUVIONS
ST LEGER DES AUBES	LES ENCLAVES	CRAIE SENONNIENNE
ST LUBIN DE CRAVANT	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
ST LUBIN DE LA HAYE	LES BRULES	CRAIE SENONNIENNE
ST LUBIN DES JONCHERETS	LES CAVES	CRAIE SENONNIENNE
ST LUPERCE	LE BRAS DE LA CANELLE	CRAIE SENONNIENNE
ST MAUR SUR LE LOIR	LOLON	CRAIE SENONNIENNE
ST PIAT	LES MARTELS	CRAIE SENONNIENNE
ST PREST	LE GORGET	CRAIE SENONNIENNE
ST PREST	BUTTE NORD	CRAIE SENONNIENNE
ST REMY SUR AVRE	LES DIX ARPENTS	CRAIE SENONNIENNE
ST SAUVEUR MARVILLE	MARVILLE LES BOIS	CRAIE SENONNIENNE
ST SAUVEUR MARVILLE	ST SAUVEUR	CRAIE SENONNIENNE
ST SYMPHORIEN LE CHATEAU	LA VALLEE	CRAIE SENONNIENNE
ST VICTOR DE BUTHON	BONNE EAU	CRAIE CENOMANIENNE
TERMINIERS	LA PERRIERE	CALCAIRES DE BEAUCE
THEUVILLE	NICORBIN	CRAIE SENONNIENNE
THIMERT GATELLES	GATELLES	CRAIE SENONNIENNE
THIMERT GATELLES	ARPENTIGNY	CRAIE SENONNIENNE
THIRON GARDAIS	GARDAIS (FORAGE)	SABLES DU PERCHE
THIRON GARDAIS	GARDAIS (SOURCES)	SABLES DU PERCHE
THIVARS	GOINDREVILLE	CRAIE SENONNIENNE
THIVILLE	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE
TILLAY LE PENEUX	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
TRANCRAINVILLE	LES OUCHES DU CLOSEAU	CALCAIRES DE BEAUCE
TREMBLAY LES VILLAGES	CHENE CHENU	CRAIE SENONNIENNE
TREON	LE BOURG	CRAIE SENONNIENNE

TRIZAY LES BONNEVAL	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
UMPEAU	LE GRAND VERGER	CRAIE SENONIENNE
VARIZE	LE BOURG	CALCAIRES DE BEAUCE
VER LES CHARTRES	LOCHE	CRAIE SENONIENNE
VERIGNY	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE
VERNOUILLET	LA COUTURE B3 (F4)	CRAIE SENONIENNE
VERNOUILLET	LA COUTURE B2 (F5)	CRAIE SENONIENNE
VERNOUILLET	L'ABIME F3	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
VERNOUILLET	L'ABIME F1	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
VERNOUILLET	L'ABIME F2	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
VERT EN DROUAIS	LES FONTAINES	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
VERT EN DROUAIS	RUE DES RUISSEAUX N°2	CRAIE SENONIENNE
VIABON	LUTZ	CALCAIRES DE BEAUCE
VIERVILLE	LES FEVES	CALCAIRES DE BEAUCE
VILLARS	MENONVILLE	CRAIE SENONIENNE
VILLEAU	TILLEAU	CALCAIRES DE BEAUCE
VILLEBON	GRANDE RUE	SABLES DU PERCHE
VILLEMEUX SUR EURE	VAL BEL AIR	CRAIE SENONIENNE
VILLEMEUX SUR EURE	LES FONTAINES	CRAIE SENONIENNE
VILLENEUVE ST NICOLAS	LES BALLETS	CRAIE SENONIENNE
VILLIERS LE MORHIER	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
VILLIERS SAINT ORIE	LE MESNIL	CRAIE SENONIENNE
VITRAY EN BEAUCE	BEAUVOIR	CRAIE SENONIENNE
VOISE	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE+CALCAIRE DE BEAUCE
VOVES	FORAGE N°1 INTERIEUR	CRAIE SENONIENNE
VOVES	FORAGE N°2 EXTERIEUR	CRAIE SENONIENNE
YERMENONVILLE	LE BUTTRA	CRAIE SENONIENNE+ALLUVIONS
YEVRES	MIGAUDIN	CRAIE SENONIENNE
YEVRES	LA GORNIERE	ARGILE ET SABLES DE L'ALBIEN
YMERAY	LA CROIX BLANCHE	CRAIE SENONIENNE
YMONVILLE	LE BOURG	CRAIE SENONIENNE+CALCAIRE DE BEAUCE
YMONVILLE	MEROUVILLIERS	CALCAIRES DE BEAUCE

ANNEXE 2

LISTE DES Z.N.I.E.F.F

INDEX COMMUNAL

ABONDANT	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2 \
	20420001	FORET DE DREUX	ZNIEFF 1
	20420002	COTEAUX DE L'EURE DE MONTREUIL A SOREL-MOUSSEL	ZNIEFF 1
ALLUYES	2018	VALLEE DU LOIR ENTRE ILLIERS-COMBRAY ET BONNEVAL	ZNIEFF 2 \
	20180001	PLANS D'EAU DE LA RONCE	ZNIEFF 1
	20180002	SECTEUR DU LOIR PRES DE L'ORMORICE	ZNIEFF 1
ANET	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2 \
	20420001	FORET DE DREUX	ZNIEFF 1
	20420003	VALLEE DES CAILLES	ZNIEFF 1
ARDELLES	2014	FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2 \
ARGENVILLIERS	2027	HAUTE-VALLEE DE LA FOUSSARDE	ZNIEFF 2 \
	2052	BOISEMENT DES PANSES	ZNIEFF 2 \
	20270001	ETANG DE MOULIN RICHER	ZNIEFF 1
ARROU	2021	VALLEE DE L'YERRE	ZNIEFF 2 \
AUNAY-SOUS-AUNEAU	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2 \
	20050001	HAUTE-VALLEE DE L'AUNAY	ZNIEFF 1
AUNAY-SOUS-CRECY	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	20130002	LES COTES DE VILLIERS	ZNIEFF 1
	20130003	BOIS DE LA HAUTE-FOLIE	ZNIEFF 1
AUNEAU	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
	20050002	MARAIS DE LA VOISE ENTRE BEVILLE LE-COMTE ET LEVAINVILLE	ZNIEFF 1
AUTELS-VILLEVILLON (LES)	2049	HAUTE-VALLEE DE LA SONNETTE	ZNIEFF 2
AUTHEUIL	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2

	2020 20200001	VALLEE DE L'AIGRE BOIS DE TEILLAY	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
AUTHON-DU-PERCHE	2031 2049	BOISEMENTS ET ETANGS AUTOUR DE SAINT-BOMER HAUTE-VALLEE DE LA SONNETTE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
BAIGNEAUX	2053	BOISEMENTS DE POUPRY	ZNIEFF 2
BAIGNOLET	2001 20010006	VALLEE DE LA CONIE TERRAIN MILITAIRE DE BOUARD ET VALLON DE BAIGNOLET	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
BAILLEAU-L'EVEQUE	2015	FORET DE BAILLEAU	ZNIEFF 2
BAILLEAU-ARMENONVILLE	2005 2011 20050003 20110001	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES COTEAU DE BOIGNEVILLE BOISEMENTS DE SOULAIRES-HARLEVILLE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2 ZNIEFF 1 ZNIEFF 1
BARJOUVILLE	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
BAZOCHE-GOUET (LA)	2010 2049	FORET DE MONTMIRAIL ET HAUT BASSIN DE L'YERRE HAUTE-VALLEE DE LA SONNETTE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
BAZOCHE-S-EN-DUNOIS	2001 20010004 20010009	VALLEE DE LA CONIE VALLEE DE LA CONIE, DU BOIS D'EN BAS A SECOURAY VALLEE CONIE-SUD PRES PERONVILLE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1 ZNIEFF 1
BEAUCHE	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
BEAUMONT-LES-AUTELS	2029 2052 2058 20290001	ETANGS DES CAILLEAUX ET BOIS DE GRANDMONT BOISEMENT DES PANSES BOIS DE VOLIMBERG ET DE BEAUMONT PRAIRIE TOURBEUSE PRES ETANG CAILLEAUX	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2 ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
BELHOMERT-GUEHOVILLE	2004	FORET DE SENONCHES	ZNIEFF 2
BERCHERES-LES-PIERRES	2016	BOISEMENTS DE BERCHERES-LES-PIERRES	ZNIEFF 2
BERCHERES-SAINT-GERMAIN	20090000	SIPHON DE THELEVILLE ET TERRASSES (CHANTIER XVII-S ABANDONNE)	ZNIEFF 1-2

BERCHERES-SUR-VESGRE	2043	BOISEMENT DE GUAINVILLE-MESNIL-SIMON	ZNIEFF 2
BEROU-LA-MULOTIERE	2035	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT	ZNIEFF 2
	20350001	BOIS DES BROUILLETS	ZNIEFF 1
	20350003	PRAIRIES ET PLANS D'EAU DES VARENNES	ZNIEFF 1
BETHONVILLIERS	20320000	MONTGRAHAM	ZNIEFF 1-2
BEVILLE-LE-COMTE	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
	2058	BOIS DE VOLIMBERG ET DE BEAUMONT	ZNIEFF 2
	20050002	MARAIS DE LA VOISE ENTRE BEVILLE LE-COMTE ET LEVAINVILLE	ZNIEFF 1
BLEURY	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
BOISSY-EN-DROUAIS	2036	BASSE VALLEE DE L'AVRE	ZNIEFF 2
BOISSY-LES-PERCHE	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
BONCE	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2
BONCOURT	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2
	20420003	VALLEE DES CAILLES	ZNIEFF 1
BONNEVAL	2018	VALLEE DU LOIR ENTRE ILLIERS-COMBRAY ET BONNEVAL	ZNIEFF 2
	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
	2022	BOISEMENTS DE DANGEAU	ZNIEFF 2
	20180002	SECTEUR DU LOIR PRES DE L'ORMORICE	ZNIEFF 1
BOUGLAINVAL	2047	VALLEE ET BOIS DE NERON	ZNIEFF 2
	20090000	SIPHON DE THELEVILLE ET TERRASSES (CHANTIER XVII-S ABANDONNE)	ZNIEFF 1-2
BOULLAY-LES-DEUX- EGLISES (LE)	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
BOULLAY-MIVOYE (LE)	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	20030006	VALLONS RIVE GAUCHE EURE A CHARPONT	ZNIEFF 1
BOULLAY-THIERRY (LE)	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
BOUVILLE	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2

BRECHAMPS	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	20030008	BOIS RUFFIN ET VALLEE DE BRECHAMPS	ZNIEFF 1
BREZOLLES	2035	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT	ZNIEFF 2
BRICONVILLE	2015	FORET DE BAILLEAU	ZNIEFF 2
BRUNELLES	2026	BOIS DE THIRON-GARDAIS ET COTE DE MAISON ROUGE	ZNIEFF 2
	20260001	SOURCE DES SABLONS	ZNIEFF 1
BU	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2
	20420001	FORET DE DREUX	ZNIEFF 1
BULLOU	20500000	ETANG DE BULLOU	ZNIEFF 1-2
CERNAY	2023	BOISEMENTS DE SAINT-EMAN	ZNIEFF 2
CHAMPHOL	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
CHAMPROND-EN-GATINE	2017	BOISEMENTS DES SOURCES DU LOIR	ZNIEFF 2
	2024	FORET DE CHAMPROND-EN-GATINE ET LIMITROPHES	ZNIEFF 2
	2025	ZONES TOURBEUSES DE FRETIGNY ET BOIS DE VILNER	ZNIEFF 2
CHAMPSERU	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
CHAPELLE-DU-NOYER (LA)	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
	2020	VALLEE DE L'AIGRE	ZNIEFF 2
	20200001	BOIS DE TEILLAY	ZNIEFF 1
CHAPELLE-FORTIN (LA)	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
	20070001	ETANG DE PREMOTTEUX	ZNIEFF 1
CHAPELLE-GUILLAUME	2010	FORET DE MONTMIRAIL ET HAUT BASSIN DE L'YERRE	ZNIEFF 2
	20100001	ZONE TOURBEUSE DE LA CHAPELLE GUILLAUME	ZNIEFF 1
CHARBONNIERES	2029	ETANGS DES CAILLEAUX ET BOIS DE GRANDMONT	ZNIEFF 2
	2030	HAUTE-VALLEE DE L'OZANNE DE SAINTE SUZANNE	ZNIEFF 2
	2049	HAUTE-VALLEE DE LA SONNETTE	ZNIEFF 2
	20490001	PRAIRIES DU GUE DES MONTFEE	ZNIEFF 1

CHARONVILLE	2018	VALLEE DU LOIR ENTRE ILLIERS-COMBRAY ET BONNEVAL	ZNIEFF 2
CHARPONT	2003 20030006	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY VALLONS RIVE GAUCHE EURE A CHARPONT	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
CHARRAY	2020 20200003	VALLEE DE L'AIGRE VALLEE DE L'AIGRE A CHARRAY-LA-FERTE VILLENEUIL	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
CHARTAINVILLIERS	2011 20090000	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES SIPHON DE THELEVILLE ET TERRASSES (CHANTIER XVII-S ABANDONNE)	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1-2
CHARTRES	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
CHATEAUDUN	2019 20190002	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES BOIS DES GATS	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	2014	FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2
CHATELETS (LES)	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
CHATELLIERS-NOTRE-DAME (LES)	2023	BOISEMENTS DE SAINT-EMAN	ZNIEFF 2
CHATILLON-EN-DUNOIS	2003 2021	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY VALLEE DE L'YERRE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
CHAUDON	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
CHAUSSÉE-D'IVRY (LA)	2042 2043	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET BOISEMENT DE GUAINVILLE-MESNIL-SIMON	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
CHERISY	2003 2042 20420002	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET COTEAUX DE L'EURE DE MONTREUIL A SOREL-MOUSSEL	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
CHUISNES	2012 2024	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES FORET DE CHAMPROND-EN-GATINE ET LIMITOPHES	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
CIVRY	2001 20010003	VALLEE DE LA CONIE ZONE DE CONFLUENCE DES DEUX CONIE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1

CLOYES-SUR-LE-LOIR	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
COLTAINVILLE	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
COMBRES	2025	ZONES TOURBEUSES DE FRETIGNY ET BOIS DE VILNER	ZNIEFF 2
CONIE-MOLITARD	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010001	BASSE VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 1
	20010002	BOIS DE MOLEANS	ZNIEFF 1
	20010003	ZONE DE CONFLUENCE DES DEUX CONIE	ZNIEFF 1
CORMAINVILLE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010004	VALLEE DE LA CONIE, DU BOIS D'EN BAS A SECOURAY	ZNIEFF 1
CORVEES-LES-YYs (LES)	2017	BOISEMENTS DES SOURCES DU LOIR	ZNIEFF 2
	2023	BOISEMENTS DE SAINT-EMAN	ZNIEFF 2
COUDRAY (LE)	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
COUDRAY-AU-PERCHE	2031	BOISEMENTS ET ETANGS AUTOUR DE SAINT-BOMER	ZNIEFF 2
	20310001	BOIS DES MOTTAIS	ZNIEFF 1
	20320000	MONTGRAHAM	ZNIEFF 1-2
COUDRECEAU	2046	VALLEE DE LA VINETTE	ZNIEFF 2
	20450000	RAVIN D'ENFER PRES DE MAROLLES-LES-BOIS	ZNIEFF 1-2
COULOMBS	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	20030008	BOIS RUFFIN ET VALLEE DE BRECHAMPS	ZNIEFF 1
COURBEHAYE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010004	VALLEE DE LA CONIE, DU BOIS D'EN BAS A SECOURAY	ZNIEFF 1
COURTALAIN	2021	VALLEE DE L'YERRE	ZNIEFF 2
COURVILLE-SUR-EURE	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
CRECY-COUVE	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
CROISILLES	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2

CROIX-DU-PERCHE (LA)	2027	HAUTE-VALLEE DE LA FOUSSARDE	ZNIEFF 2
	2040	BASSE VALLEE DE LA FOUSSARDE	ZNIEFF 2
CRUCEY-VILLAGES	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
DAMBRON	2053	BOISEMENTS DE POUPRY	ZNIEFF 2
DAMPIERRE-SOUS-BROU	2041	BOISEMENTS ENVIRONS DE BROU	ZNIEFF 2
DAMPIERRE-SUR-AVRE	2035	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT	ZNIEFF 2
	20350001	BOIS DES BROUILLETS	ZNIEFF 1
	20350002	COTEAUX RIVE DROITE MEUVETTE	ZNIEFF 1
DANGEAU	2022	BOISEMENTS DE DANGEAU	ZNIEFF 2
DANGERS	2015	FORET DE BAILLEAU	ZNIEFF 2
DIGNY	2004	FORET DE SENONCHES	ZNIEFF 2
	2014	FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2
DONNEMAIN-SAINT-MAMES	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
	20010001	BASSE VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 1
DOUY	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
DREUX	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	2036	BASSE VALLEE DE L'AVRE	ZNIEFF 2
	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2
	20360001	COTE DU BOIS DE DREUX	ZNIEFF 1
	20360002	COTEAU DES FRICHES DE FLONVILLE	ZNIEFF 1
	20360003	LE PARC	ZNIEFF 1
DROUE-SUR-DROUETTE	20510000	VALLEE DROUETTE EN AMONT D'EPERNON	ZNIEFF 1-2
ECLUZELLES	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	20030001	PLAN D'EAU ET MARAIS D'ECLUZELLES ET MEZIERES-EN-DROUAIS	ZNIEFF 1
	20030006	VALLONS RIVE GAUCHE EURE A CHARPONT	ZNIEFF 1

ECROSNES	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
ESCORPAIN	2036	BASSE VALLE DE L'AVRE	ZNIEFF 2
ETILLEUX (LES)	2031	BOISEMENTS ET ETANGS AUTOUR DE SAINT-BOMER	ZNIEFF 2
FAVEROLLES	20440000	BOIS DE TUILAY	ZNIEFF 1-2
FAVRIL (LE)	2002	MONTECOT-BOIZARD-PONTGOUIN	ZNIEFF 2
	2024	FORET DE CHAMPROND-EN-GATINE ET LIMITROPHES	ZNIEFF 2
	20240002	VALLEE DE LA GRAND MAISON	ZNIEFF 1
FERTE-VIDAME (LA)	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
	20070001	ETANG DE PREMOTUEUX	ZNIEFF 1
	20070002	ETANGS DU CHATEAU (LA FERTE-VIDAME)	ZNIEFF 1
FERTE-VILLENEUIL (LA)	2020	VALLEE DE L'AIGRE	ZNIEFF 2
	20200003	VALLEE DE L'AIGRE A CHARRAY-LA-FERTE VILLENEUIL	ZNIEFF 1
FESSANVILLIERS-MATTANVILLIERS	2035	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT	ZNIEFF 2
FLACEY	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
FONTAINE-LA-GUYON	2015	FORET DE BAILLEAU	ZNIEFF 2
FONTAINE-LES-RIBOUTS	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	2014	FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2
FONTAINE-SIMON	2004	FORET DE SENONCHES	ZNIEFF 2
	20040003	ZONE TOURBEUSE ETANGS-HAUTE-BROSSE ET VALLEE BIQUET	ZNIEFF 1
FONTENAY-SUR-CONIE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010005	BOIS DE CAMBRAY	ZNIEFF 1
FONTENAY-SUR-EURE	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
	20120002	MARAI ET PEUPLERAIES DE FONTENAY-SUR-EURE	ZNIEFF 1
FRAMBOISIERE (LA)	2004	FORET DE SENONCHES	ZNIEFF 2
	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2

FRAZE	2040	BASSE VALLEE DE LA FOUSSARDE	ZNIEFF 2
	2041	BOISEMENTS ENVIRONS DE BROU	ZNIEFF 2
	20390000	FORET DE MONTIGNY-LE-CHARTIF	ZNIEFF 1-2
FRESNAY-LE-COMTE	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2
FRETIGNY	2025	ZONES TOURBEUSES DE FRETIGNY ET BOIS DE VILNER	ZNIEFF 2
	20250003	AULNAIE TOURBEUSE DE LA PRINCETIERE	ZNIEFF 1
	20250004	SOURCES DE LA JUMETTERIE	ZNIEFF 1
	20250005	MOULIN DE LA FONTE	ZNIEFF 1
	20250006	ETANGS DU MOULIN DES BOUILLONS	ZNIEFF 1
FRIAIZE	2024	FORET DE CHAMPROND-EN-GATINE ET LIMITROPHES	ZNIEFF 2
	20240002	VALLEE DE LA GRAND MAISON	ZNIEFF 1
GALLARDON	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
GARNAY	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	20130001	LES COTES DE TREON	ZNIEFF 1
GASVILLE	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
GAUDAIN (LA)	2026	BOIS DE THIRON-GARDAIS ET COTE DE MAISON ROUGE	ZNIEFF 2
GAULT-SAINT-DENIS (LE)	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2
	20060004	LA FOSSE AUX LIEVRES	ZNIEFF 1
	20060005	BOIS DES CHAMPS A VARENNE	ZNIEFF 1
GERMAINVILLE	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
GERMIGNONVILLE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010005	BOIS DE CAMBRAY	ZNIEFF 1
GILLES	2043	BOISEMENT DE GUAINVILLE-MESNIL-SIMON	ZNIEFF 2
GOMMERVILLE	2056	BOISEMENTS DE GRANDVILLE-GAUDREVILLE	ZNIEFF 2
GUAINVILLE	2043	BOISEMENT DE GUAINVILLE-MESNIL-SIMON	ZNIEFF 2

GUE-DE-LONGROI (LE)	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
GUILLONVILLE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010009	VALLEE CONIE-SUD PRES PERONVILLE	ZNIEFF 1
HANCHES	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
HOUVILLE-LA-BRANCHE	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
HOUX	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
ILLIERS-COMBRAY	2018	VALLEE DU LOIR ENTRE ILLIERS-COMBRAY ET BONNEVAL	ZNIEFF 2
	2023	BOISEMENTS DE SAINT-EMAN	ZNIEFF 2
	2038	BOIS DE REUZE ET MEREGLISE	ZNIEFF 2
JAUDRAIS	2014	FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2
JOUY	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
	20110002	FALAISES GARE DE JOUY	ZNIEFF 1
LAMBLORE	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
LANDELLES	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
	2024	FORET DE CHAMPROND-EN-GATINE ET LIMITROPHES	ZNIEFF 2
LANGEY	2021	VALLEE DE L'YERRE	ZNIEFF 2
	20210001	BOIS RAIMBOURG	ZNIEFF 1
LANNERAY	2021	VALLEE DE L'YERRE	ZNIEFF 2
	20210002	LA GARENNE DU TRONCHET	ZNIEFF 1
LAONS	2036	BASSE VALLEE DE L'AVRE	ZNIEFF 2
LEVAINVILLE	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
	20050002	MARAI	ZNIEFF 1
LEVES	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
	20110004	BOIS DE CHAVANNES	ZNIEFF 1
LOGRON	2021	VALLEE DE L'YERRE	ZNIEFF 2

LORMAYE	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
LOUVILLIERS-EN-DROUAIS	2036	BASSE VALLEE DE L'AVRE+D429	ZNIEFF 2
LOUVILLIERS-LES-PERCHE	2004	FORET DE SENONCHES	ZNIEFF 2
	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
LUIGNY	2040	BASSE VALLEE DE LA FOUSSARDE	ZNIEFF 2
LUISANT	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
LUMEAU	2053	BOISEMENTS DE POUPRY	ZNIEFF 2
LURAY	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
MAILLEBOIS	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	2014	FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2
	20130004	SOURCES DE ST MARTIN-LEZEAUX	ZNIEFF 1
MAINTENON	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
	20050004	COTEAU DU PARC	ZNIEFF 1
	20090000	SIPHON DE THELEVILLE ET TERRASSES (CHANTIER XVII-S ABANDONNE)	ZNIEFF 1-2
	20110003	VALLONS DE CHANGE ET CAMP DE CESAR	ZNIEFF 1
MAINVILLIERS	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
	20110004	BOIS DE CHAVANNES	ZNIEFF 1
MANCELIERE (LA)	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
MANOU	2004	FORET DE SENONCHES	ZNIEFF 2
	20040003	ZONE TOURBEUSE ETANGS-HAUTE-BROSSE ET VALLEE BIQUET	ZNIEFF 1
MARBOUE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
	20010001	BASSE VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 1
	20190001	RAVIN DU GRESLARD	ZNIEFF 1
	20190002	BOIS DES GATS	ZNIEFF 1

