



INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE  
DU BASSIN DE L'ORNE  
La gestion concertée de l'eau

# SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX ORNE AVAL - SEULLES

## ETAT DES LIEUX

INDUSTRIE, ARTISANAT, DÉCHETS, URBANISME ET  
INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION

# SOMMAIRE

<b>1. ACTIVITÉS INDUSTRIE ET ARTISANAT .....</b>	<b>4</b>
1.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE .....	4
1.2. LES PRINCIPAUX ACTEURS .....	7
1.3. LES PRÉLÈVEMENTS EN EAU .....	8
1.4. L'ACTIVITÉ HYDROÉLECTRIQUE.....	10
1.5. SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES.....	11
1.5.1. <i>Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)</i> .....	11
1.5.2. <i>Etablissements soumis à la redevance pollution</i> .....	17
1.5.3. <i>Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués)</i> .....	22
1.5.4. <i>Entreprises industrielles de plus de 100 salariées recensées à la Chambre de Commerce et d'Industrie</i> .....	24
1.5.5. <i>Activité artisanale</i> .....	25
1.6. CAS PARTICULIER DES MINES ET DES CARRIÈRES .....	27
1.6.1. <i>Les mines</i> .....	27
1.6.2. <i>Les carrières</i> .....	28
1.7. SYNTHÈSE.....	31
<b>2. LES DÉCHETS.....</b>	<b>32</b>
2.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	32
2.2. QUELQUES DÉFINITIONS.....	33
2.3. LES PRINCIPAUX ACTEURS .....	34
2.4. IMPACT QUALITATIF SUR LA RESSOURCE EN EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES .....	34
<b>3. URBANISME ET INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION.....</b>	<b>36</b>
3.1. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE .....	36
3.2. LES PRINCIPAUX ACTEURS .....	37
3.3. SITUATION ACTUELLE .....	38
3.3.1. <i>Urbanisme</i> .....	38
3.3.2. <i>Infrastructures de communication</i> .....	41
3.4. ÉVOLUTION DE L'URBANISATION ET PROJETS DE DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION .....	42
3.4.1. <i>Evolution de l'urbanisme</i> .....	42
3.4.2. <i>Projets de développement des infrastructures de communication</i> .....	44
<b>SYNTHESE DE LA PRESSION PAR SOUS BASSINS VERSANTS .....</b>	<b>45</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>46</b>

## LISTE DES CARTES

- Carte n°1** : Etablissements soumis à la redevance prélèvement en 2001
- Carte n°2** : Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation
- Carte n°3** : Etablissements soumis à la redevance pollution en 2001
- Carte n°4** : Mines et carrières
- Carte n°5** : Gestion des déchets
- Carte n°6** : Documents d'urbanisme
- Carte n°7** : Urbanisation et occupation du sol
- Carte n°8** : Infrastructures de communication

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Zone d'action renforcée (ZAR) .....	47
Annexe 2 : Nombre d'artisans par commune et par type d'activité .....	48
Annexe 3 : Localisation des concessions minières sur les territoires des S.A.G.E. Orne moyenne et Orne aval - Seulles .....	55
Annexe 4 : Périmètres des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) .....	56
Annexe 5 : Population communale en 1999 .....	57
Annexe 6 : Questionnaire destiné aux communes relatif à leurs projets d'urbanisme .....	58

Crédit photo : CCI de Caen © Port de Commerce de Caen-Ouistreham Nouveau bassin

## 1. Activités industrie et artisanat

### 1.1. Contexte réglementaire

---

La réglementation touchant les activités industrielles et artisanales du point de vue environnemental est présentée ci-dessous en fonction de ses différentes échelles d'application.

#### □ *Au niveau européen*

La Directive 96/61/CE du Conseil de l'Union Européenne du 24 septembre 1996 relative à la **prévention** et à la **réduction intégrée de la pollution**, fixe les modalités d'obtention de l'autorisation d'exploitation pour les activités suivantes : les industries d'activités énergétiques, la production et la transformation des métaux, l'industrie minérale, l'industrie chimique, la gestion des déchets et d'autres activités comme les abattoirs, les élevages, la fabrication de papier..., ainsi qu'une liste indicative des **principales substances polluantes** à prendre en compte pour fixer les valeurs limites d'émission. Dans la demande d'autorisation, l'exploitant doit fournir la nature et la quantité des **émissions prévues dans l'air, le sol et l'eau**, les moyens visant à prévenir ou réduire les émissions, les moyens de prévention et de valorisation des déchets de l'installation ainsi que les mesures prévues pour la surveillance des émissions dans l'environnement.

La Directive 96/82/CE du Conseil de l'Union Européenne du 9 décembre 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, appelée directive SEVESO 2, demande aux Etats et aux entreprises d'**identifier les risques** associés à certaines **activités industrielles dangereuses** et renforce la notion de **prévention des accidents majeurs** en imposant notamment à l'exploitant la mise en œuvre d'un système de gestion et d'une organisation proportionnés aux risques inhérents aux installations.

La Directive 76/464/CEE du Conseil de l'Union Européenne du 4 mai 1976 concernant la **pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique**, s'applique aux eaux intérieures de surface, aux eaux de mers territoriales, aux eaux intérieures du littoral et aux eaux souterraines. Elle définit une liste de **substances dangereuses pour les eaux de surface** ainsi que pour **les eaux souterraines**. Tout rejet susceptible de contenir une de ces substances doit être soumis à autorisation préalable. L'article 13 de cette directive a été modifié par la directive européenne 91/692/CEE. La Directive 76/464/CEE sera abrogée à partir du 22/12/2013 conformément à la Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CEE ; son article 6 est abrogé depuis le 22/12/2000 par la Directive Cadre sur l'eau.

La Directive 85/337/CEE du Conseil de l'Union Européenne du 27 juin 1985 concernant l'**évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement**, modifiée par les directives européennes 97/11/CEE du 3 mars 1997 et 2003/35/CEE du 26 mai 2003, prescrit la réalisation d'une **étude d'incidence** du projet sur l'environnement dans le cadre de la demande d'autorisation. Les projets soumis à cette directive sont listés en annexes. L'évaluation des incidences sur l'environnement doit identifier, décrire et évaluer les effets directs et indirects sur **l'homme, la faune, la flore, le sol, l'eau, l'air, le climat et le paysage**.

La Directive 91/271/CEE du Conseil de l'Union Européenne du 21 mai 1991 relative au **traitement des eaux résiduaires urbaines**, modifiée par la directive européenne 98/15/CE du 27 février 1998, indique que les **rejets d'eaux industrielles usées** dans les systèmes de collecte et les stations d'épuration doivent faire l'objet de **réglementations préalables et/ou d'autorisations spécifiques** de la part des autorités compétentes. Les eaux industrielles usées rejetées dans les systèmes de collecte doivent être soumises au **traitement préalable** nécessaire au bon fonctionnement de la station d'épuration.

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 22/12/2000 a pour objet d'établir un cadre pour la protection de la ressource en eau. Les objectifs fixés sont de rétablir le « bon état écologique » des eaux de surface, de prévenir la détérioration qualitative et quantitative des masses d'eau souterraine et de réduire l'émission de substances polluantes.

L'article 10 « L'approche combinée pour les sources ponctuelles et diffuses » indique que chaque Etat membre doit veiller à la mise en œuvre des contrôles et l'application de meilleures pratiques environnementales en référence aux Directives européennes traitant de la prévention et de la réduction intégrée de la pollution, du traitement des eaux résiduaires urbaines et de la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

L'article 9 « **Récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau** » mentionne que la tarification de l'eau devra inciter les usagers à utiliser les ressources de manière efficace et que les différents secteurs économiques (industriel, ménager et agricole) contribueront à la récupération des coûts des services de l'eau sur la base d'une analyse économique et du principe pollueur-payeur.