MARCHEVILLE	2023	BOISEMENTS DE SAINT-EMAN	ZNIEFF 2
MAROLLES-LES-BUIS	2046	VALLEE DE LA VINETTE	ZNIEFF 2
	20450000	RAVIN D'ENFER PRES DE MAROLLES-LES-BOIS	ZNIEFF 1-2
	20460001	MAQUIS DE PLAINVILLE	ZNIEFF 1
MARVILLE-MOUTIERS-BRULE	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	20030006	VALLONS RIVE GAUCHE EURE A CHARPONT	ZNIEFF 1
	20130001	LES COTES DE TREON	ZNIEFF 1
MEE (LE)	2020	VALLEE DE L'AIGRE	ZNIEFF 2
	20200002	ANCIENNE CARRIERE PRES VILLEBETON	ZNIEFF 1
	20200004	MARAIS DE VERDES	ZNIEFF 1
MEREGLISE	2038	BOIS DE REUZE ET MEREGLISE	ZNIEFF 2
MESLAY-LE-GRENET	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
	20120002	MARAIS ET PEUPLERAIES DE FONTENAY-SUR-EURE	ZNIEFF 1
MESLAY-LE-VIDAME	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2
	20060001	MARE DU BOIS JOLI	ZNIEFF 1
MESNIL-SIMON (LE)	2043	BOISEMENT DE GUAINVILLE-MESNIL-SIMON	ZNIEFF 2
MEVOISINS	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
MEZIERES-AU-PERCHE	2018	VALLEE DU LOIR ENTRE ILLIERS-COMBRAY ET BONNEVAL	ZNIEFF 2
	2040	BASSE VALLEE DE LA FOUSSARDE	ZNIEFF 2
MEZIERES-EN-DROUAIS	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	20030001	PLAN D'EAU ET MARAIS D'ECLUZELLES ET MEZIERES-EN-DROUAIS	ZNIEFF 1
MIERMAIGNE	2052	BOISEMENT DES PANSSES	ZNIEFF 2
	2058	BOIS DE VOLIMBERG ET DE BEAUMONT	ZNIEFF 2
	20580001	PRAIRIE DE LA CHICANNIERE	ZNIEFF 1
MIGNIERES	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
	20120002	MARAIS ET PEUPLERAIES DE FONTENAY-SUR-EURE	ZNIEFF 1

MITTAINVILLIERS	2015	FORET DE BAILLEAU	ZNIEFF 2
MOLEANS	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010001	BASSE VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 1
	20010002	BOIS DE MOLEANS	ZNIEFF 1
MONTAINVILLE	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2
	20060003	BOIS DE VILLEQUOY	ZNIEFF 1
MONTBOISSIER	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2
	2018	VALLEE DU LOIR ENTRE ILLIERS-COMBRAY ET BONNEVAL	ZNIEFF 2
	20180002	SECTEUR DU LOIR PRES DE L'ORMORICE	ZNIEFF 1
MONTHARVILLE	2022	BOISEMENTS DE DANGEAU	ZNIEFF 2
MONTIGNY-LE-CHARTIF	2038	BOIS DE REUZE ET MEREGLISE	ZNIEFF 2
	20390000	FORET DE MONTIGNY-LE-CHARTIF	ZNIEFF 1-2
MONTIGNY-LE-GANNELON	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
MONTIGNY-SUR-AVRE	2035	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT	ZNIEFF 2
	20350003	PRAIRIES ET PLANS D'EAU DES VARENNES	ZNIEFF 1
MONTIREAU	2024	FORET DE CHAMPROND-EN-GATINE ET LIMITROPHES	ZNIEFF 2
	20080000	ETANGS DE PERRUCHET ET LANDE DU HAUT-COUDRAY	ZNIEFF 1-2
	20240001	ETANG DE LA DUCTERIE	ZNIEFF 1
MONTREUIL	2036	BASSE VALLEE DE L'AVRE	ZNIEFF 2
	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2
	20360003	LE PARC	ZNIEFF 1
	20420002	COTEAUX DE L'EURE DE MONTREUIL A SOREL-MOUSSEL	ZNIEFF 1
MORANCEZ	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
	20120001	TALUS DE ROUTE A MORANCEZ	ZNIEFF 1
MORVILLIERS	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
MOTTEREAU	2040	BASSE VALLEE DE LA FOUSSARDE	ZNIEFF 2
	2041	BOISEMENTS ENVIRONS DE BROU	ZNIEFF 2

MOULHARD	2029	ETANGS DES CAILLEAUX ET BOIS DE GRANDMONT	ZNIEFF 2
	20290001	PRAIRIE TOURBEUSE PRES ETANG CAILLEAUX	ZNIEFF 1
NERON	2047	VALLEE ET BOIS DE NERON	ZNIEFF 2
NEUVY-EN-BEAUCE	20570000	ANCIENNES CARRIERES DE NEUVY EN BEAUCE	ZNIEFF 1-2
NOGENT-LE-PHAYE	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
NOGENT-LE-ROI	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	2047	VALLEE ET BOIS DE NERON	ZNIEFF 2
NOGENT-LE-ROTHOU	20330000	BUTTE DE CROISILLES	ZNIEFF 1-2
NOGENT-SUR-EURE	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
	20120002	MARAIS ET PEUPLERAIES DE FONTENAY-SUR-EURE	ZNIEFF 1
NONVILLIERS-GRANDHOUS	2023	BOISEMENTS DE SAINT-EMAN	ZNIEFF 2
	2038	BOIS DE REUZE ET MEREGLISE	ZNIEFF 2
	20230001	ETANG DE NONVILLIERS	ZNIEFF 1
NOTTONVILLE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010001	BASSE VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 1
	20010003	ZONE DE CONFLUENCE DES DEUX CONIE	ZNIEFF 1
	20010004	VALLEE DE LA CONIE, DU BOIS D'EN BAS A SECOURAY	ZNIEFF 1
OINVILLE-SOUS-AUNEAU	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
	20050002	MARAIS DE LA VOISE ENTRE BEVILLE LE-COMTE ET LEVAINVILLE	ZNIEFF 1
ORGERES-EN-BEAUCE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
ORLU	2056	BOISEMENTS DE GRANDVILLE-GAUDREVILLE	ZNIEFF 2
ORMOY	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
OURE	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	20030003	COTE DE PREMONT	ZNIEFF 1
OULINS	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2

	2043	BOISEMENT DE GUAINVILLE-MESNIL-SIMON	ZNIEFF 2
OYSONVILLE	20550000	PARC D'OYSONVILLE	ZNIEFF 1-2
PERONVILLE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010009	VALLEE CONIE-SUD PRES PERONVILLE	ZNIEFF 1
PIERRES	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	20030007	VALLEE SAINT VAL, VALLEE VILLETTE	ZNIEFF 1
	20030009	MARAIS ET GRAVIERES DE LA MALMAISON	ZNIEFF 1
PONTGOUIN	2002	MONTECOT-BOIZARD-PONTGOUIN	ZNIEFF 2
	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
	20020001	MARAIS DE BOIZARD	ZNIEFF 1
POUPRY	2053	BOISEMENTS DE POUPRY	ZNIEFF 2
PRASVILLE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010007	PELOUSES D'YMONVILLE	ZNIEFF 1
PRUDEMACHE	2035	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT	ZNIEFF 2
	20350002	COTEAUX RIVE DROITE MEUVETTE	ZNIEFF 1
PUISAYE (LA)	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
RESSUINTES (LES)	2007	FORET DE LA FERTE-VIDAME	ZNIEFF 2
REVERCOURT	2035	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT	ZNIEFF 2
ROINVILLE	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
	20050002	MARAIS DE LA VOISE ENTRE BEVILLE LE-COMTE ET LEVAINVILLE	ZNIEFF 1
ROMILLY-SUR-AIGRE	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
	2020	VALLEE DE L'AIGRE	ZNIEFF 2
	20200003	VALLEE DE L'AIGRE A CHARRAY-LA-FERTE VILLENEUIL	ZNIEFF 1
ROUVRAY-SAINT-FLORENTIN	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2
	20060002	BOIS DE CHENES-VERTS DE ROUVRAY-SAINT-FLORENTIN	ZNIEFF 1
ROUVRES	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2

	20420001	FORET DE DREUX	ZNIEFF 1
	20420003	VALLEE DES CAILLES	ZNIEFF 1
RUEIL-LA-GADELIERE	2035	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT	ZNIEFF 2
SAINT-ANGE-ET-TORCAY	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	2014	FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2
SAINT-AUBIN-DES-BOIS	2015	FORET DE BAILLEAU	ZNIEFF 2
SAINT-AVIT-LES-GUESPIERES	2018	VALLEE DU LOIR ENTRE ILLIERS-COMBRAY ET BONNEVAL	ZNIEFF 2
	2040	BASSE VALLEE DE LA FOUSSARDE	ZNIEFF 2
SAINT-BOMER	2031	BOISEMENTS ET ETANGS AUTOUR DE SAINT-BOMER	ZNIEFF 2
SAINT-CHRISTOPHE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
	20010002	BOIS DE MOLEANS	ZNIEFF 1
SAINT-DENIS-D'AUTHOU	2025	ZONES TOURBEUSES DE FRETIGNY ET BOIS DE VILNER	ZNIEFF 2
	2026	BOIS DE THIRON-GARDAIS ET COTE DE MAISON ROUGE	ZNIEFF 2
	2046	VALLEE DE LA VINETTE	ZNIEFF 2
	20250001	BOIS DE BLAINVILLE	ZNIEFF 1
	20250002	LES CROIX CHEMINS	ZNIEFF 1
	20460002	COTE DE SAINT-HILAIRE DES NOYERS	ZNIEFF 1
SAINTE-GEMME-MORONVAL	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
SAINT-DENIS-DES-PUITS	2017	BOISEMENTS DES SOURCES DU LOIR	ZNIEFF 2
	2023	BOISEMENTS DE SAINT-EMAN	ZNIEFF 2
	20170001	ETANGS DU BOIS DE LA GATINE	ZNIEFF 1
SAINT-DENIS-LES-PONTS	2019	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES	ZNIEFF 2
	2021	VALLEE DE L'YERRE	ZNIEFF 2
SAINT-ELIPH	2002	MONTECOT-BOIZARD-PONTGOUIN	ZNIEFF 2
	2024	FORET DE CHAMPROND-EN-GATINE ET LIMITROPHES	ZNIEFF 2
	20080000	ETANGS DE PERRUCHET ET LANDE DU HAUT-COUDRAY	ZNIEFF 1-2
SAINT-EMAN	2023	BOISEMENTS DE SAINT-EMAN	ZNIEFF 2

SAINT-GEORGES-SUR-EURE	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
SAINT-GERMAIN-LE-GAILLARD	2012 20120003	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES BOIS DE SAINT-LUPERCE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
SAINT-HILAIRE-SUR-YERRE	2019 2021	VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES VALLEE DE L'YERRE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
SAINT-JEAN-DE-REBERVILLIERS	2013 2014	VALLEE DE LA BLAISE FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
SAINT-LAURENT-LA-GATINE	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
SAINT-LEGER-DES-AUBEES	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
SAINT-LUBIN-DE-CRAVANT	2035	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT	ZNIEFF 2
SAINT-LUBIN-DES-JONCHERETS	2035 2036	VALLEE AVRE ET MEUVETTE EN AMONT DE NONANCOURT BASSE VALLEE DE L'AVRE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
SAINT-LUCIEN	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
SAINT-LUPERCE	2012 20120003	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES BOIS DE SAINT-LUPERCE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
SAINT-MAUR-SUR-LE-LOIR	2001 2019 20010002	VALLEE DE LA CONIE VALLEE DU LOIR DE BONNEVAL A CLOYES BOIS DE MOLEANS	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
SAINT-MAURICE-SAINT-GERMAIN	20480000	BOIS DE L'HERMITTERIE A ST-MAURICE-ST-GERMAIN	ZNIEFF 1-2
SAINT-OUEN-MARCHEFROY	2042 2043	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET BOISEMENT DE GUAINVILLE-MESNIL-SIMON	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
SAINT-PELLERIN	2021 20210001	VALLEE DE L'YERRE BOIS RAIMBOURG	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
SAINT-PIAT	2011 20110003	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES VALLONS DE CHANGE ET CAMP DE CESAR	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1

SAINT-PREST	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
SAINT-REMY-SUR-AVRE	2036	BASSE VALLEE DE L'AVRE	ZNIEFF 2
SAINT-SAUVEUR-MARVILLE	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	2014	FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2
SAINT-SYMPHORIEN-LE-CHATEAU	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
SAINT-VICTOR-DE-BUTHON	20080000	ETANGS DE PERRUCHET ET LANDE DU HAUT-COUDRAY	ZNIEFF 1-2
SAINVILLE	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
	20050001	HAUTE-VALLEE DE L'AUNAY	ZNIEFF 1
	20540000	BOIS DE SAINVILLE	ZNIEFF 1-2
SANCHEVILLE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010006	TERRAIN MILITAIRE DE BOUARD ET VALLON DE BAIGNOLET	ZNIEFF 1
SAULNIERES	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
SAUMERAY	2018	VALLEE DU LOIR ENTRE ILLIERS-COMBRAY ET BONNEVAL	ZNIEFF 2
	20180001	PLANS D'EAU DE LA RONCE	ZNIEFF 1
SAUSSAY	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2
SENANTES	2003	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY	ZNIEFF 2
	20440000	BOIS DE TUILAY	ZNIEFF 1-2
SENONCHES	2004	FORET DE SENONCHES	ZNIEFF 2
	20040001	ZONE TOURBEUSE ETANG TARDAIS	ZNIEFF 1
	20040002	ZONE TOURBEUSE ETANG BENETTE	ZNIEFF 1
	20040003	ZONE TOURBEUSE ETANGS-HAUTE-BROSSE ET VALLEE BIQUET	ZNIEFF 1
SERAZEREUX	2047	VALLEE ET BOIS DE NERON	ZNIEFF 2
SOIZE	2031	BOISEMENTS ET ETANGS AUTOUR DE SAINT-BOMER	ZNIEFF 2
	2049	HAUTE-VALLEE DE LA SONNETTE	ZNIEFF 2
	20370000	ETANGS DE VILLOISEAU	ZNIEFF 1-2

SOREL-MOUSSEL	2042	VALLEE DE L'EURE DE CHERISY A ANET	ZNIEFF 2
	20420001	FORET DE DREUX	ZNIEFF 1
	20420002	COTEAUX DE L'EURE DE MONTREUIL A SOREL-MOUSSEL	ZNIEFF 1
SOUANCE-AU-PERCHE	20320000	MONTGRAHAM	ZNIEFF 1-2
SOULAIRES	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
	20110001	BOISEMENTS DE SOULAIRES-HARLEVILLE	ZNIEFF 1
SOURS	2011	VALLEE DE L'EURE DE CHARTRES A MAINTENON ET VALLEES AFFLUENTES	ZNIEFF 2
	2016	BOISEMENTS DE BERCHERES-LES-PIERRES	ZNIEFF 2
THIEULIN (LE)	2017	BOISEMENTS DES SOURCES DU LOIR	ZNIEFF 2
THIMERT-GATELLES	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	2014	FORETS DE CHATEAUNEUF-EN-THYMERAI	ZNIEFF 2
THIRON-GARDAIS	2026	BOIS DE THIRON-GARDAIS ET COTE DE MAISON ROUGE	ZNIEFF 2
THIVARS	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
	20120002	MARAI ET PEUPLERAIES DE FONTENAY-SUR-EURE	ZNIEFF 1
THIVILLE	2020	VALLEE DE L'AIGRE	ZNIEFF 2
	20200001	BOIS DE TEILLAY	ZNIEFF 1
TREMBLAY-LES-VILLAGES	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	2047	VALLEE ET BOIS DE NERON	ZNIEFF 2
TREON	2013	VALLEE DE LA BLAISE	ZNIEFF 2
	20130001	LES COTES DE TREON	ZNIEFF 1
	20130003	BOIS DE LA HAUTE-FOLIE	ZNIEFF 1
TRIZAY-LES-BONNEVAL	2022	BOISEMENTS DE DANGEAU	ZNIEFF 2
VARIZE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2
	20010003	ZONE DE CONFLUENCE DES DEUX CONIE	ZNIEFF 1
	20010008	VALLEE DE LA CONIE SUD DE VARIZE A ELUMIGNON, VALLEE DE LINDRON ET	ZNIEFF 1
VAUPILLON	20340000	HAUTE-VALLEE DONNETTE	ZNIEFF 1-2

VER-LES-CHARTRES	2012	VALLEE DE L'EURE DE PONTGOUIN A CHARTRES	ZNIEFF 2
VERNOUILLET	2013 2036	VALLEE DE LA BLAISE BASSE VALLEE DE L'AVRE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
VERT-EN-DROUAIS	2036	BASSE VALLEE DE L'AVRE	ZNIEFF 2
VIABON	2001 20010007	VALLEE DE LA CONIE PELOUSES D'YMONVILLE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
VICHERES	20320000	MONTGRAHAM	ZNIEFF 1-2
VIEUVICQ	2040	BASSE VALLEE DE LA FOUSSARDE	ZNIEFF 2
VILLEBON	2017 2023	BOISEMENTS DES SOURCES DU LOIR BOISEMENTS DE SAINT-EMAN	ZNIEFF 2 ZNIEFF 2
VILLEMEUX-SUR-EURE	2003 20030006	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY VALLONS RIVE GAUCHE EURE A CHARPONT	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
VILLENEUVE-SAINT-NICOLAS	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2
VILLIERS-LE-MORHIER	2003 20030007 20030009	VALLEE DE L'EURE DE MAINTENON A CHERISY VALLEE SAINT VAL, VALLEE VILLETTE MARAI ET GRAVIERES DE LA MALMAISON	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1 ZNIEFF 1
VILLIERS-SAINT-ORIEN	2001 20010001 20010003	VALLEE DE LA CONIE BASSE VALLEE DE LA CONIE ZONE DE CONFLUENCE DES DEUX CONIE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1 ZNIEFF 1
VITRAY-EN-BEAUCE	2006	BOISEMENTS DU GAULT SAINT DENIS	ZNIEFF 2
VOISE	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
YERMENONVILLE	2005 20050003	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY COTEAU DE BOIGNEVILLE	ZNIEFF 2 ZNIEFF 1
YMERAY	2005	VALLEES DE LA VOISE ET DE L'AUNAY	ZNIEFF 2
YMONVILLE	2001	VALLEE DE LA CONIE	ZNIEFF 2

20010007 PELOUSES D'YMONVILLE

ZNIEFF 1

ANNEXE 3

LISTE DES SITES CLASSES et INSCRITS

sites Eure et Loir

Communes concernée	Sites	Inscription	Date
ABONDANT	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
ANET	Sol de la place du chateau	S.Classé	08-avr-35
BARJOUVILLE	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
CHAMPHOL	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
CHARTRES	Bords de l'Eure. quartier de la Foulerie	S.Inscrit	27-déc-43
CHARTRES	Bords de l'Eure. quartier de la Tannerie	S.Inscrit	27-déc-43
CHARTRES	Jardins sous la terrasse de l'Evêché	S.Inscrit	26-avr-41
CHARTRES	Poissonnerie / Porte Guillaume	S.Inscrit	29-déc-43
CHATEAUDUN	Ensemble urbain	S.Inscrit	09-déc-48
CHATEAUDUN	Panorama du château	S.Inscrit	09-déc-48
CHAUDON	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
CHERISY	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
COULOMBS	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
COURTALAIN	Courtalain / Saint Pellerin	S.Inscrit	06-avr-43
DAMPIERRE SUR AVRE	Village, confluent des deux rivières	S.Inscrit	02-nov-76
DONNEMAIN ST MAMES	Donnemain-Marboué-Moléans-St Christophe	S.Classé	26-avr-89
DONNEMAIN ST MAMES	Hameau de Dheury	S.Inscrit	29-juil-88
DREUX	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
DREUX	Ancien couvent des Capucins	S.Inscrit	01-mars-77
DREUX	Centre ancien	S.Inscrit	15-juin-76
FERTE VIDAME	Bourg, château et parc	S.Inscrit	20 aout 75
FONTENAY SUR EURE	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
HOUVILLE LA BRANCHE	Parc du château	S.Classé	15-sept
ILLIERS COMBRAY	Pré Catelan et ses abords	S.Classé	12 déc 46 et 9 jan 73
ILLIERS COMBRAY	Pré Catelan et ses abords	S.Inscrit	06-oct-72
ILLIERS COMBRAY	Promenade de la citadelle	S.Classé	26-janv-34
JOUY	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
LANNERAY	Domaine de la Touche Hersant	S.Inscrit	24 fev 43
LANNERAY	Parc du château de Bois Bertrand	S.Inscrit	24 fev 43
LANNERAY	Parc et Château de Ste Radegonde	S.Inscrit	24 fev 43
LORMAYE	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
MAINTENON	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
MAINTENON	Pont rouge et ses abords	S.Inscrit	07-avr-43
MARBOUE	Donnemain-Marboué-Moléans-St Christophe	S.Classé	26-avr-89
MESLAY LE GRENET	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72

sites Eure et Loir

MEVOISINS	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
MEZIERE EN DROUAIS	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
MIGNIERES	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
MOLEANS	Donnemain-Marboué-Moléans-St Christophe	S.Classé	26-avr-89
MONTREUIL	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
MORANCEZ	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
NOGENT LE ROI	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
NOGENT SUR EURE	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
PUSET	Bourg et vestiges du château	S.Inscrit	24-oct-83
SAINT CHRISTOPHE	Donnemain-Marboué-Moléans-St Christophe	S.Classé	26-avr-89
SAINT DENIS LES PONTS	Panorama du château de Châteaudun	S.Inscrit	09-déc-48
SAINT GEMME MORONVAL	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
SAINT GEORGES SUR EURE	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
SAINT MAUR SUR LE LOIR	Boucle du loir	S.Inscrit	05-nov-76
SAINT PELLERIN	Courtalain / Saint Pellerin	S.Inscrit	06-avr-43
SAINT PIAT	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
SAINT PREST	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
SAINT PREST	Moulin de la Roche et ses abords	S.Inscrit	24-mai-43
SAINT SYMPHORIEN LE CHATEAU	Domaine d'Esclimont	S.Classé	23-déc-65
SAUSSAY	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
SOREL MOUSSEL	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
THIVARS	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
VER LES CHARTRES	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
VILLEMEUX SUR EURE	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72
VILLIERS LE MORHIER	Vallée de l'Eure	S.Inscrit	10-mai-72

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Carte géologique à 1/50 000 et notice :

Saint-André-de-l'Eure - n° 180 1977.
Houdan - n° 181 1977.
Verneuil - n° 215 édition en cours (maquette d'auteur).
Dreux - n° 216 1994.
Nogent-le-Roi - n° 217 1971.
La Loupe - n° 253 (non levée, remplacée par le 1/80 000 Mortagne 1967).
Couvill-sur-Eure - n° 254 1990.
Chartres - n° 255 1971.
Dourdan - n° 256 1969.
Nogent-le-Rotrou - n° 289 1989.
Illiers-Combray - n° 290 1983.
Voves - n° 291 1976.
Méréville - n° 292 1980.
Authon-du-Perche - n° 324 (non levée, remplacée par le 1/80 000 Nogent-le-Rotrou, 1948).
Châteaudun - n° 325 1977.
Orgères-en-Beauce - n° 326 1975.
Neuville-aux-Bois - n° 327 1978.
Cloyes-sur-le-Loir - n° 361 1982.
Patay n° 362 - 1973.

Ouvrages et rapports d'études :

- 1973 - Le calcaire de Beauce. Géologie - hydrogéologie - applications en construction routière et génie civil. Compte rendu des journées d'études des 8 et 9 juin 1972 à Blois. Bull. liaison Labo. Ponts et Chaussées, spécial U.
- 1974 - Les formations du groupe de Beauce (Aquitaniens du Bassin de Paris). Caractéristiques-Utilisations. Diplôme d'études supérieures de sciences naturelles. Université de Paris ; F. Trautmann.
- 1975 - Calcaire de Beauce. Essai de synthèse des niveaux durs. Carte à 1/250 000 et notice explicative. Ministère de l'Équipement, C.E.T.E. de Rouen, Laboratoire régional de Blois ; J.M. Lorain.
- 1977 - Calcaires lacustres de la région parisienne. Bull. liaison Labo. Ponts et Chaussées, spécial, IV ; J. Aubert et J.-M. Lorain.
- 1978 - Les argiles à silex du Bassin de Paris, produits de substitution des granulats alluvionnaires. Étude préliminaire. Rapport BRGM : 78 SGN 030 MTX ; P. Le Berre.
- 1979 - Mémento substances utiles (matériaux de carrière) ; Granulats. Rapport BRGM : 79 SGN 149 MTX ; A. Prax.

- 1980 - Caractéristiques des matériaux de remblai support de fondations. Recommandations. LCPC - Comité professionnel de la Prévention et du Contrôle technique.
- 1980 - Etude des calcaires de Beauce dans le département d'Eure-et-Loir. Taxe parafiscale sur les granulats, opération 24.28.4 LRPC de Blois.
- 1981 - Utilisation d'un matériau local : le calcaire de Beauce. Constatations après cinq et sept années de service. Bull. liaison Labo. Ponts et Chaussées n° 113. Réf. 2525; B. Roussel.
- 1982 - Granulats. Caractéristiques des granulats destinés aux travaux routiers. NF P 18-321 ; AFNOR.
- 1983 - Granulats. Granulats naturels pour bétons hydrauliques. NF P 18-301 ; AFNOR.
- 1984 - Spécifications relatives aux granulats pour chaussées. LCPC et SETRA.
- 1984 - La recherche de granulats en Région Centre. Bull. liaison Labo. Ponts et Chaussées ; N° spec. 14 ; S. Chevrel et P. Maillard.
- 1984 - Calcaire de Beauce ; emploi dans le domaine routier. Note technique CETE Normandie-Centre ; B. Roussel.
- 1984 - Possibilités d'emploi des calcaires de dureté moyenne à faible dans les bétons hydrauliques. Bulletin de l'Association internationale de Géologie de l'Ingénieur. N° 30 ; G. Coquillat, CEBTP ; M. Delfau, BRGM ; R. Lesage, LCPC.
- 1987 - Valorisation des argiles à silex en région Centre comme matériau de substitution des granulats alluvionnaires. Rapport BRGM : 87 SGN 342 CEN ; R. Pasquet.
- 1989 - La silice pour l'industrie. Mémento roches et minéraux industriels. Rapport BRGM : 89 SGN 150 GEO ; F. Maubert.
- 1990 - Normalisation française P 18-101. Granulats. Vocabulaire-Définitions et classifications. AFNOR.
- 1990 - Les problèmes d'approvisionnement en granulats en région Centre. Analyse des problèmes posés par les réductions puis l'arrêt des extractions dans le lit mineur de la Loire. Perspectives, études et recherches pouvant être proposées. A. Rapport de synthèse. B. Analyse des ressources potentielles. CEBTP, Laboratoire régional de Tours.
- 1993 - Emploi des matériaux locaux dans les bétons hydrauliques. Etude sur la région Centre. Institut pour la recherche appliquée et l'expérimentation en génie civil (IREX) ; CEBTP : Centre d'études et d'essais du Val de Loire et Service matériaux nouveaux- certification de St Rémy-Lès-Chevreuse ; O. Maquaire, G. Coquillat.

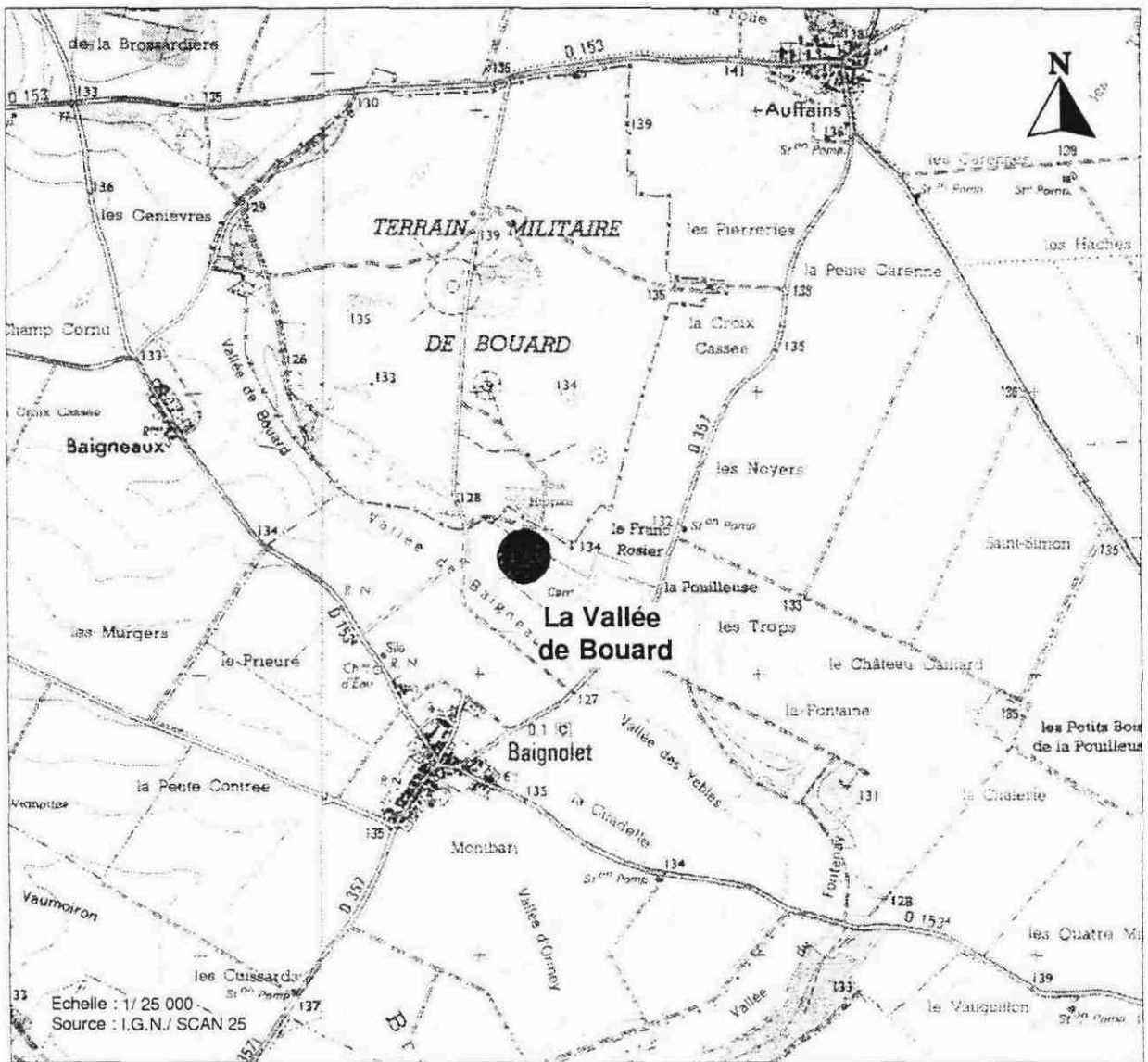
- 1993 - Silice. Mémento roches et minéraux industriels. Rapport BRGM : R 37830
Ph. Rocher.
- 1993 - Les matériaux résiduels de la marge occidentale du Bassin de Paris.
Caractérisation, bilan des transformations minérales au cours de leur genèse et
utilisation potentielle comme granulats. Stage de DEA Université de Tours et
BRGM ; B. Laignel.
- 1993 - Schéma départemental des carrières. Eléments de méthodologie. Ministère de
l'Environnement et Ministère de l'Industrie et du Commerce Extérieur.
- 1994 - Les formations à silex. 1. Définition et typologie. 2. Impacts potentiels d'une
exploitation en carrière. Départements d'Eure-et-Loir et du Loiret. DIREN Centre
et Université Paris 7 ; DESS "Espaces et Milieux" ; Alain Charpentier.
- 1996 - Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Seine-
Normandie approuvé le 20 septembre 1996.
- 1996 - Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-
Bretagne. Projet approuvé par le 1er décembre 1996.
- 1996 - Schéma départemental des carrières du Loiret. Substitution - document n°3 ;
UNICEM-Centre.
- 1996 - Etude des argiles à silex du Bassin parisien. Recherche de matériaux de
substitution. Etat d'avancement à fin 1995. Rapport BRGM R 38870.
- 1996 - Contribution à l'élaboration du schéma départemental des carrières du Loiret.
Rapport BRGM R 38865.
- 1996 - Les granulats dans le département de l'Eure-et-Loir Etude économique
UNPG/SE
- 1997 - Vulnérabilité des nappes en Eure-et-Loir. Rapport BRGM R 39518 (en cours
d'édition)
- 1997 - La nouvelle norme granulats. Revue de l'UNICEM N°692.

COMMUNE : BAIGNOLET
Lieu-dit : La Vallée de Bouard

EXPLOITANT : COLAS

N° arrêté d'autorisation : **3154**
Date d'autorisation : **25.11.1993**
Echéance d'autorisation : **25.11.1999**

Nature des matériaux : **calcaires de Beauce**



COMMUNE : BAIGNOLET
Lieu-dit : La Croix Cassée, Le Franc Rosier

EXPLOITANT :

COLAS

N° arrêté d'autorisation :

375

Date d'autorisation :

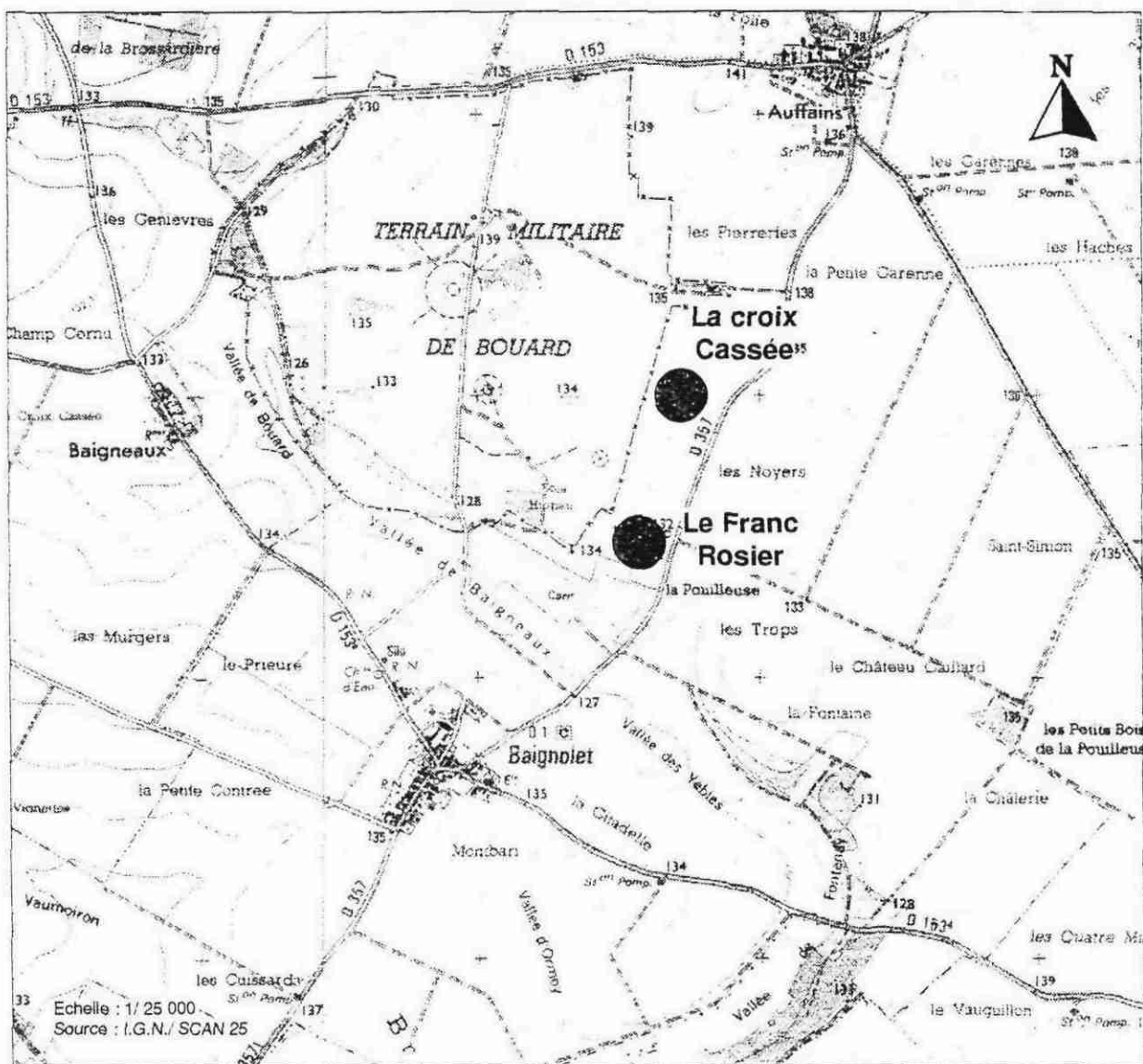
17.02.1994

Echéance d'autorisation :

17.02.2009

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce



COMMUNE : BERCHERES LES PIERRES

Lieu-dit : Les Fausses Moutonnières

EXPLOITANT :

S.M.B.P

N° arrêté d'autorisation :

2570

Date d'autorisation :

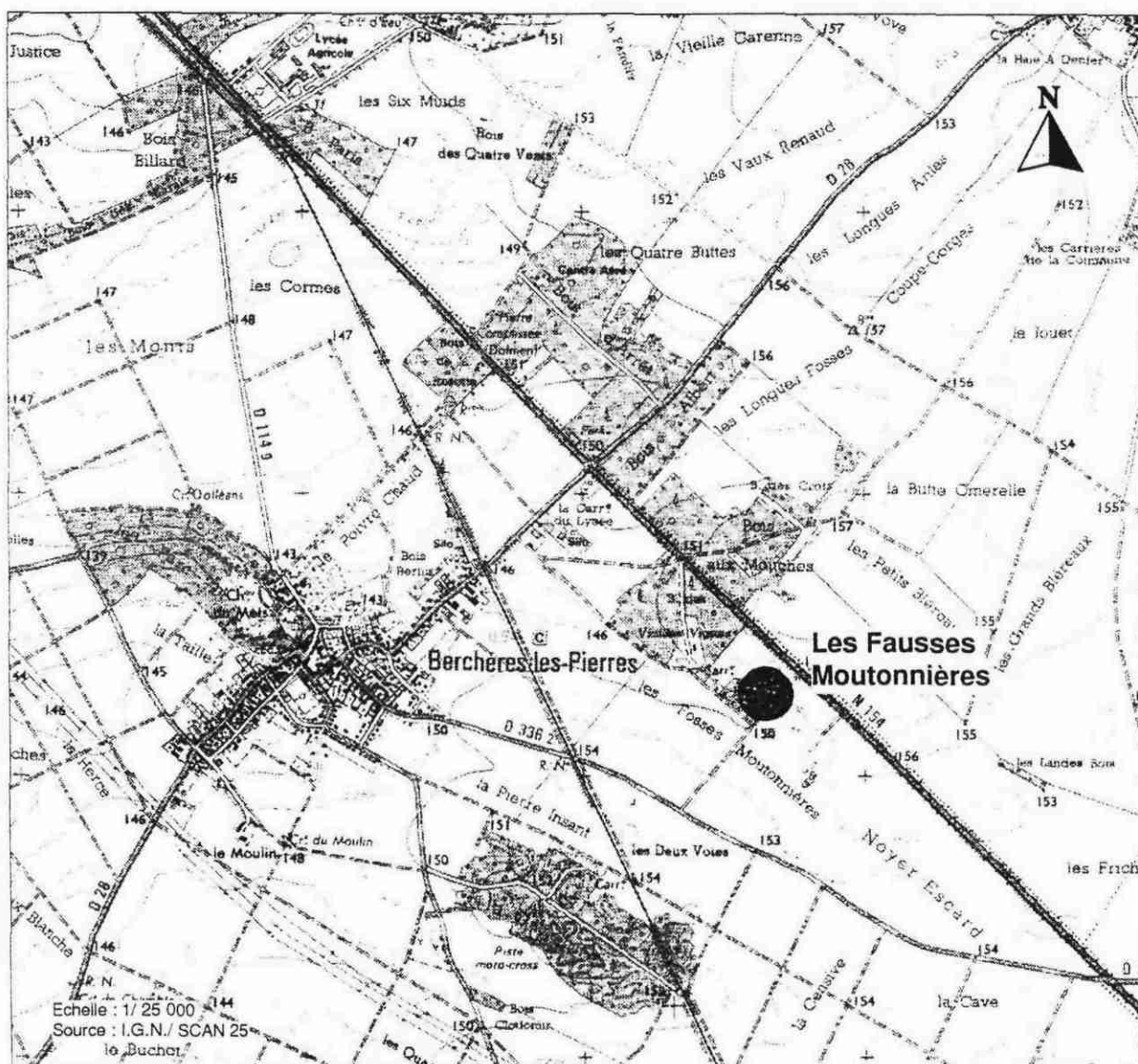
29.10.1990

Echéance d'autorisation :

29.10.1998

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce



COMMUNE : FRESNAY L'EVEQUE

Lieu-dit : La Campagne du Petit Buisson

EXPLOITANT :

STAR / GALLAS

N° arrêté d'autorisation :

474

Date d'autorisation :

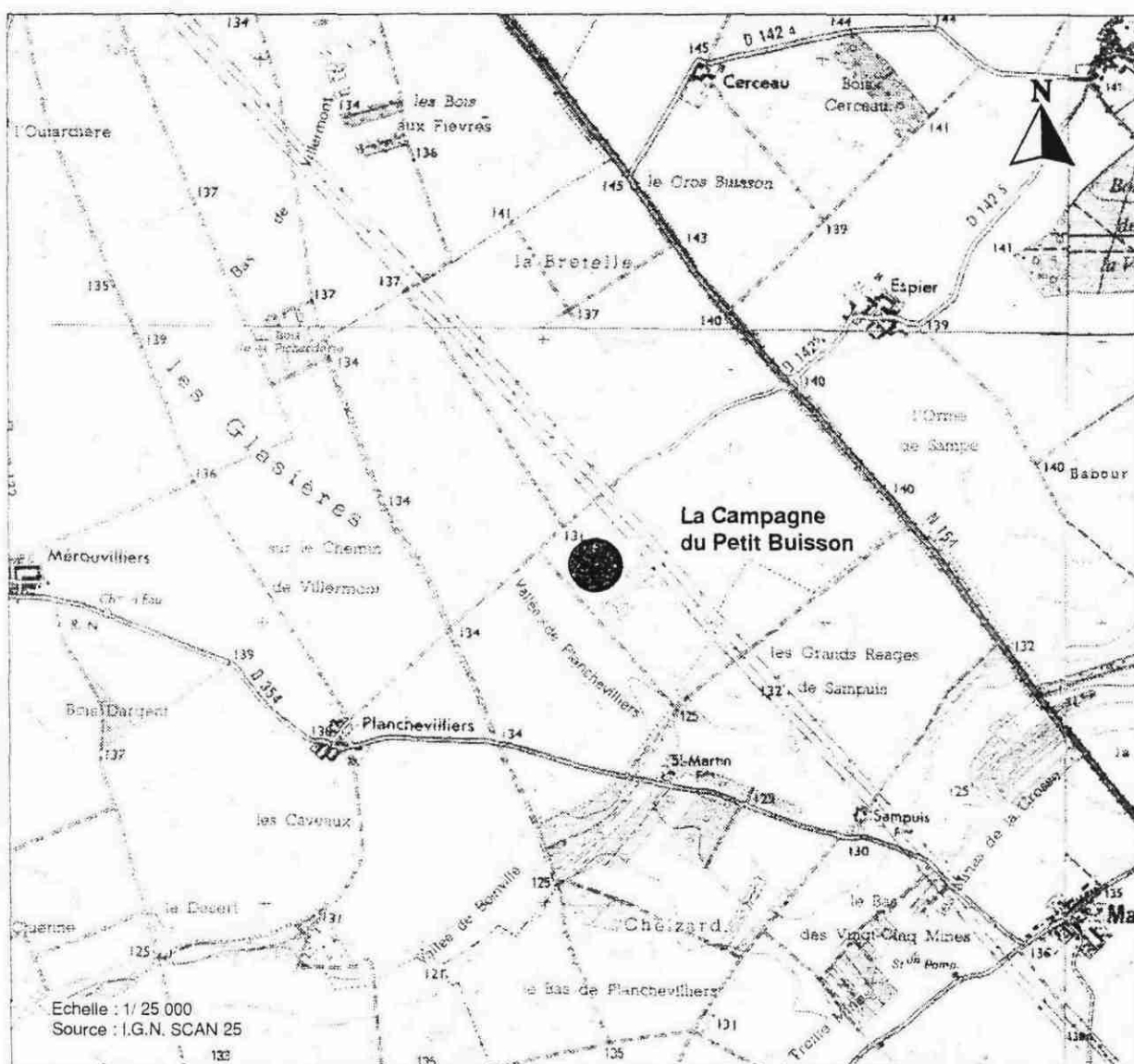
15.03.1993

Echéance d'autorisation :

15.03.2003

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce



COMMUNE : GUILLONVILLE

Lieu-dit : La Vallée du Pérollet, L'Ormetaux, Les Masureaux

EXPLOITANT :**JEAN LEFEBVRE**

N° arrêté d'autorisation :

3785

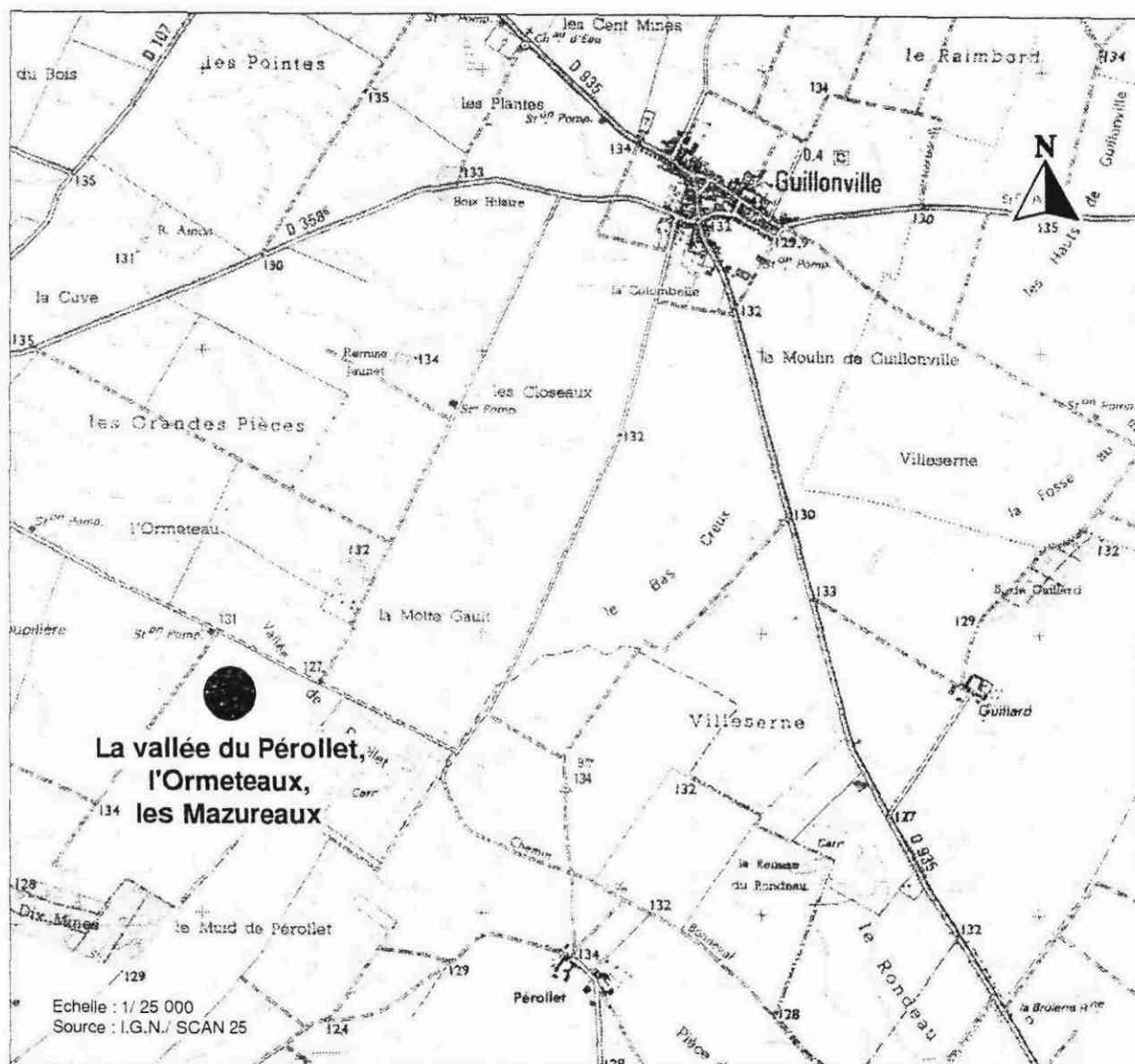
Date d'autorisation :

12.05.1996

Echéance d'autorisation :

12.05.2026

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce

COMMUNE : GUILLONVILLE

Lieu-dit : Le Rondeau

EXPLOITANT :

S.M.B.