L'annexe VIII présente une **liste indicative des principaux polluants** dans laquelle sont intégrés notamment les composés organohalogénés, les composés organophosphorés, les hydrocarbures persistants, les métaux et leurs composés. Selon les dispositions de la DCE, un programme de recherche des substances prioritaires est en cours actuellement en Basse-Normandie au niveau des rejets des installations classées. 15 installations classées participent à l'opération sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval - Seulles. Suite à la présence ou non de ces différentes substances, un programme de suivi et de surveillance sera établi.

#### ❑ Au niveau de l'Etat français

La Loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la Directive Cadre européenne sur l'Eau en droit français. Cette loi reprend les obligations et dispositions de la directive.

Les articles L214-1 à 11 du Code de l'Environnement (Livre II : Milieux physiques, Titre 1<sup>er</sup> : eau et milieux aquatiques, Chapitre IV : Activités, installations et usages, section 1 : régimes d'autorisation ou de déclaration) rappellent que tout rejet ou prélèvement dans le milieu aquatique est soumis à autorisation ou déclaration (anciennement article 10 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992).

- Décret n°2003-868 du 11 septembre 2003 modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application de l'article 10 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 : cette réglementation concerne les prélèvements et les rejets dans les eaux de surface ou souterraines.

- Arrêtés du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 : ces arrêtés indiquent que toute personne réalisant un sondage, un forage, un puits ou un ouvrage souterrain, à des fins de recherche ou de surveillance des eaux souterraines en vue ou non d'un prélèvement, doit effectuer une déclaration et respecter les conditions de réalisation citées dans ces arrêtés.

Les articles L511-1 et 2 et L512-1 à 19 du Code de l'Environnement (livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances, Titre I<sup>er</sup> : Installations classées pour la protection de l'environnement, Chapitre I<sup>er</sup> : Dispositions générales et Chapitre II : Installations soumises à autorisation ou déclaration) mentionnent les conditions et dispositions relatives aux installations classées.

- Décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux Installations Classées : en application de la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (dont certains articles ont été modifiés et abrogés par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du code de l'environnement). Ce décret expose les dispositions applicables aux installations soumises à autorisation. La nomenclature des installations classées a été fixée dans le décret du 20 mai 1953 qui a été modifié par de nombreux autres décrets.
- Décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié : en application de l'article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Ce décret expose le contenu des études d'impact nécessaires dans la demande d'autorisation pour les travaux ou projets d'aménagement définis dans la loi n°76-629 relative à la protection de la nature et la directive européenne 85/337/CEE du 27 juin 1985 (citée précédemment).

L'arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, fixe les valeurs limite d'émission, les valeurs limites de rejets en fonction de l'activité ainsi que les substances dangereuses pour l'environnement.

Le Code minier, dans son intégralité, définit la classification des sites de substances minérales ainsi que les prescriptions particulières applicables aux mines et carrières.

#### ❑ Au niveau du bassin hydrographique Seine-Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) du bassin Seine-Normandie approuvé le 20 septembre 1996, fixe les orientations suivantes :

- Maîtriser les rejets polluants sur l'ensemble du bassin versant : afin d'assurer l'ensemble des usages tout en préservant la ressource en eau, le S.D.A.G.E. préconise une réduction coordonnée des flux de pollution dans trois directions dont la réduction à la source des rejets industriels.
- Prévenir les pollutions accidentelles : le S.D.A.G.E. préconise une application de la réglementation générale et le contrôle de son respect, une application de la législation sur les installations classées avec la mise en œuvre de prescriptions complémentaires dans les zones d'alimentation des captages, une connaissance approfondie (et régulièrement mise à jour) des sites à risques. Il est rappelé que la non-conformité des installations à la réglementation en vigueur est la cause la plus fréquente des pollutions accidentelles.