N° arrêté d'autorisation :

496

Date d'autorisation :

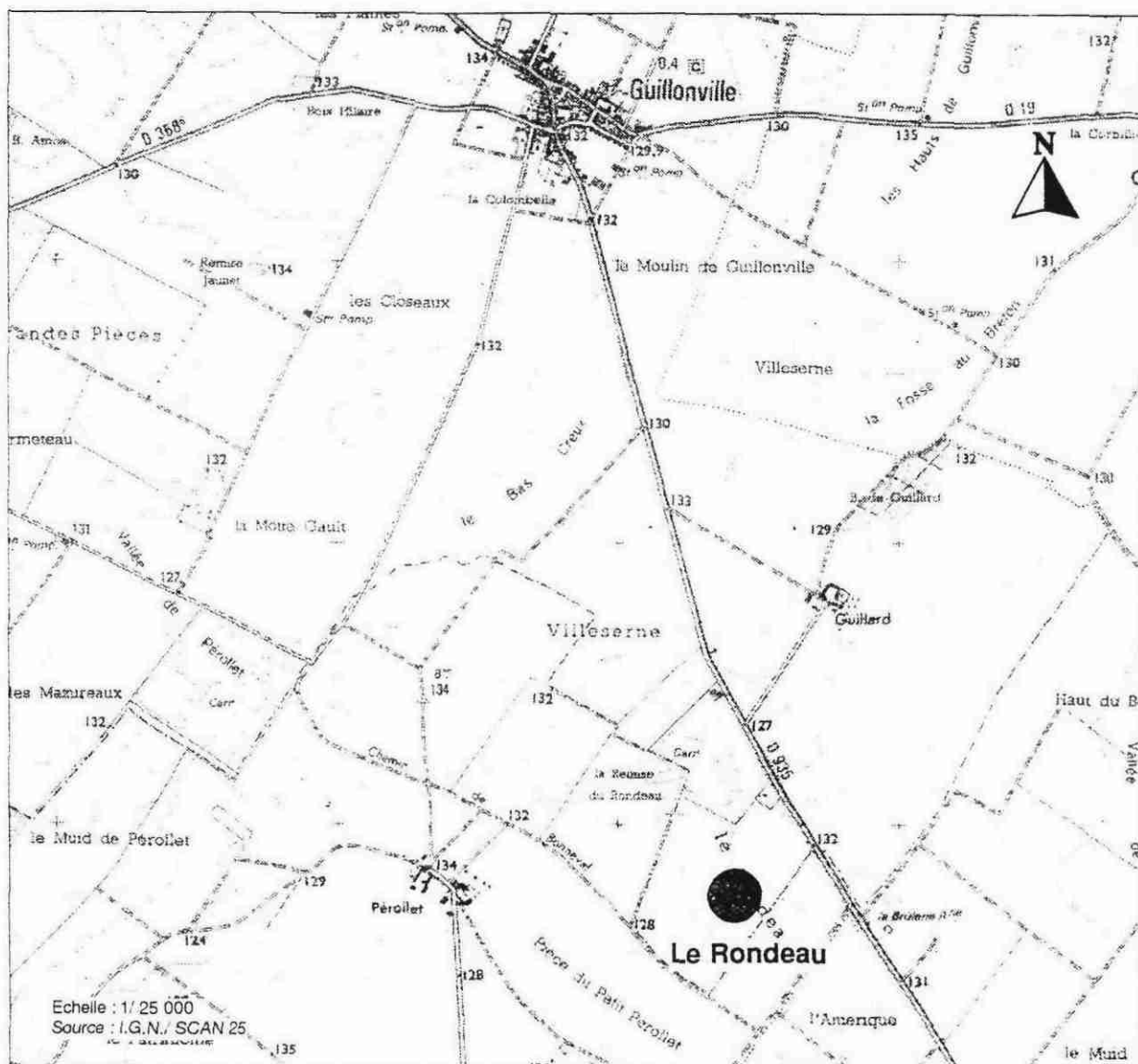
09.03.1990

Echéance d'autorisation :

19.10.2007

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce

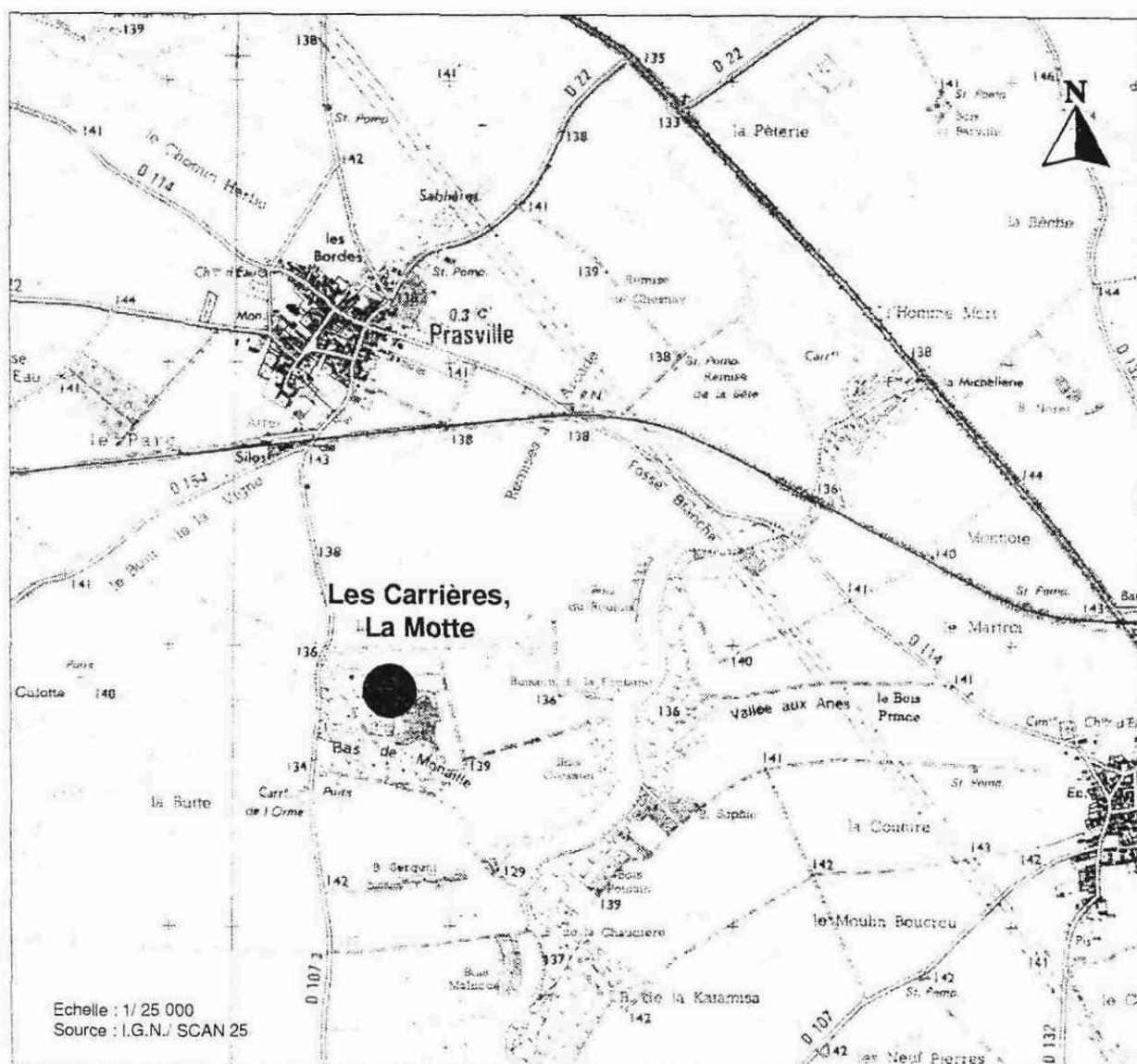


COMMUNE : PRASVILLE
Lieu-dit : Les Carrières, La Motte

EXPLOITANT : FAUCONNIER

N° arrêté d'autorisation : **1917**
 Date d'autorisation : **27.06.1989**
 Echéance d'autorisation : **01.10.1999**

Nature des matériaux : **calcaires de Beauce**



COMMUNE : PRASVILLE

Lieu-dit : La Vallée de Rosey, La Fosse Gaunard, Le Bois Grosnier, Le Clos St Père

EXPLOITANT :**S.M.B. (ex S.E.T.P.)**

N° arrêté d'autorisation :

1886

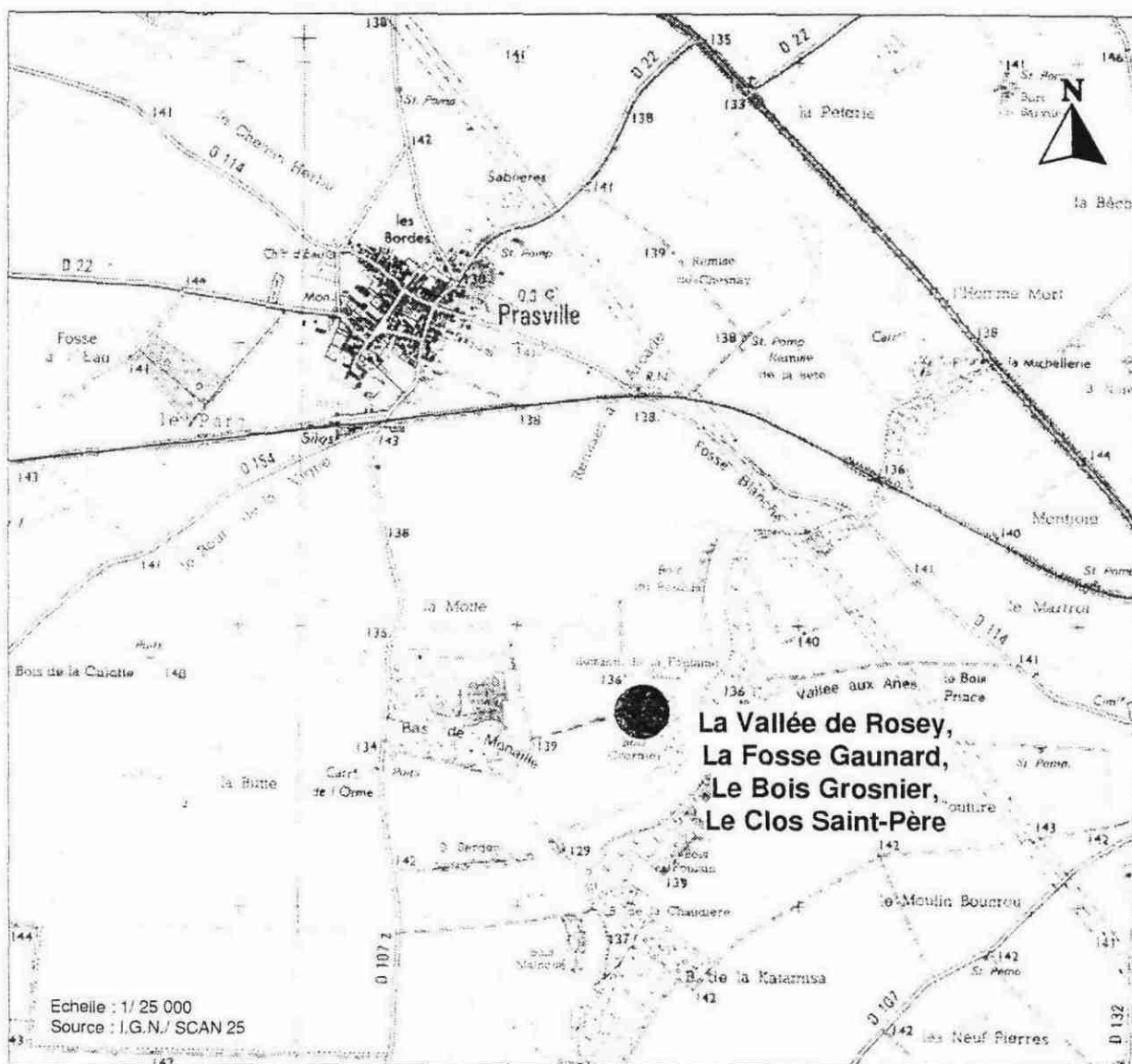
Date d'autorisation :

20.09.1983

Echéance d'autorisation :

220.09.1998

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce

COMMUNE : PRASVILLE

Lieu-dit : Veigneau

EXPLOITANT :

S.M.B.

N° arrêté d'autorisation :

2089

Date d'autorisation :

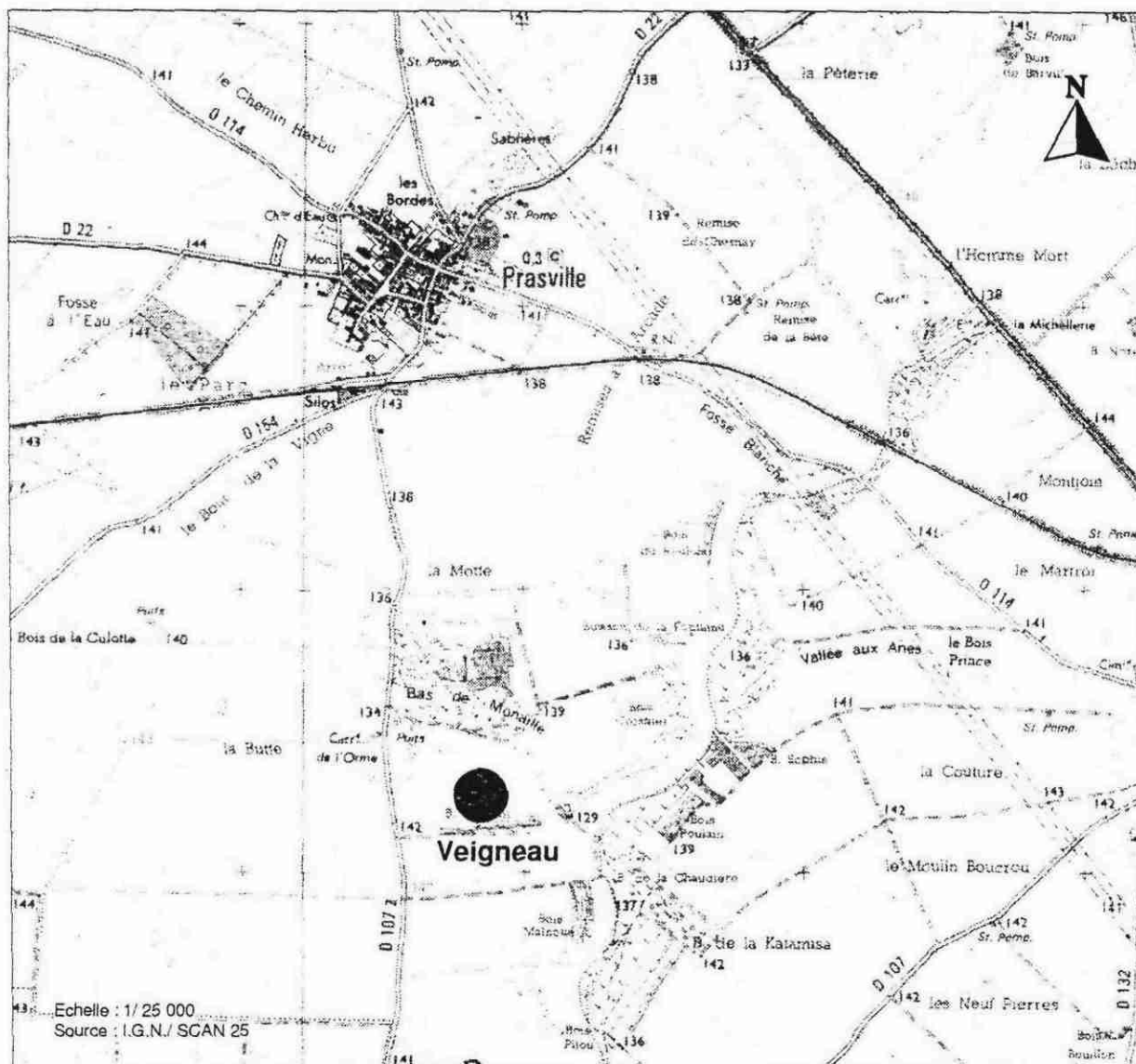
01.06.1992

Echéance d'autorisation :

01.06.2002

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce



COMMUNE : PRASVILLE

Lieu-dit : Remise de la Bête, Remise de Chesnay

EXPLOITANT :

S.M.B.

N° arrêté d'autorisation :

261

Date d'autorisation :

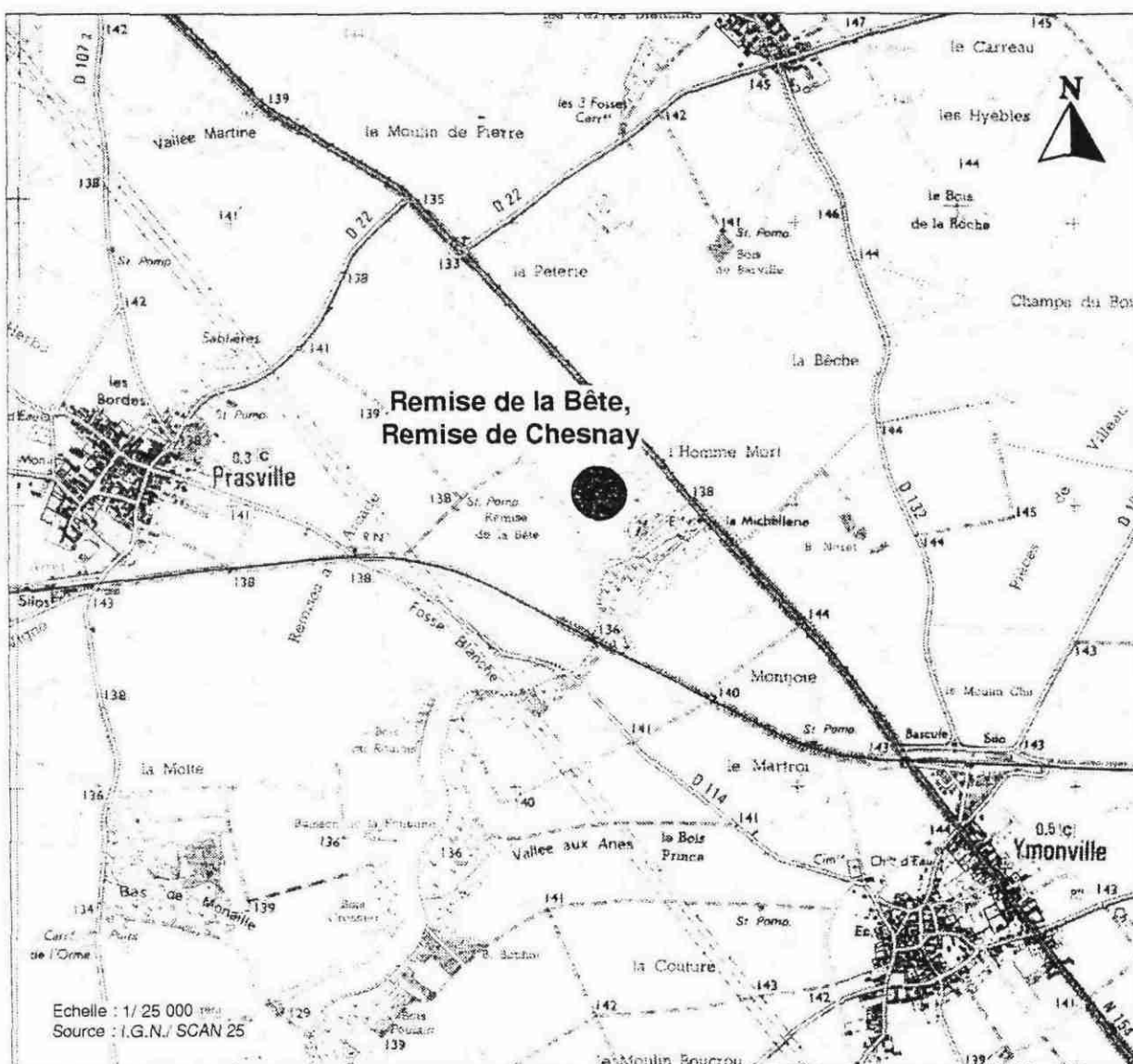
23.02.1998

Echéance d'autorisation :

23.02.2023

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce



COMMUNE : PRASVILLE, MOUTIERS, BOISVILLE ST PERE

Lieu-dit : La Folie, Le Bois Fichet, La Sablonnière

EXPLOITANT :

LES CALCAIRES DE BEAUCE

N° arrêté d'autorisation :

2265

Date d'autorisation :

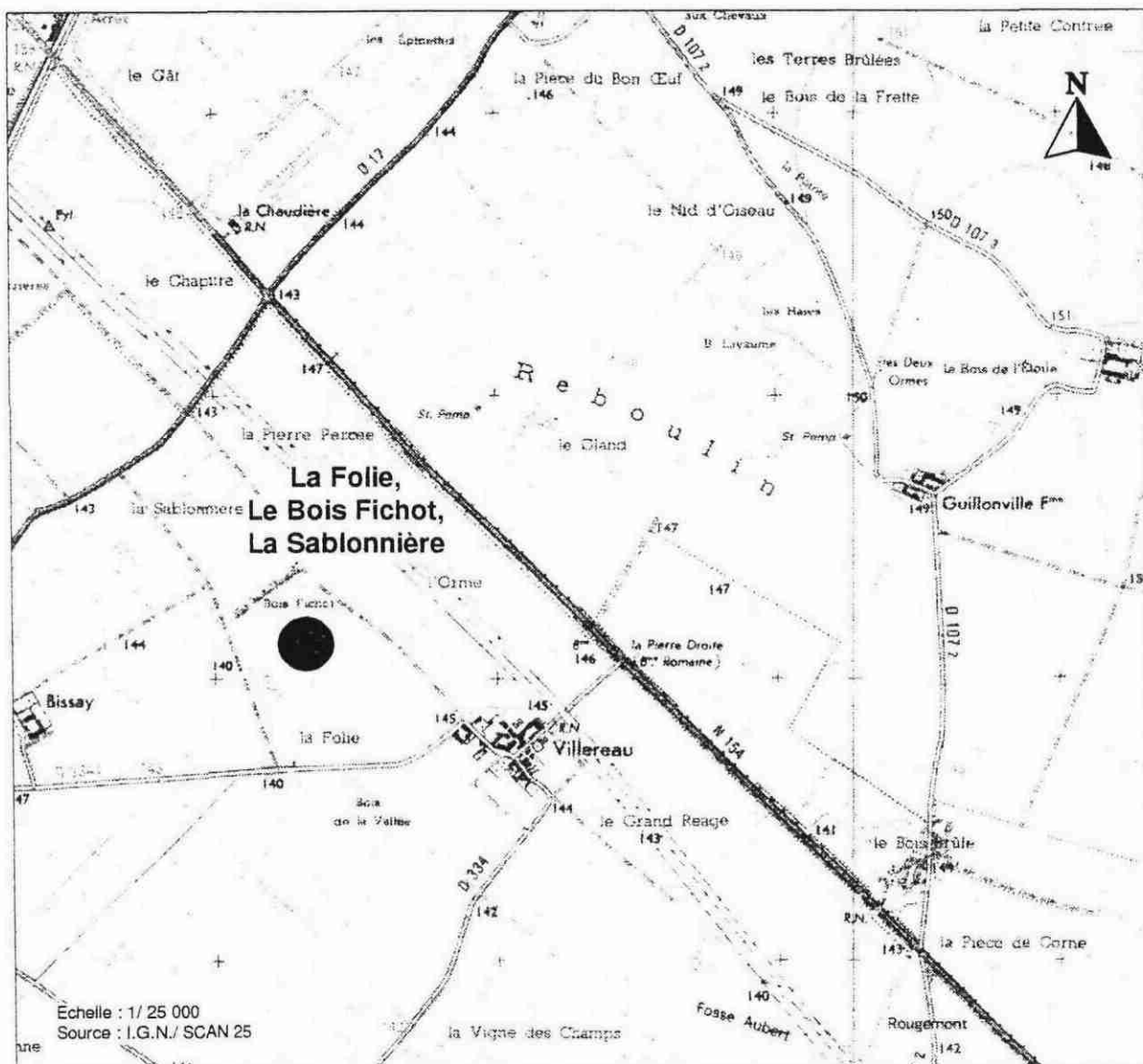
26.11.1997

Echéance d'autorisation :

26.11.2017

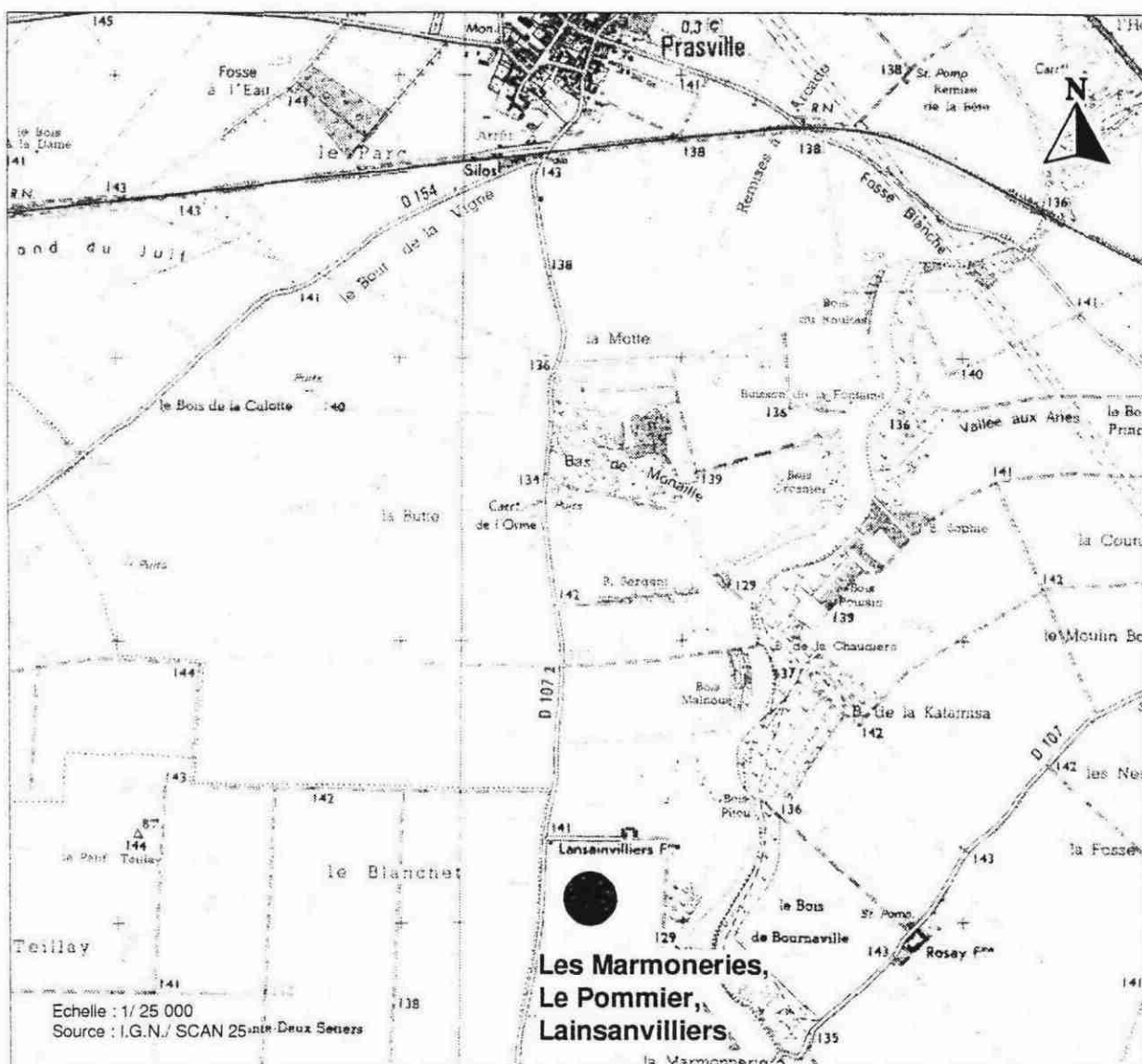
Nature des matériaux :

calcaires de Beauce



COMMUNE : PRASVILLE, VIABON
Lieu-dit : Les Marmoneries, Le Pommier, Lainsanvilliers

EXPLOITANT :	S.M.B.P.
N° arrêté d'autorisation :	1377
Date d'autorisation :	09.06.1994
Echéance d'autorisation :	09.06.2024
Nature des matériaux :	calcaires de Beauce



COMMUNE : RECLAINVILLE

Lieu-dit : Le Grand Bois de Villeneuve, Vers Epency

EXPLOITANT :**JEAN LEFEBVRE**

N° arrêté d'autorisation :

1662

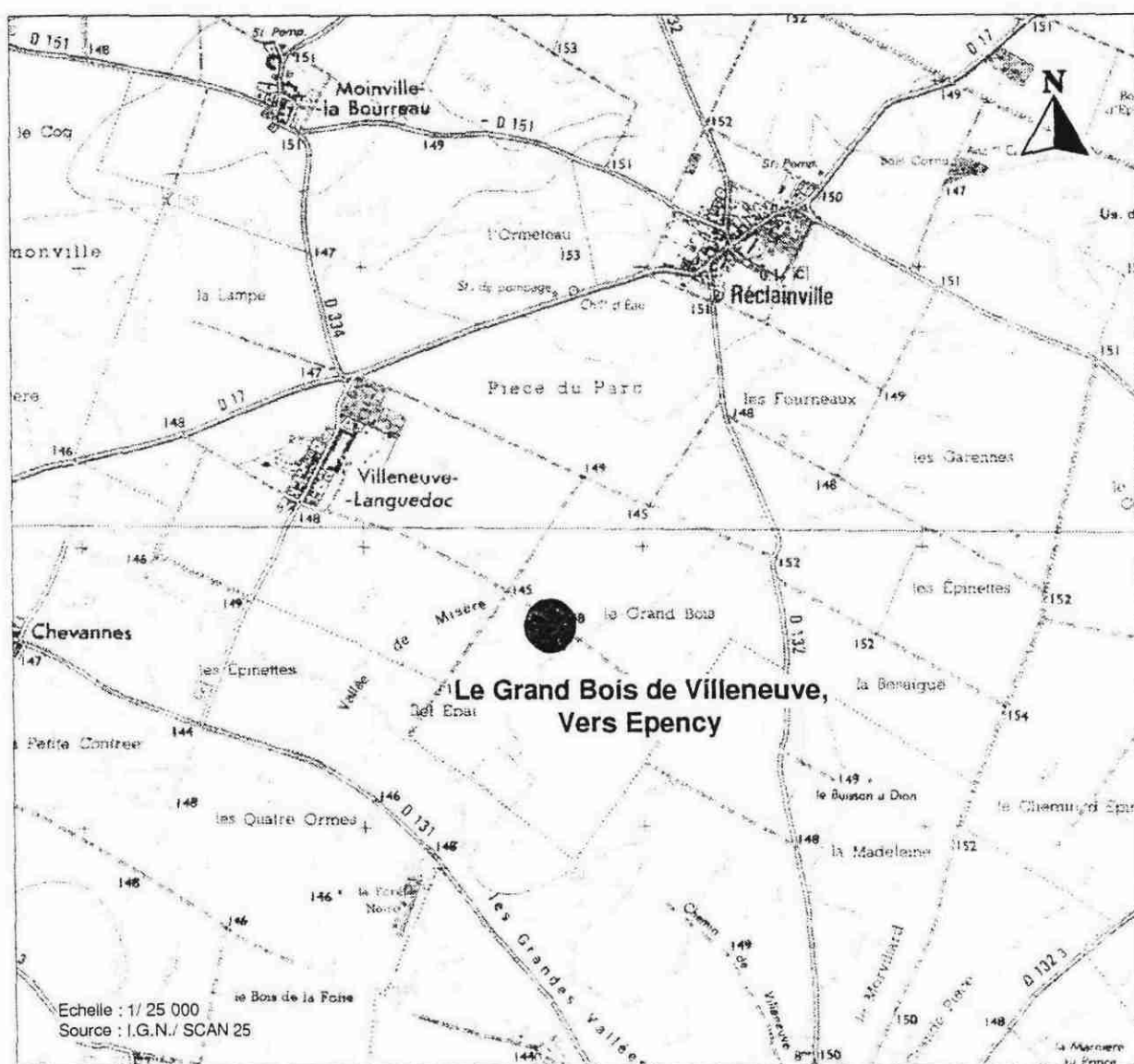
Date d'autorisation :

16.10.1984

Echéance d'autorisation :

16.10.2004

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce

COMMUNE : **THIVILLE**

Lieu-dit : Villengeard

EXPLOITANT :

CALCAIRES DUNOIS

N° arrêté d'autorisation :

862

Date d'autorisation :

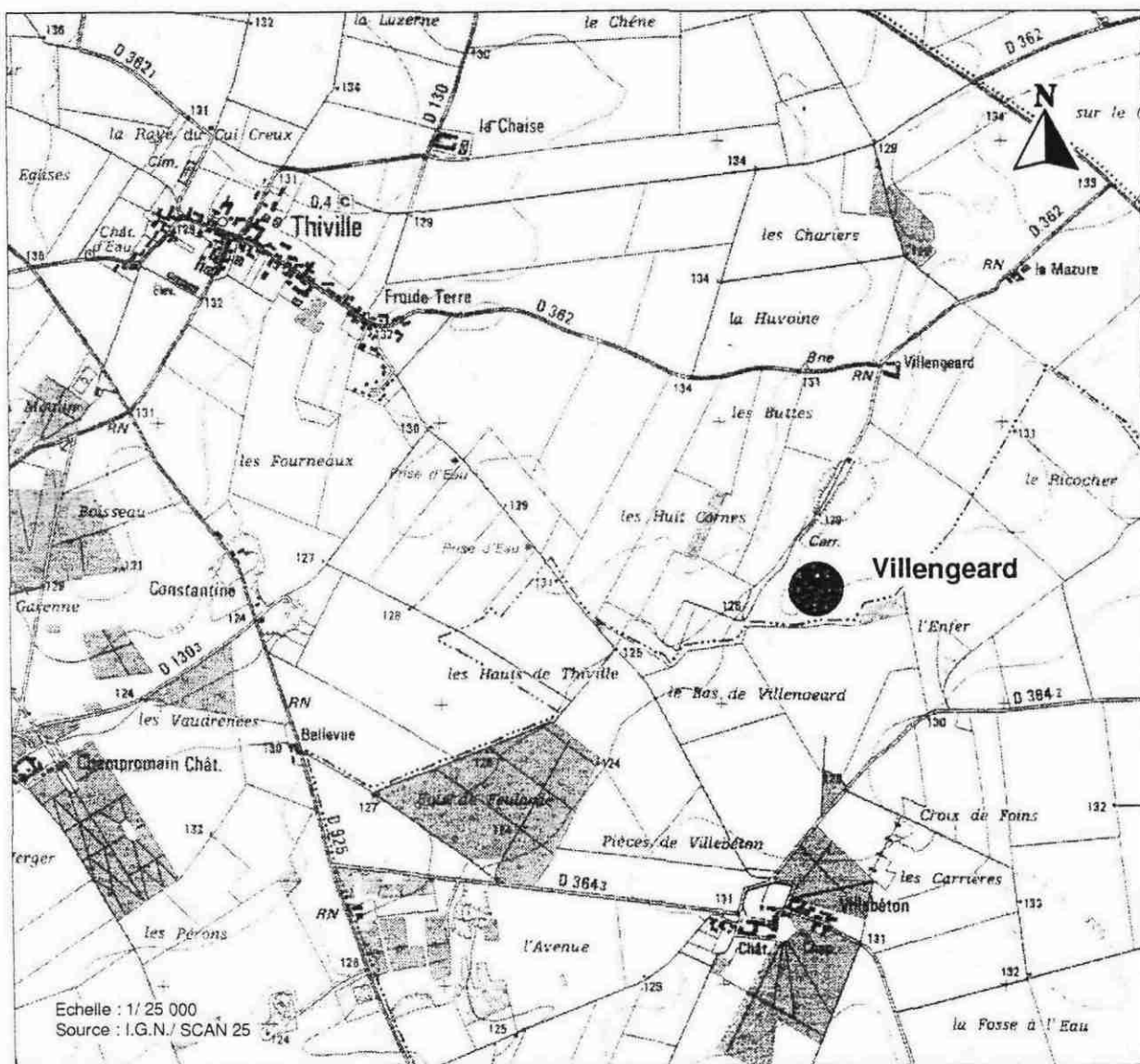
28.05.1997

Echéance d'autorisation :

228.05.2013

Nature des matériaux :

calcaires de Beauce



COMMUNE : VILLAMPUY

Lieu-dit : Le Petit Champteux

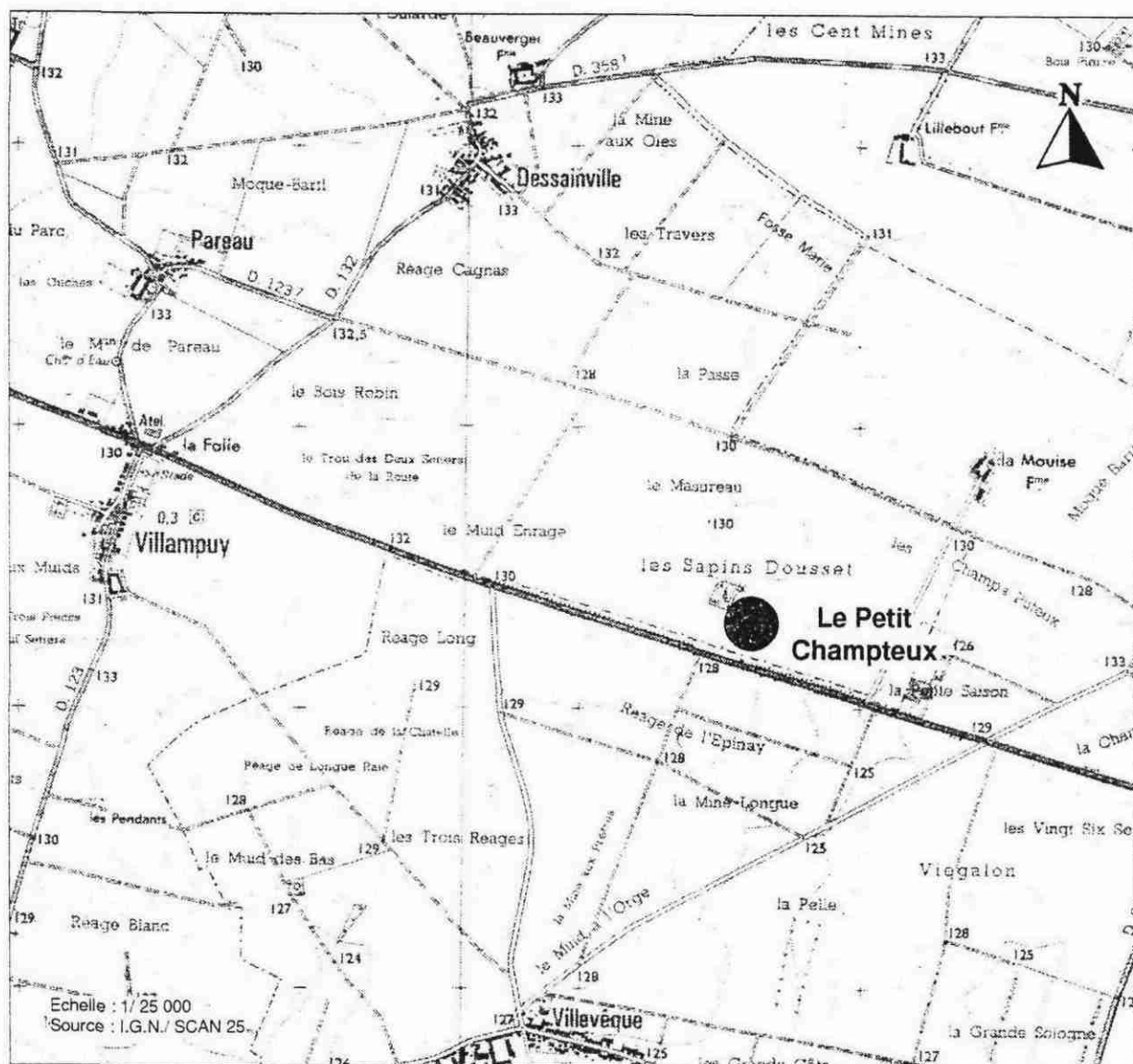
EXPLOITANT : MORILLON CORVOL

N° arrêté d'autorisation : 164

Date d'autorisation : 30.01.1995

Echéance d'autorisation : 07.09.2007

Nature des matériaux : **calcaires de Beauce**

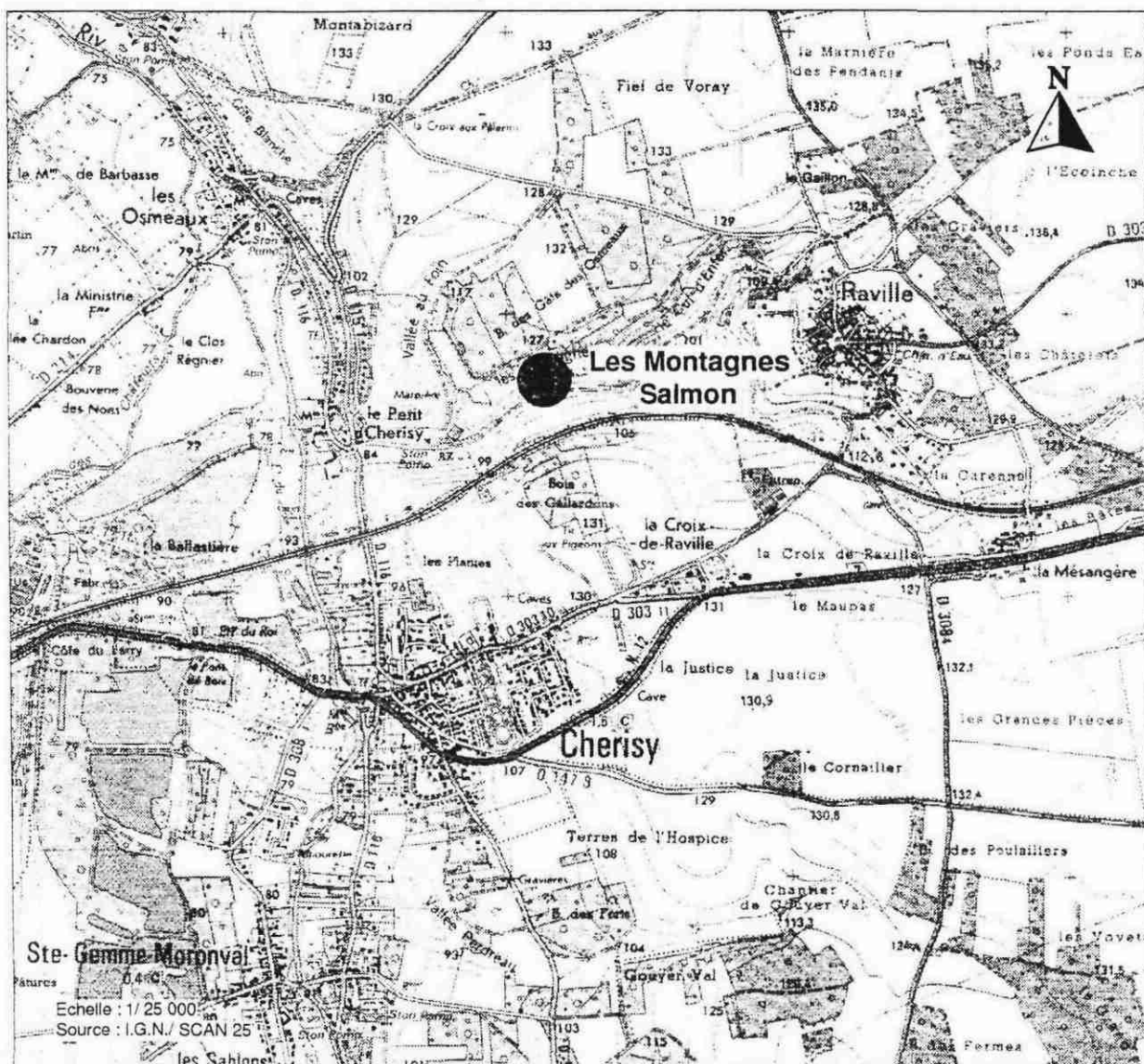


COMMUNE : CHERIZY
Lieu-dit : Les Montagnes Salmon

EXPLOITANT : MEAC

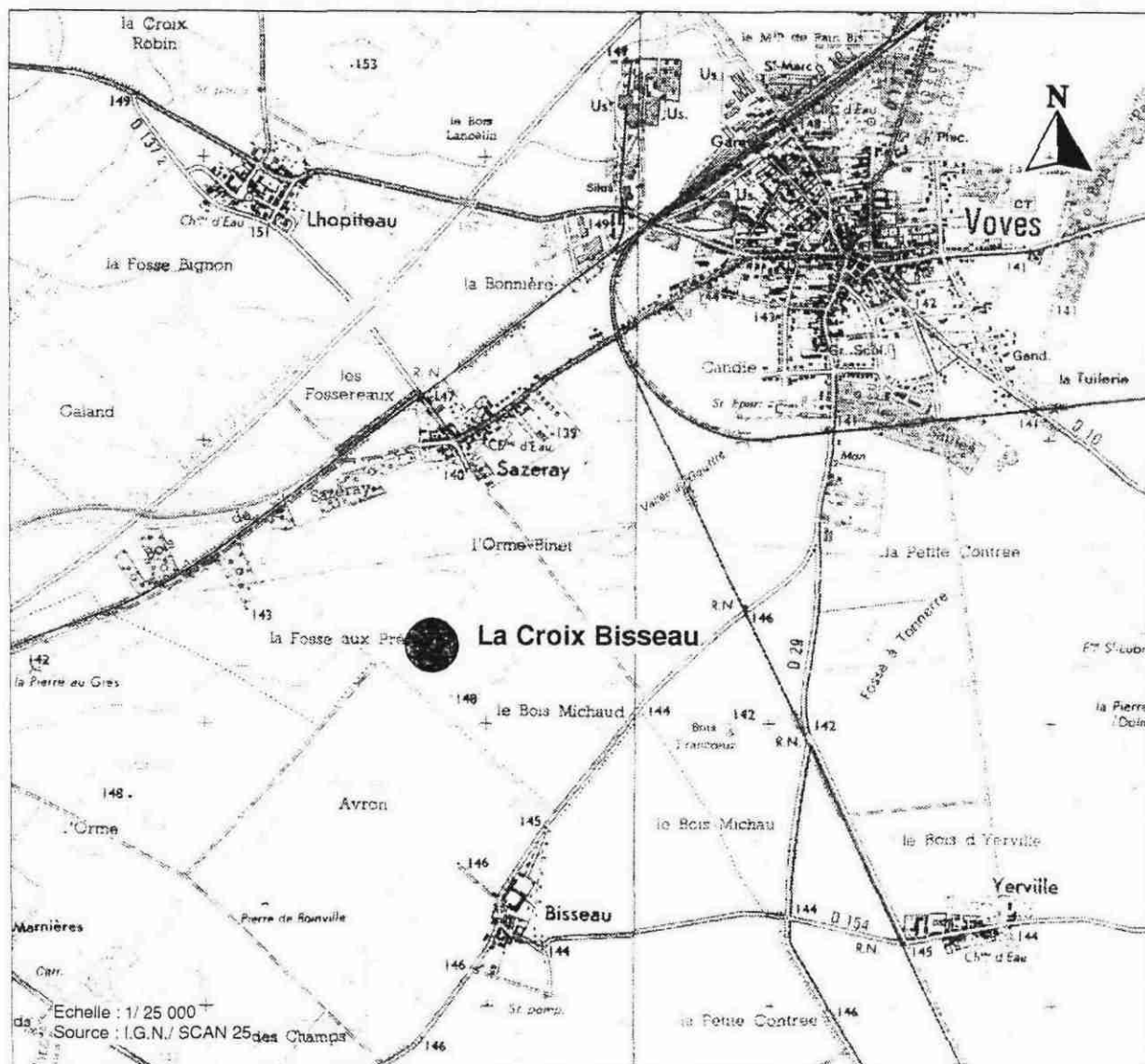
N° arrêté d'autorisation : 3773
Date d'autorisation : 27.11.1974
Echéance d'autorisation : 30.12.2004

Nature des matériaux : calcaires tendres



COMMUNE : **VOVES**
Lieu-dit : La Croix Bisseau

EXPLOITANT : **MEAC**
N° arrêté d'autorisation : **1082**
Date d'autorisation : **26.04.1989**
Echéance d'autorisation : **26.04.2009**
Nature des matériaux : **marnes calcaires**



COMMUNE : VILLEAU

Lieu-dit : L'Épinette, Les Trois Muids, Les Vignes des Champs

EXPLOITANT :**MEAC**

N° arrêté d'autorisation :

2527

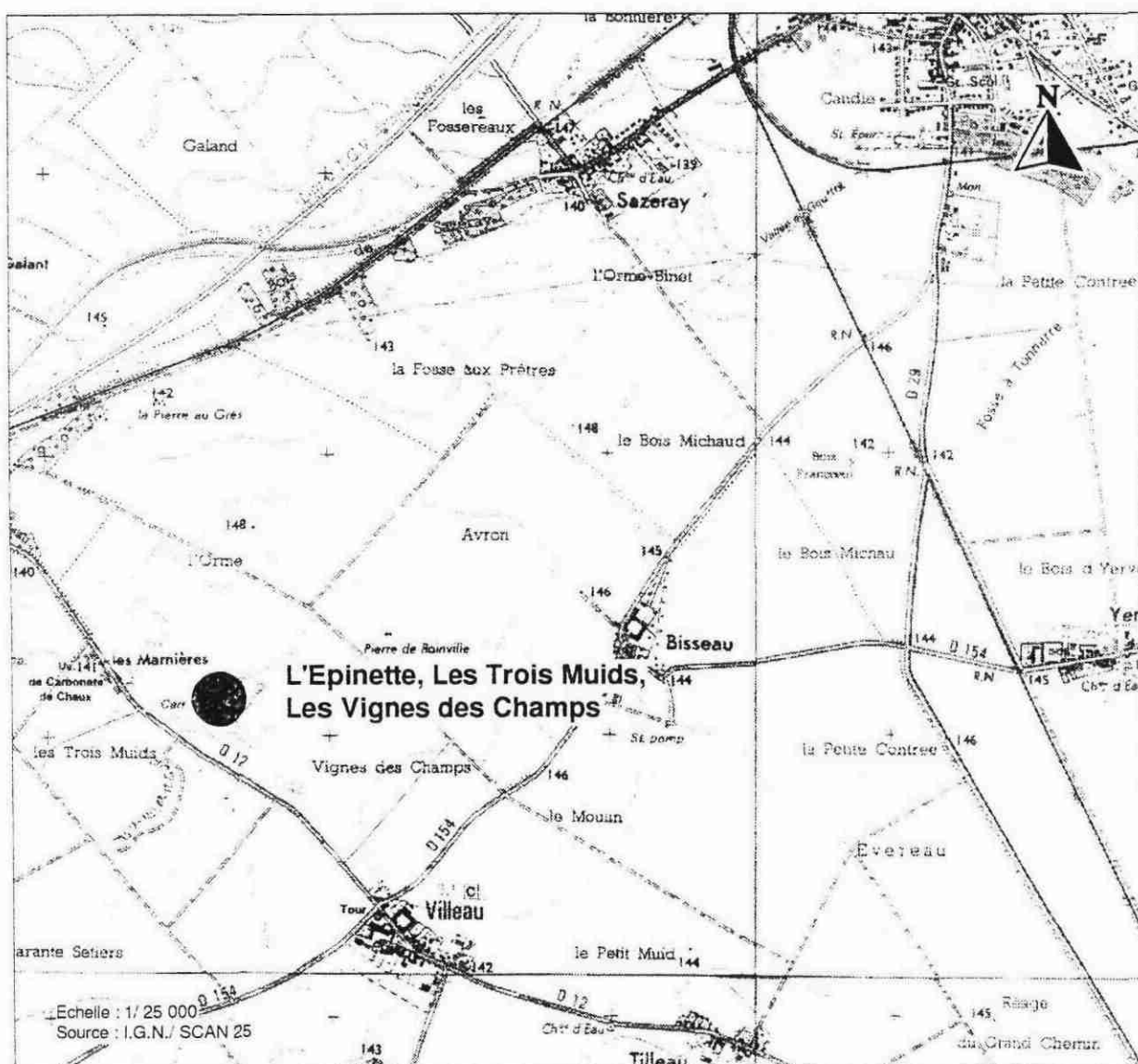
Date d'autorisation :

28.09.1994

Échéance d'autorisation :

28.09.2024

Nature des matériaux :

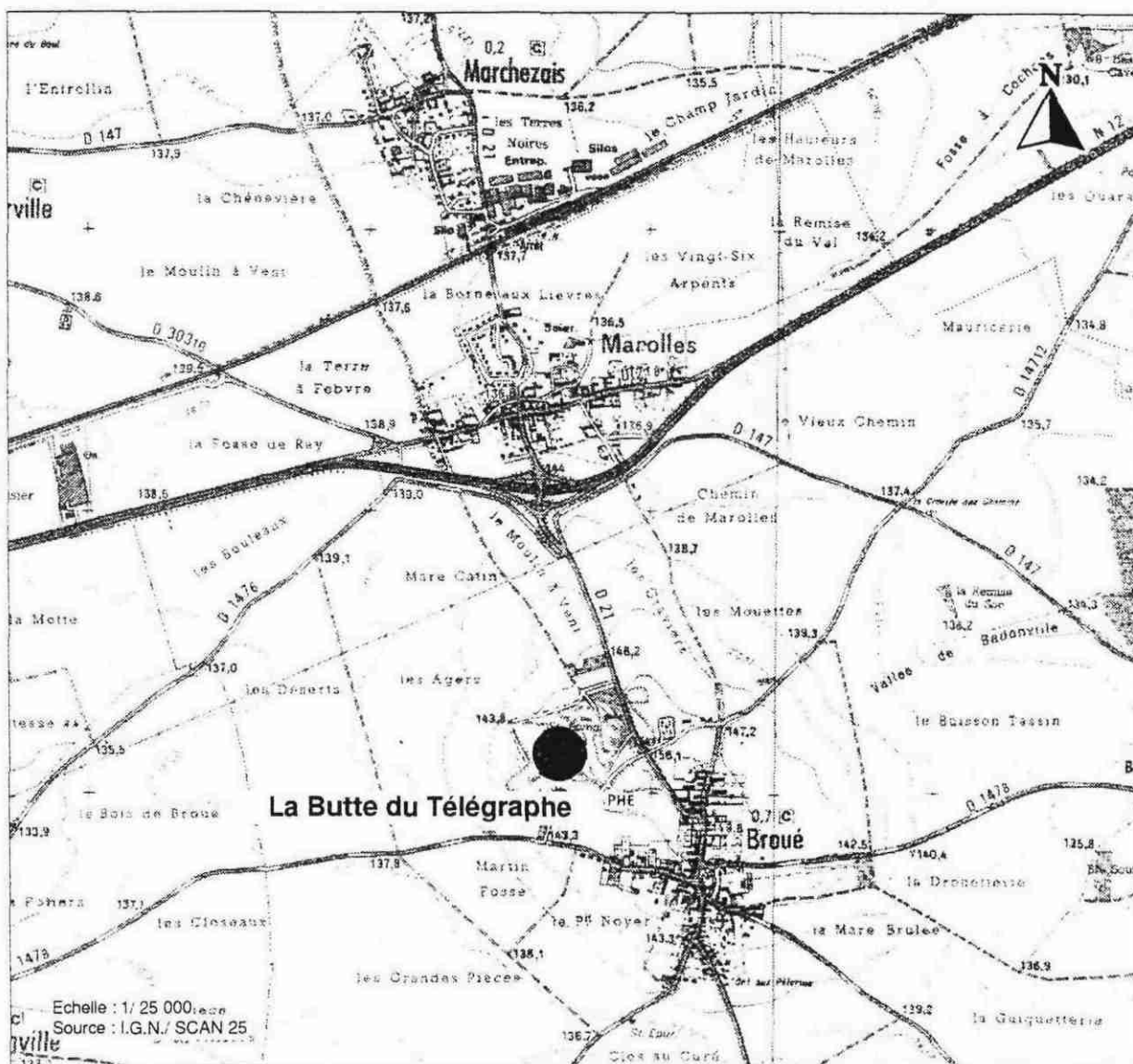
marnes calcaires

COMMUNE : **BROUE**
Lieu-dit : La Butte du Télégraphe

EXPLOITANT : BOURDIN CHAUSSEE

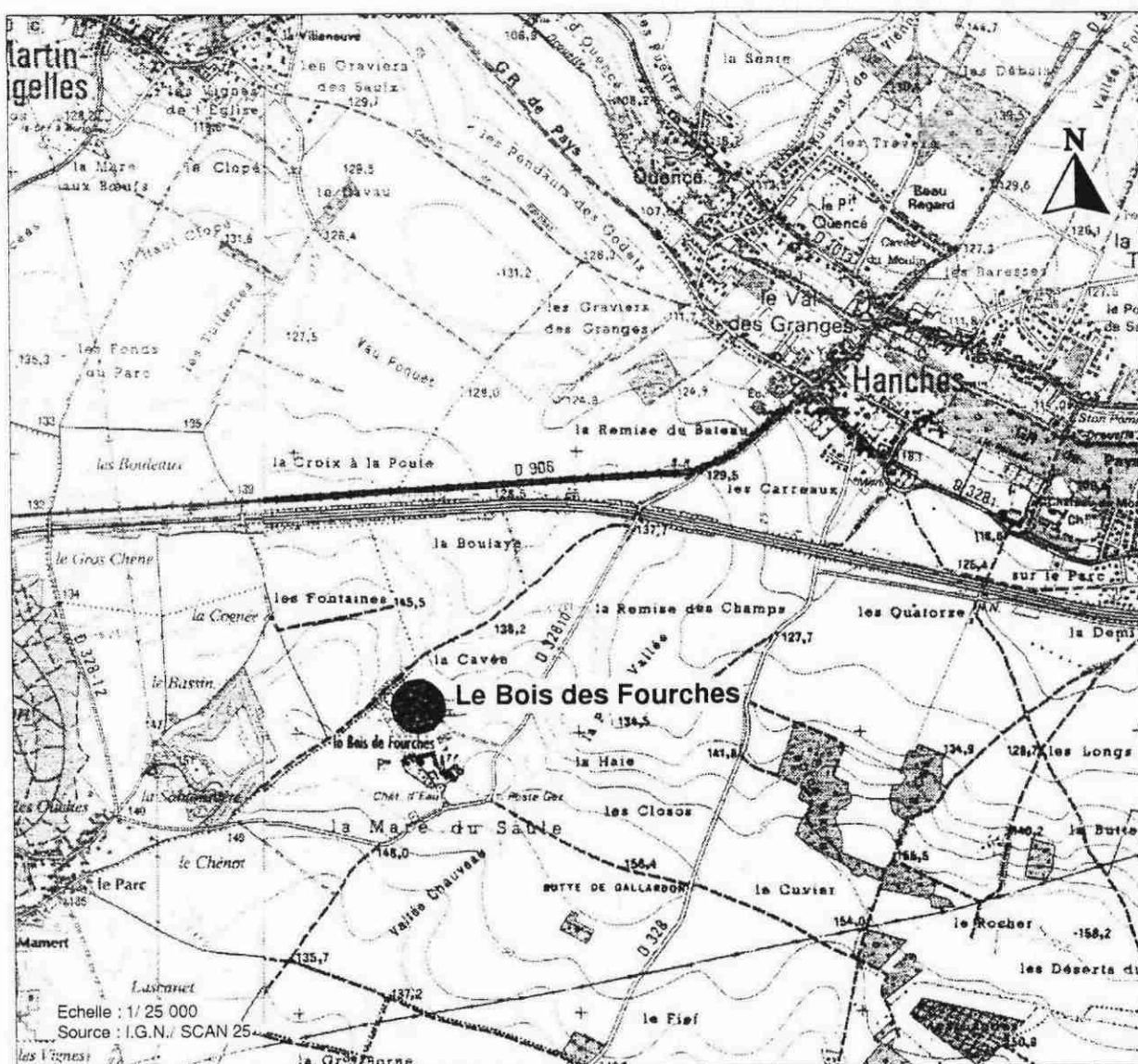
N° arrêté d'autorisation : 139
Date d'autorisation : 06.02.1996
Echéance d'autorisation : 06.02.2004

Nature des matériaux : **sables de Fontainebleau**



COMMUNE : HANCHES
Lieu-dit : Le Bois des Fourches

EXPLOITANT :	SIFRACO
N° arrêté d'autorisation :	2263
Date d'autorisation :	14.11.1983
Echéance d'autorisation :	16.11.2003
Nature des matériaux :	sables de Fontainebleau



COMMUNE : HANCHES
Lieu-dit : La Garenne du Frêne

EXPLOITANT :

S.E.M.C.

N° arrêté d'autorisation :

1254

Date d'autorisation :

28.05.1993

Echéance d'autorisation :

28.12.2005

Nature des matériaux :

sables de Fontainebleau

COMMUNE : HANCHES
Lieu-dit : Le Bois d'Auvilliers

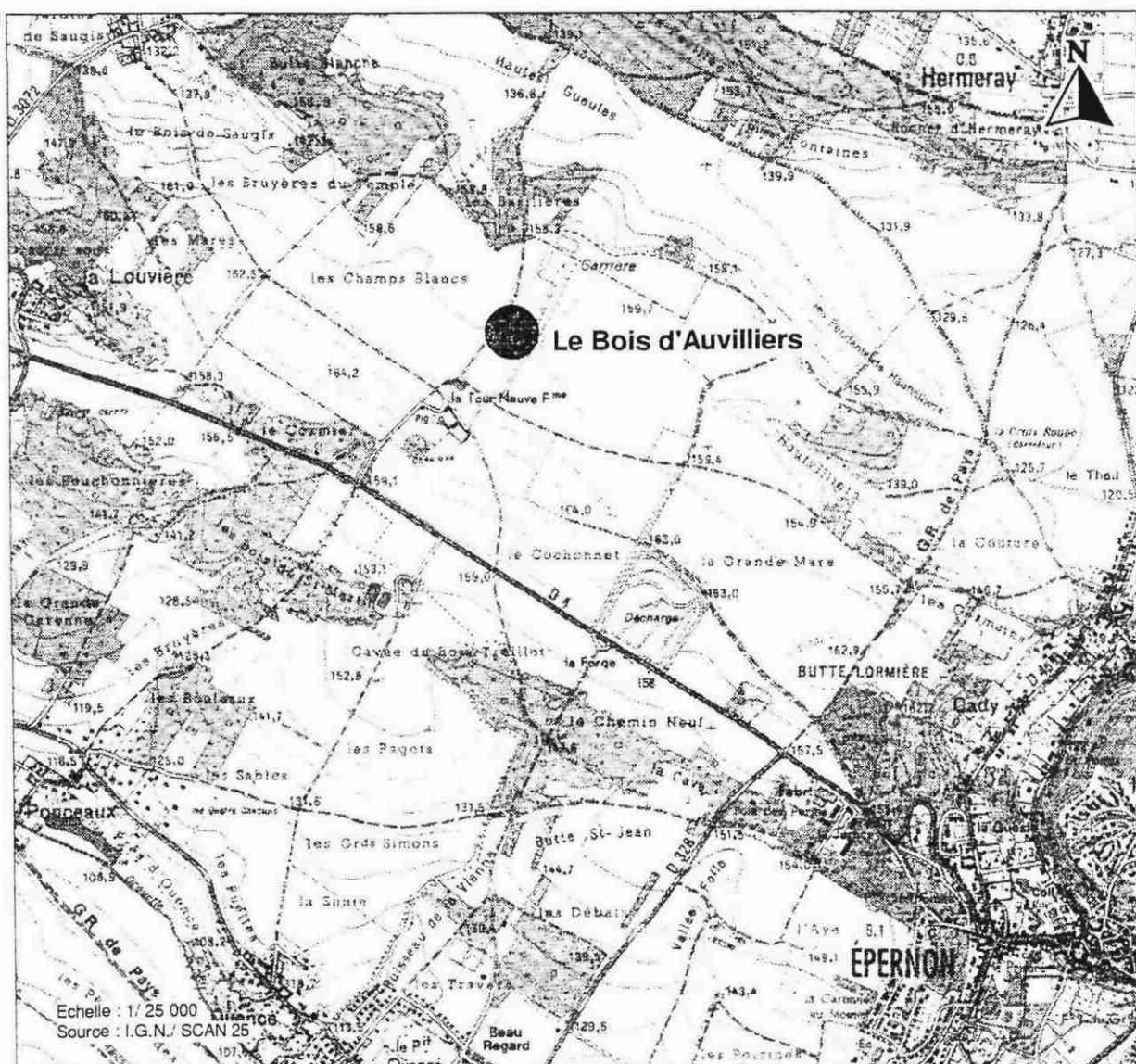
EXPLOITANT : Transports GALLAS LTG

N° arrêté d'autorisation : 407

Date d'autorisation : 22.02.1993

Echéance d'autorisation : 22.02.2013

Nature des matériaux : sables de Fontainebleau



COMMUNE : CHAMPROND EN GATINE

Lieu-dit : La Garenne, Les Mayannes

EXPLOITANT :

COLAS

N° arrêté d'autorisation :

1504

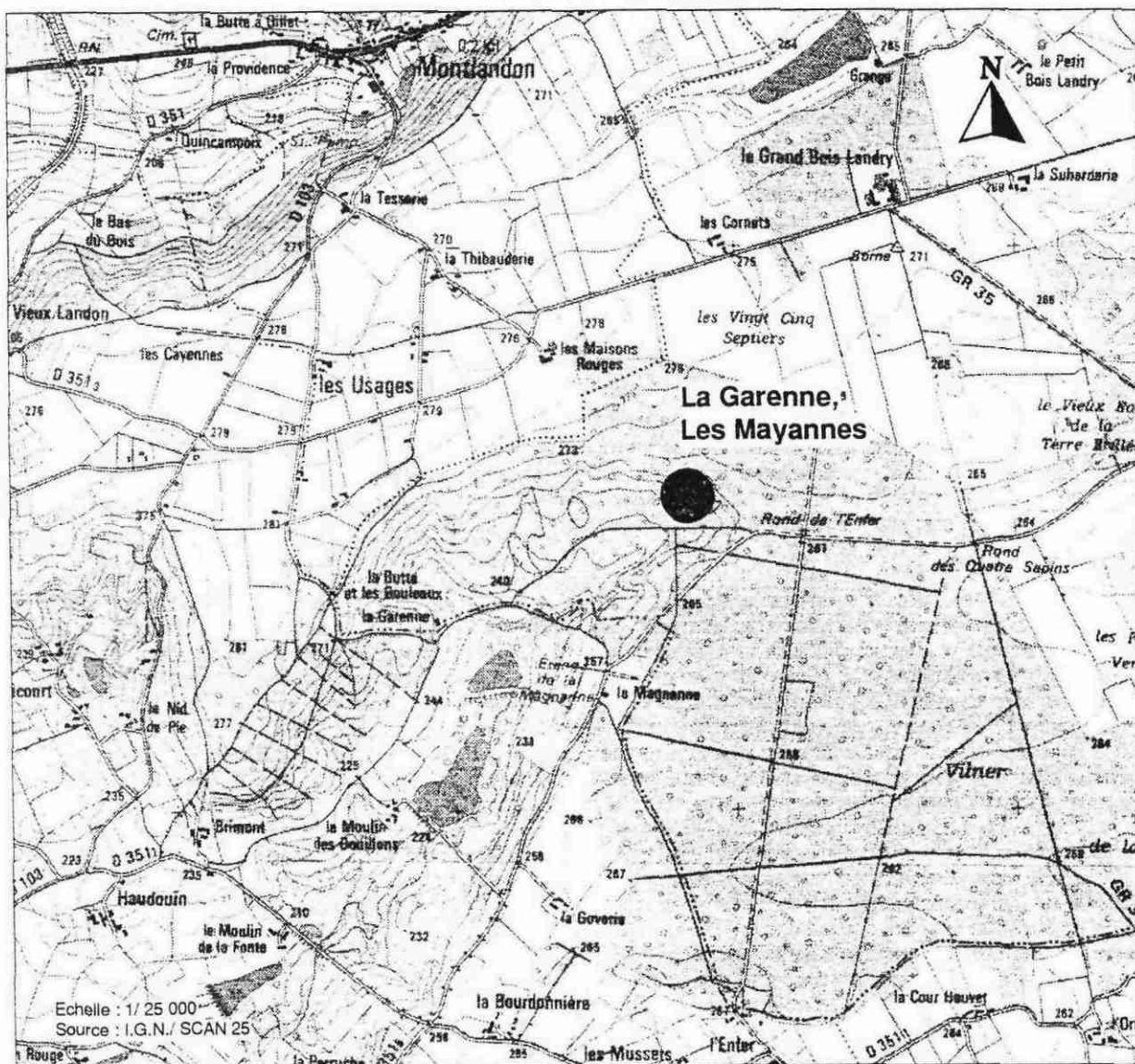
Date d'autorisation :

07.07.1993

Echéance d'autorisation :

07.07.1998

Nature des matériaux :

sables du Perche

COMMUNE : LE THIEULIN

Lieu-dit : Les Bréaudages

EXPLOITANT :

SABLIÈRES DU THIEULIN

N° arrêté d'autorisation :

425

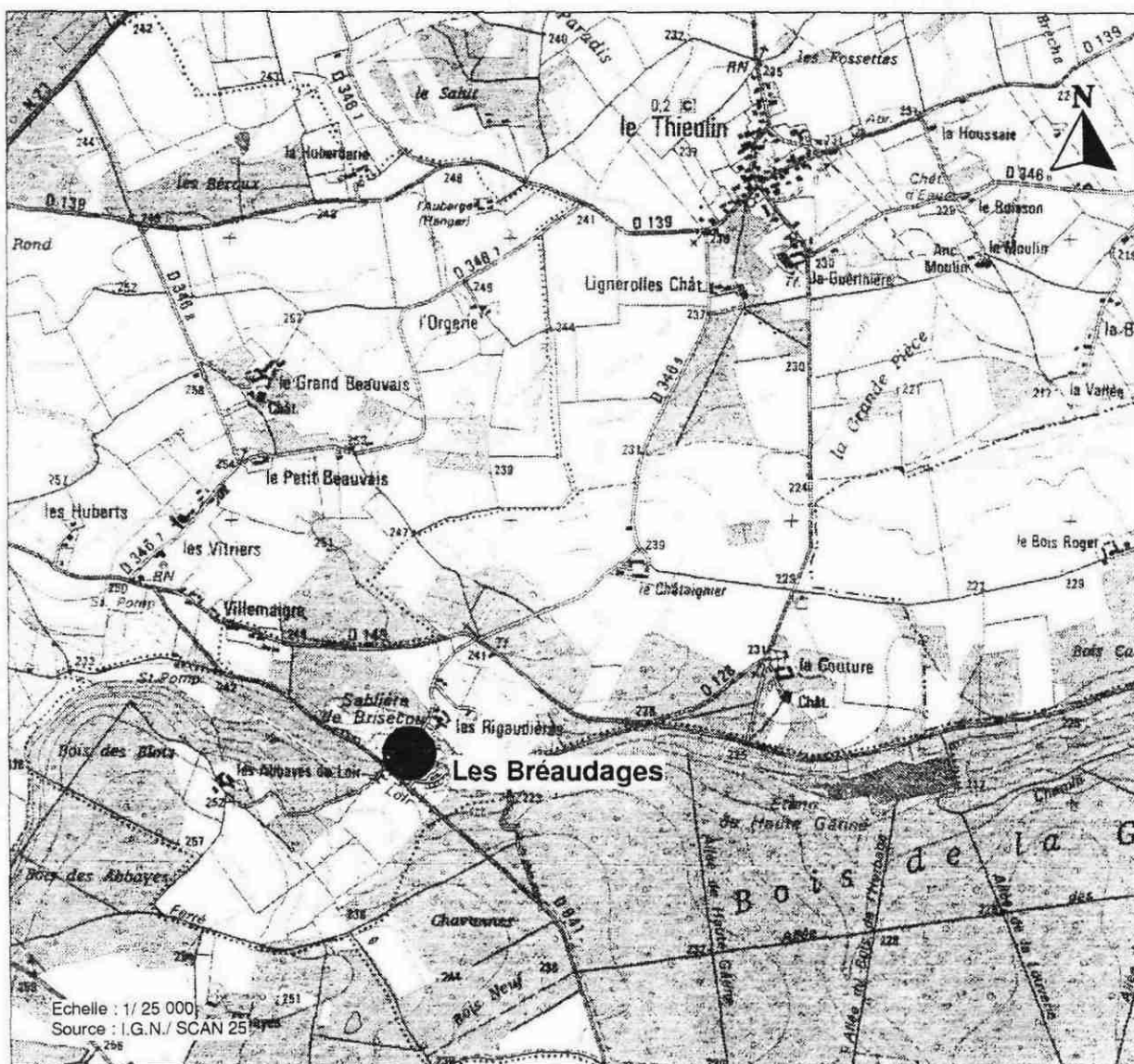
Date d'autorisation :

06.03.1985

Echéance d'autorisation :

06.03.2005

Nature des matériaux :

sables du Perche

COMMUNE : MAROLLES LES BUIS

Lieu-dit : Bois de Houdangeau

EXPLOITANT :

MET TP

N° arrêté d'autorisation :

2525

Date d'autorisation :

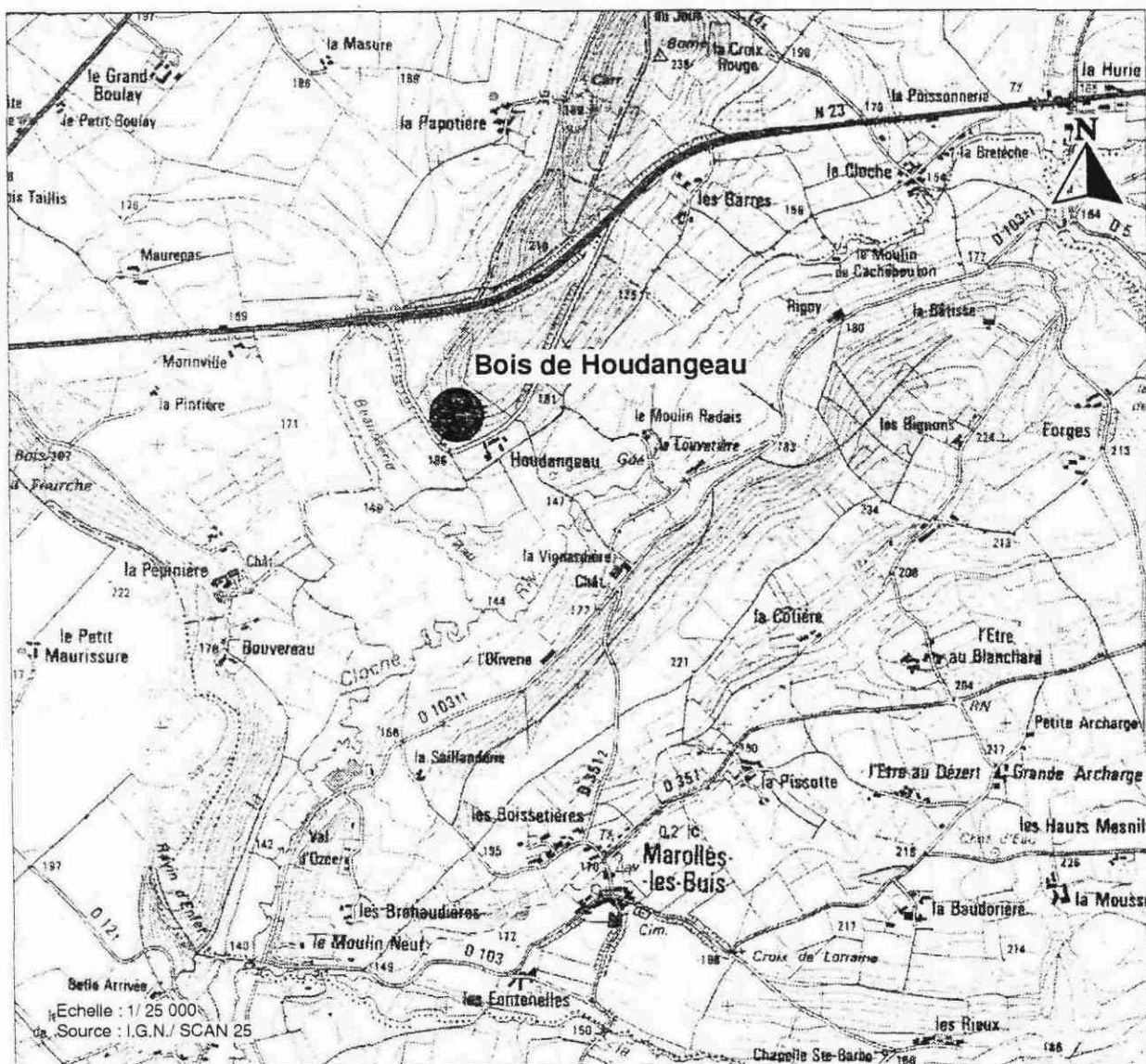
28.09.1994

Echéance d'autorisation :

28.09.2004

Nature des matériaux :

sables du Perche



COMMUNE : SAULNIERES

Lieu-dit : Le Montoir Rouge

EXPLOITANT :

S.A.E.P.

N° arrêté d'autorisation :

1095

Date d'autorisation :

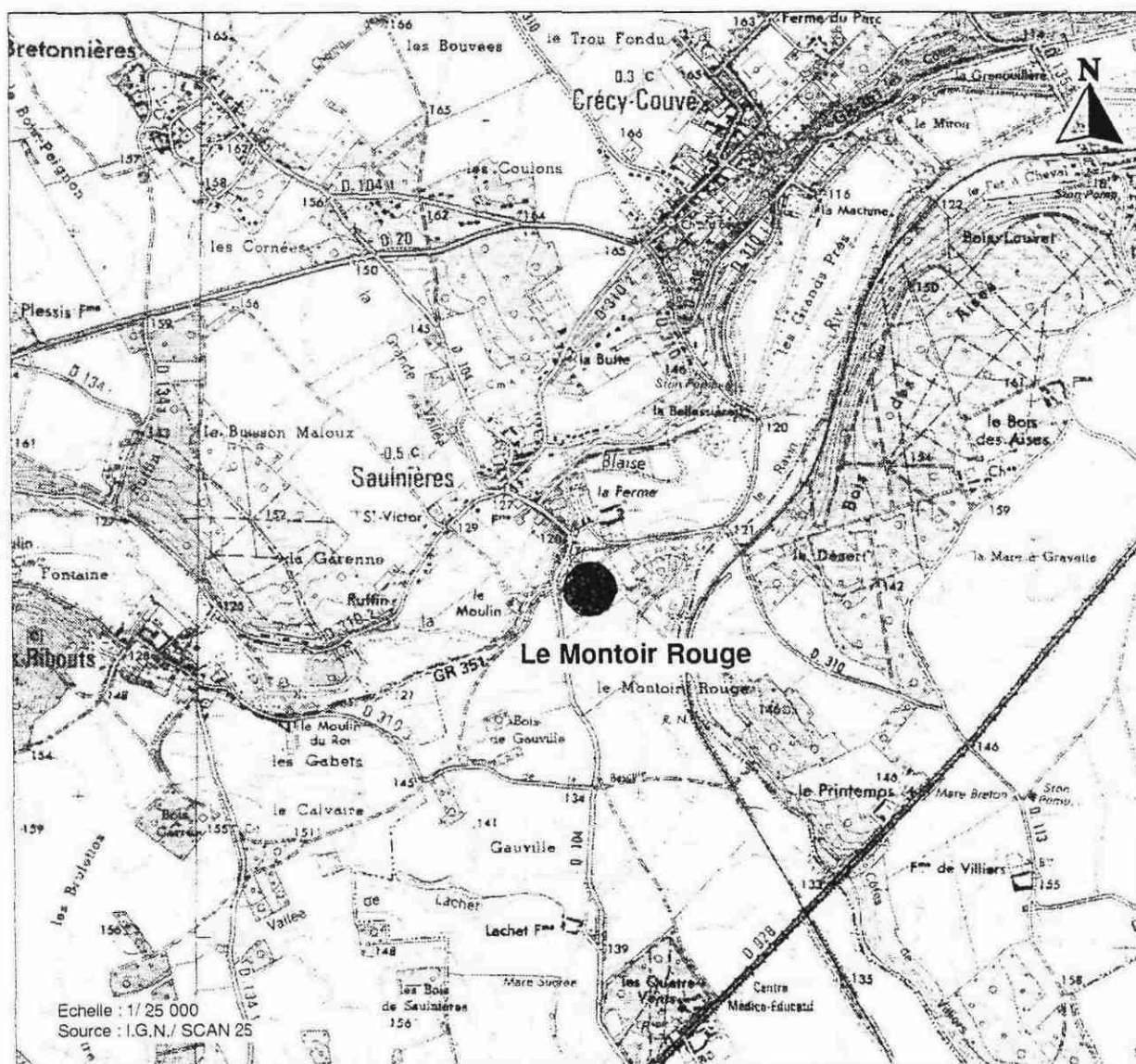
18.05.1990

Echéance d'autorisation :

30.07.1998

Nature des matériaux :

argiles à silex



COMMUNE : AUNAY SOUS CRECY
Lieu-dit : Le Montoir Rouge, La Ferme de Villiers

EXPLOITANT :

TORRES Frères

N° arrêté d'autorisation :

863

Date d'autorisation :

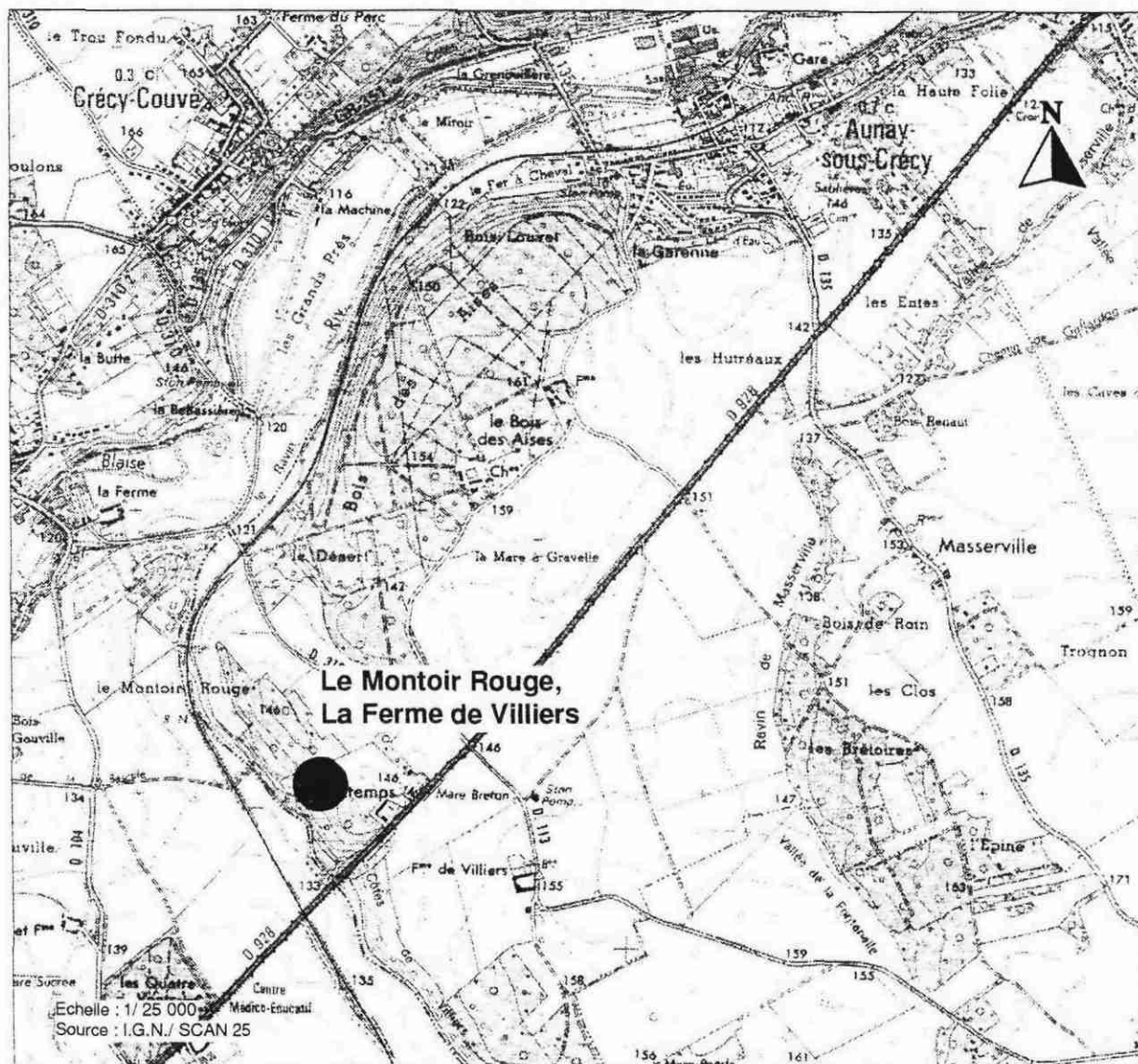
28.05.1997

Echéance d'autorisation :

28.05.2010

Nature des matériaux :

argiles à silex

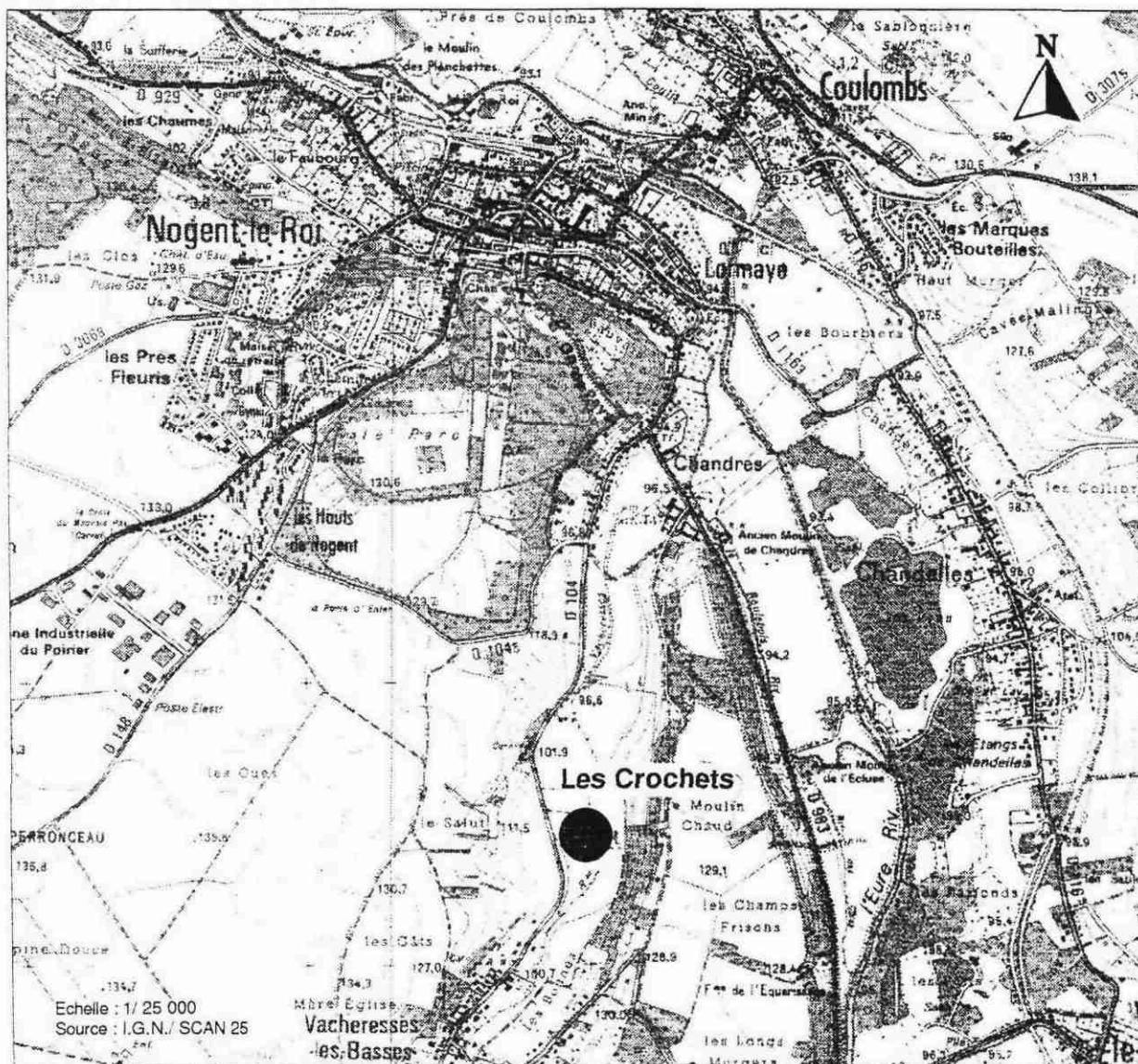


COMMUNE : NOGENT LE ROI
Lieu-dit : Les Crochets

EXPLOITANT : Transports GALLAS LTG

N° arrêté d'autorisation : **3596**
Date d'autorisation : **27.11.1992**
Echéance d'autorisation : **27.11.1997**

Nature des matériaux : **argiles à silex**



COMMUNE : SAINT LUPERCE / FONTAINE LA GUYON

Lieu-dit : Les Lasses

EXPLOITANT :

Ets GENET

N° arrêté d'autorisation :

3153

Date d'autorisation :

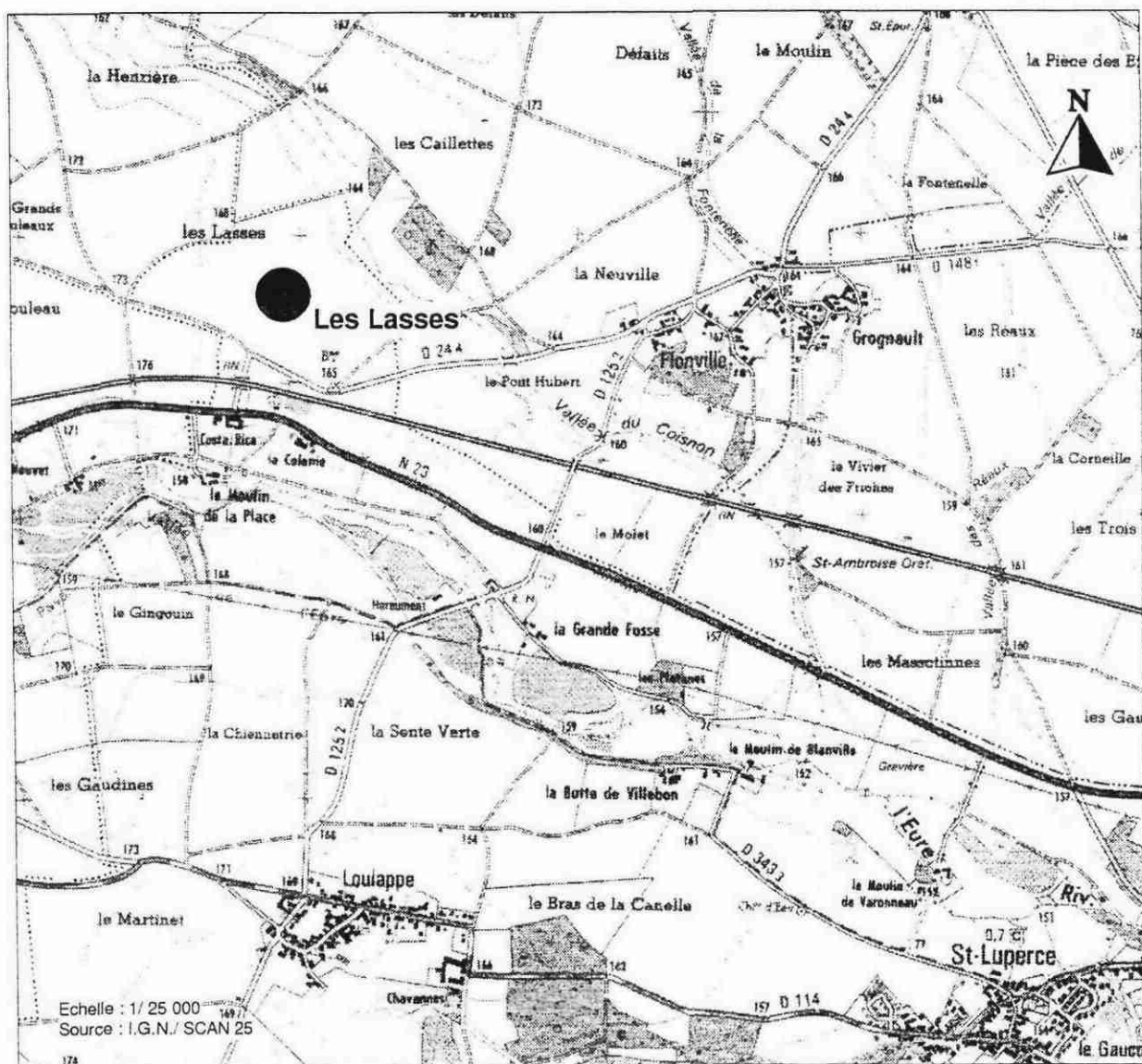
19.12.1993

Echéance d'autorisation :

19.12.2002

Nature des matériaux :

argiles à silex

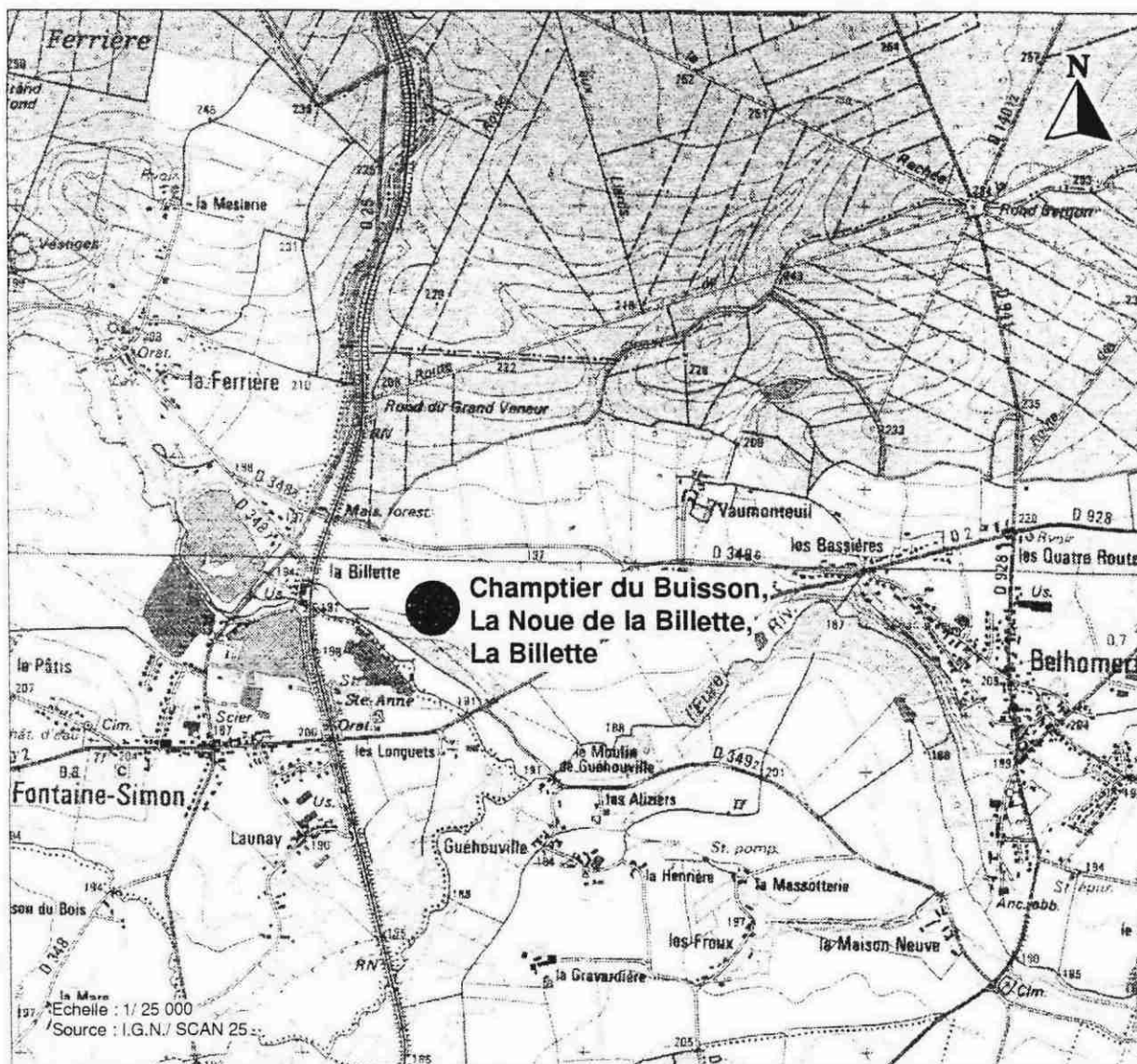


COMMUNE : BELHOMERT / GUEHOUVILLE
 Lieu-dit : Champtier du Buisson, La Noue de la Billette, La Billette

EXPLOITANT : THEBAULT et Cie

N° arrêté d'autorisation : **1031**
 Date d'autorisation : **07.05.1993**
 Echéance d'autorisation : **07.05.2008**

Nature des matériaux : **sables et graviers**



COMMUNE : SAUSSAY
Lieu-dit : La Montagnette

EXPLOITANT :

BIZOT

N° arrêté d'autorisation :

879

Date d'autorisation :

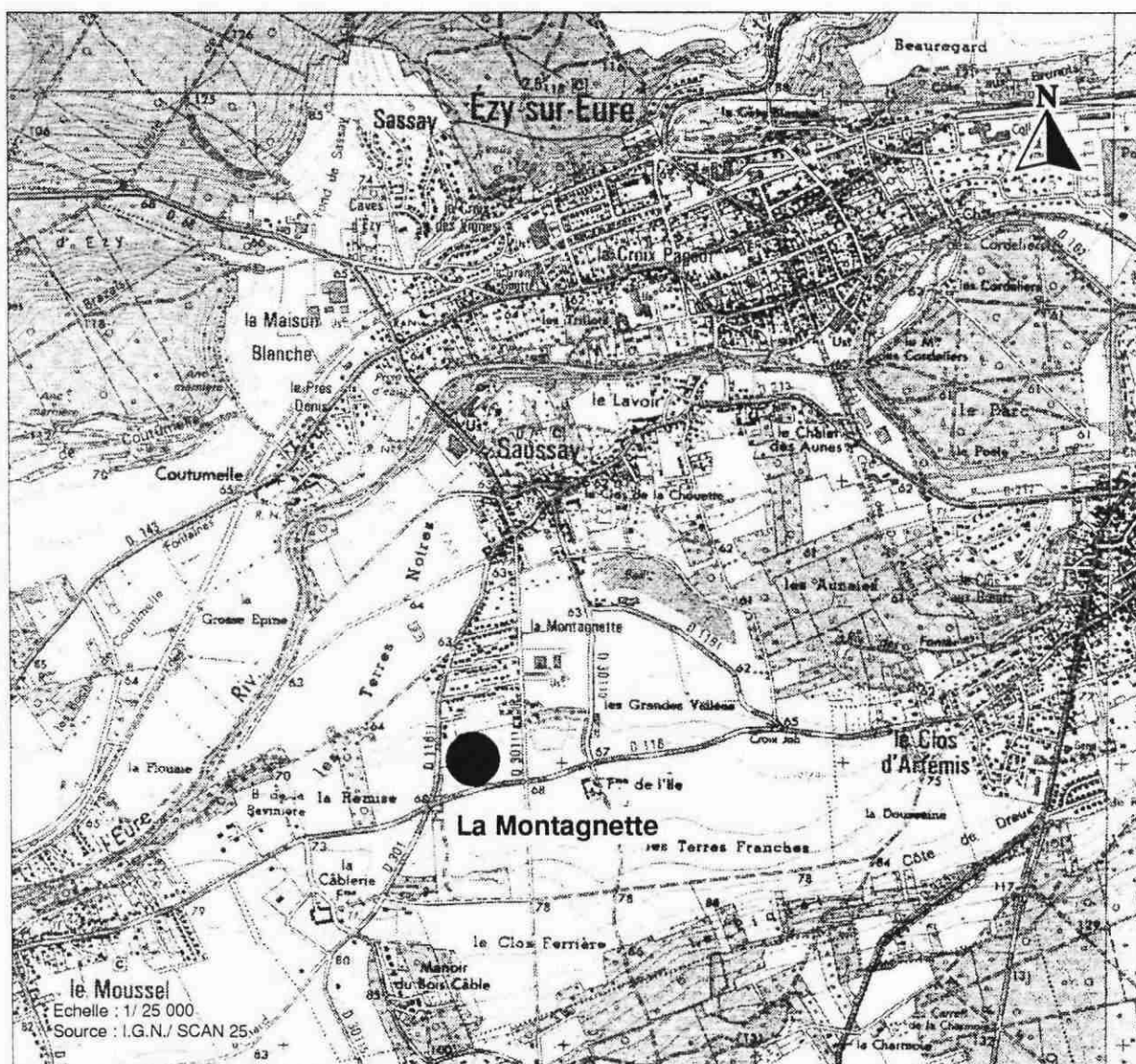
19.05.1987

Echéance d'autorisation :

19.05.1995 (renouvellement en cours)

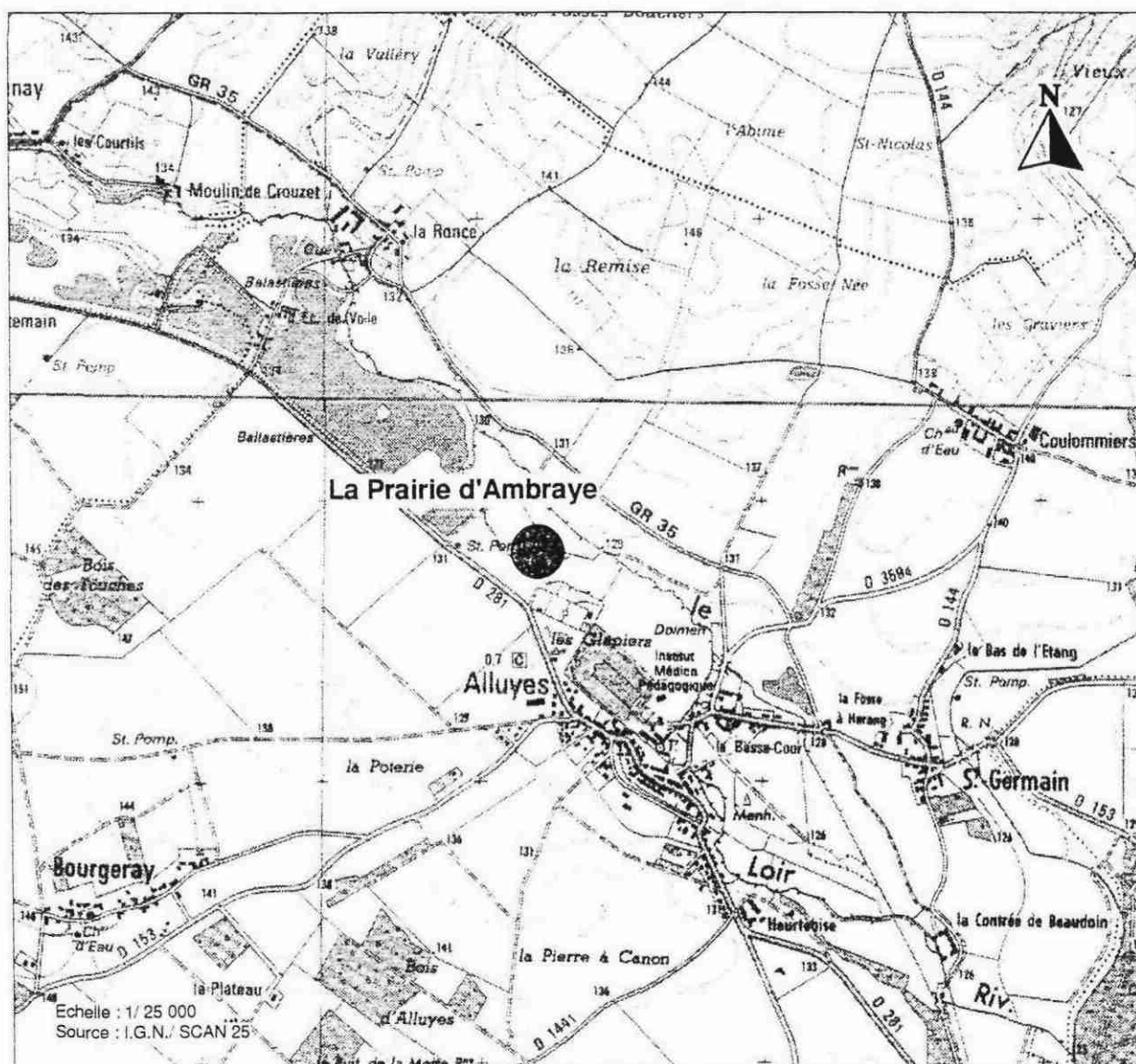
Nature des matériaux :

sables et graviers



COMMUNE : ALLUYES
Lieu-dit : La Prairie d'Ambraye

EXPLOITANT :	S.E.M.C.
N° arrêté d'autorisation :	2342
Date d'autorisation :	12.07.1991
Echéance d'autorisation :	12.07.1996 (renouvellement en cours)
Nature des matériaux :	sables et graviers



COMMUNE : SAUMERAY / ALLUYES

Lieu-dit : Le Bas des Touches, La Pierre Aigûe, Les Glanières

EXPLOITANT :

G.S.M.

N° arrêté d'autorisation :

2540

Date d'autorisation :

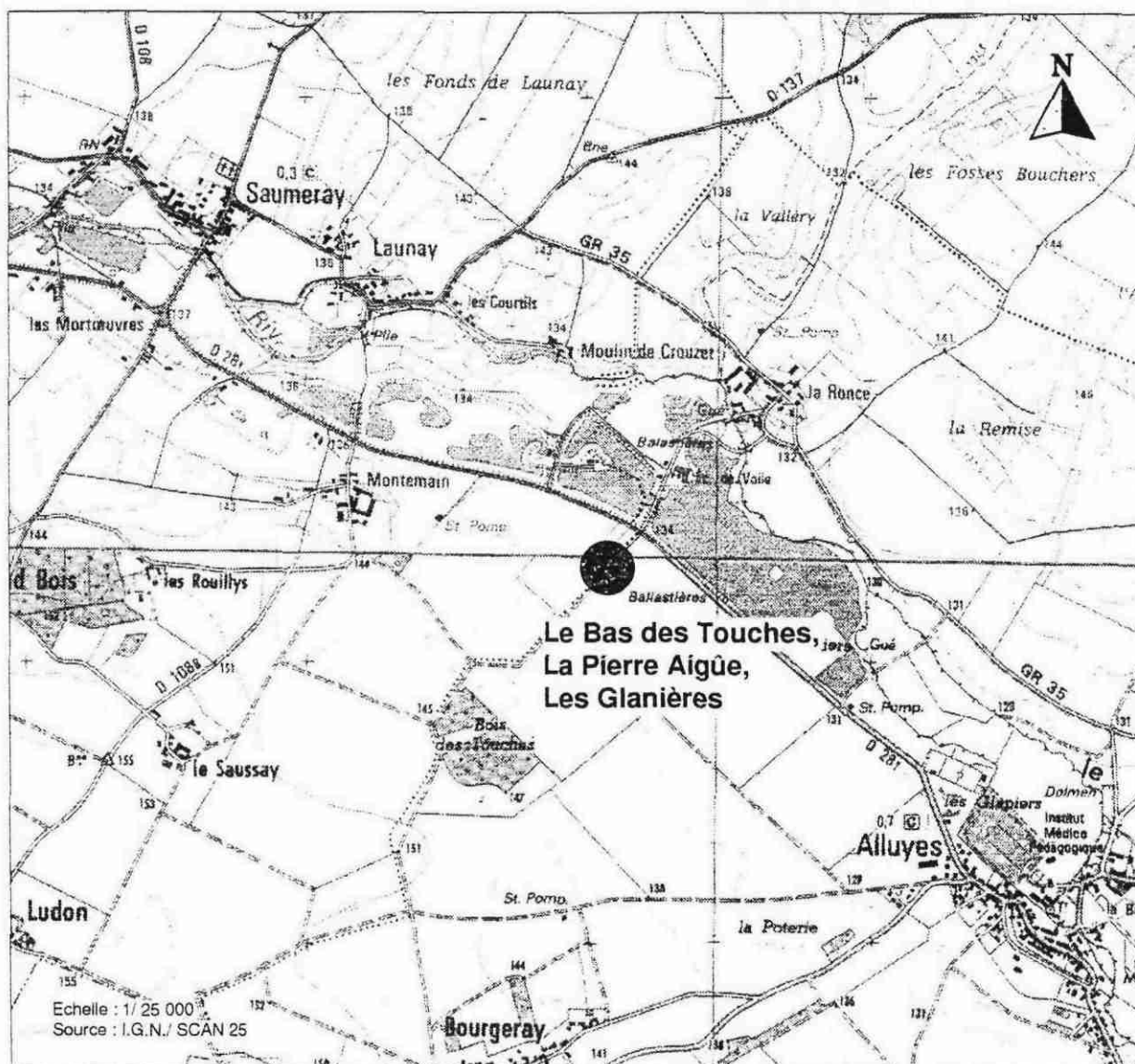
24.07.1991

Echéance d'autorisation :

24.07.2007

Nature des matériaux :

sables et graviers



COMMUNE : SAUMERAY
Lieu-dit : Les Patures, Le Moulin de l'Aulne

EXPLOITANT :

Ets GENET

N° arrêté d'autorisation :

2526

Date d'autorisation :

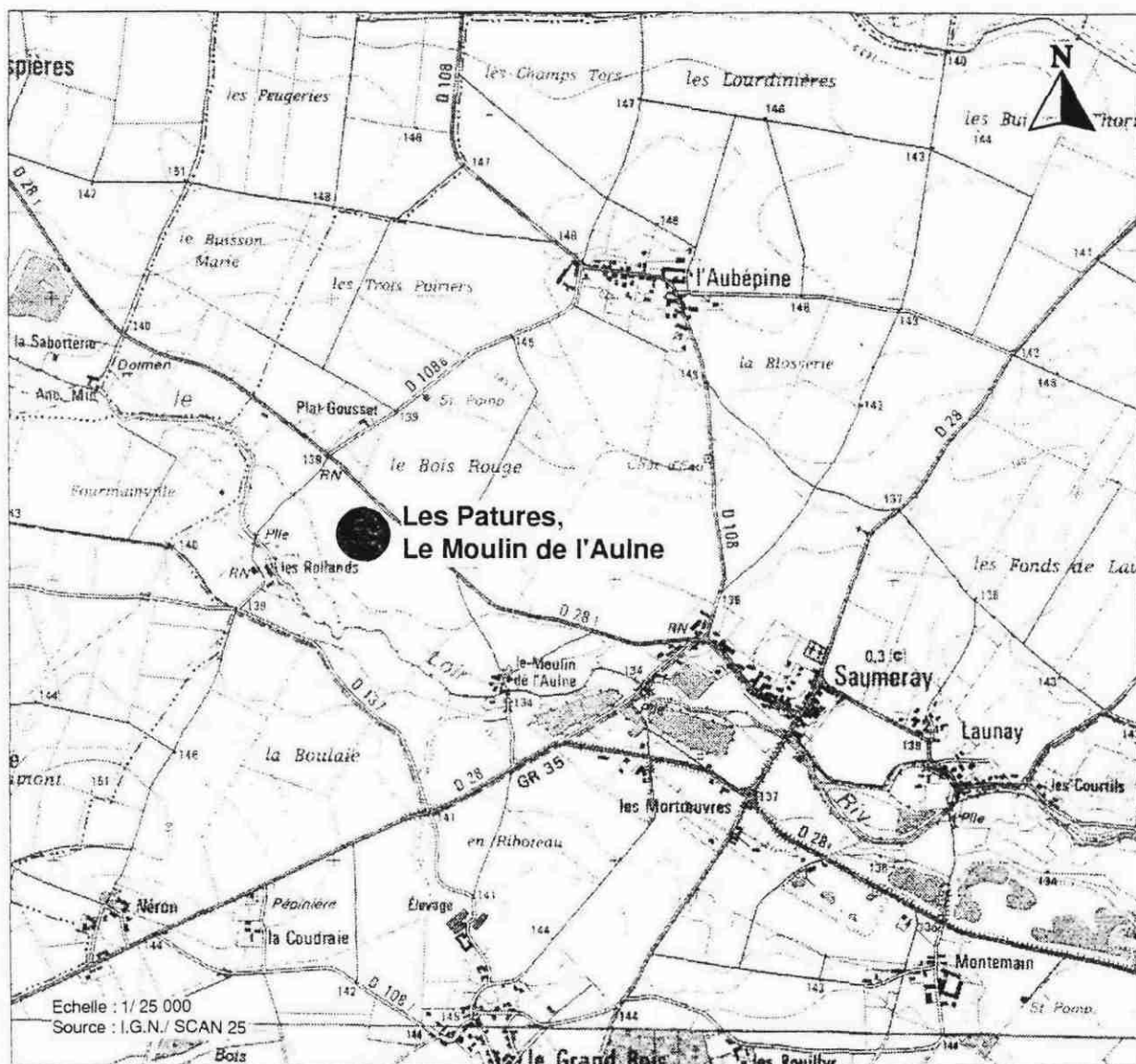
28.09.1994

Echéance d'autorisation :

28.09.2009

Nature des matériaux :

sables et graviers



COMMUNE : SAINT DENIS LES PONTS / DOUY

Lieu-dit : La Basse Plaine

EXPLOITANT :

MAROLLE

N° arrêté d'autorisation :

2172

Date d'autorisation :

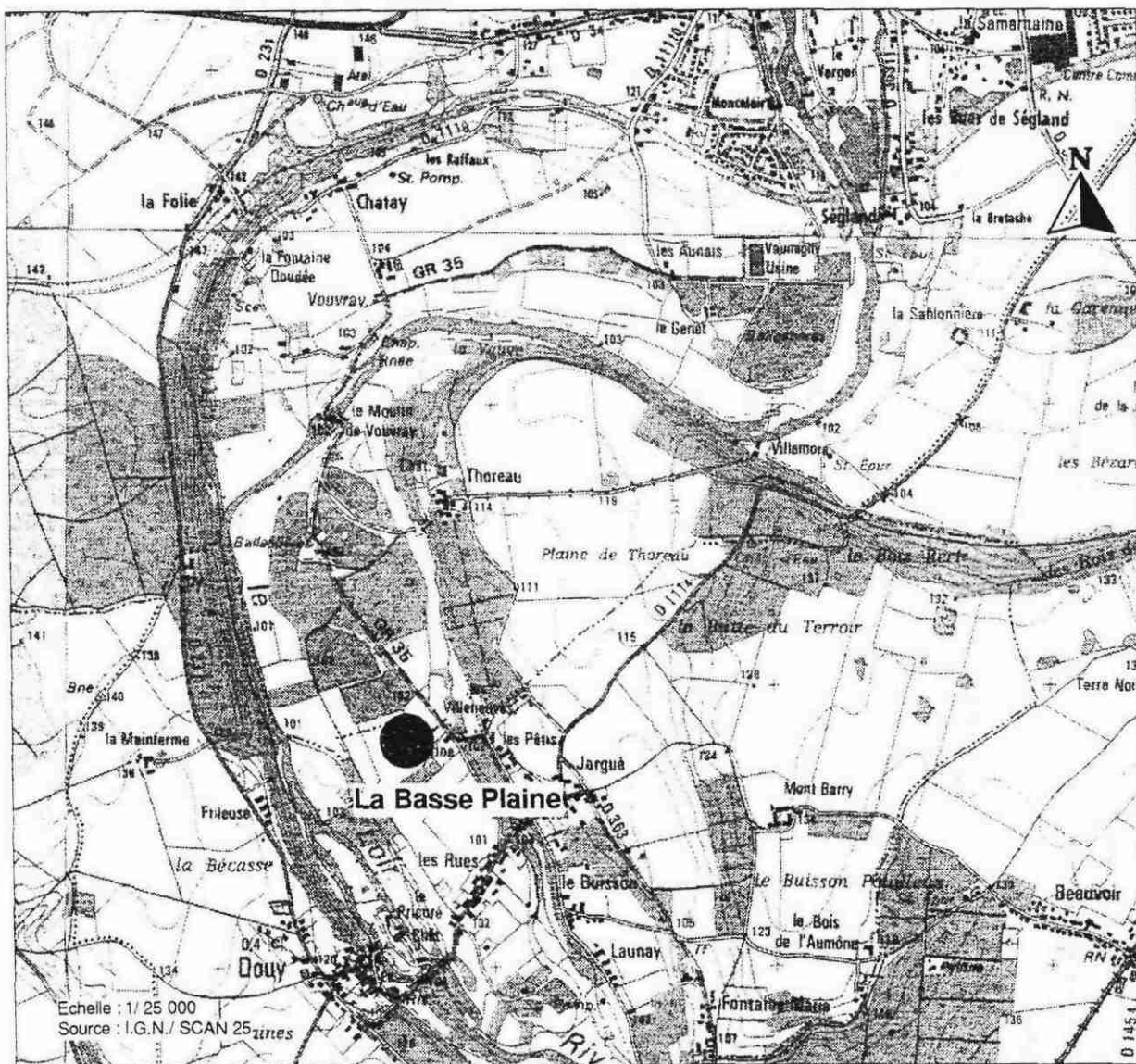
14.06.1995

Echéance d'autorisation :

03.06.2002

Nature des matériaux :

sables et graviers



COMMUNE : **MARGON**

Lieu-dit : La Borde

EXPLOITANT :

STAR

N° arrêté d'autorisation :

1284

Date d'autorisation :

17.06.1988

Echéance d'autorisation :

17.06.2000

Nature des matériaux :

sables et graviers