## 1.2. Les principaux acteurs

---

**Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) :** Service déconcentré du ministère délégué à l'industrie, la DRIRE de Basse-Normandie est chargée à la fois de promouvoir l'activité industrielle en région et de contrôler son impact en termes de sécurité industrielle et environnementale. Ses missions dans le domaine de l'environnement sont de prévenir les risques industriels par un contrôle rigoureux des installations classées, de lutter contre les rejets polluants dans l'air, l'eau ou les sols, d'informer en toute transparence et de favoriser le dialogue et la concertation entre tous les acteurs de l'environnement.

**Agence de l'Eau Seine-Normandie :** L'Agence de l'Eau est un établissement public, sous tutelle du Ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD). Sa politique d'intervention est définie dans des programmes pluriannuels, après avis conforme du Comité de Bassin Seine-Normandie. Pour une meilleure gestion des ressources en eau et pour lutter contre les pollutions, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie perçoit de la part des industriels, des habitants et des agriculteurs des redevances sur les prélèvements en eau et sur les pollutions émises, et les redistribue sous forme de prêts et de subventions aux maîtres d'ouvrages qui entreprennent des actions de protection du milieu naturel et des ressources en eau, et sous forme de primes au bon fonctionnement des ouvrages d'épuration. Les priorités du 8<sup>ème</sup> programme (2003-2006) relatives à l'industrie sont de réduire les pollutions toxiques, de favoriser les technologies propres, de fiabiliser l'acquis et de prévenir les risques, de mieux prendre en compte les pollutions accidentelles ou pluviales, et de développer la lutte contre la pollution dans les activités d'artisanat et de services.

**Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) :** l'ADEME est un établissement public national à caractère industriel et commercial sous la tutelle des ministres chargés de la recherche, de l'écologie et de l'énergie. Ses domaines d'intervention sont les déchets et les sols pollués, l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables, l'air et les transports, les nuisances sonores et le management environnemental. Elle réalise des outils d'information, mène des campagnes de sensibilisation et accorde des aides financières, notamment aux artisans dans le cadre de la mise aux normes de leurs installations pour la protection de l'environnement.

**Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie de Basse-Normandie (CRCI) :** A l'initiative du réseau des Chambres de Commerce et d'Industrie, du Conseil Régional, de la DRIRE Basse-Normandie et avec le soutien du Fonds Structurel Européen, un centre de ressources environnement a été mis en place. Il a pour vocation d'aider les entreprises qui souhaitent bénéficier d'une première information et d'un pré conseil en matière d'environnement, de sécurité et d'analyse des risques industriels, évaluer la situation de leur établissement au regard de la problématique environnementale, être régulièrement informé des évolutions normatives et réglementaires en ce domaine, échanger avec d'autres industriels sur les pratiques en ces domaines.

**Chambre des Métiers au niveau régional et départemental :** La Chambre des Métiers a un rôle d'information, de conseil et d'animation auprès des artisans dans le domaine de l'environnement. La Chambre des Métiers sert d'interface entre l'artisan et les interlocuteurs comme l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et l'ADEME.

### 1.3. Les prélèvements en eau

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie perçoit une redevance sur les prélèvements d'eau effectués par les établissements industriels. Cette redevance est calculée de la façon suivante :

L'assiette de la redevance est constituée par la quantité d'eau réellement puisée (prélèvement) et la quantité d'eau non restituée (consommation). Le prélèvement est mesuré et la consommation estimée en fonction de l'activité et du mode de rejet. A chaque assiette, (prélèvement et consommation) est appliqué un taux différenciant les eaux souterraines des eaux superficielles.

**La redevance de prélèvement et consommation :**  
**quantité prélevée x taux + quantité consommée x taux**

Cette redevance s'applique aux personnes physiques ou morales qui effectuent des prélèvements dans le milieu naturel. Elle est appelée redevance de base. Selon la zone géographique, deux autres redevances peuvent s'ajouter :

- une redevance de régulation sur les prélèvements effectués en rivière du 1er juin au 31 octobre,
- une redevance pour action renforcée dans certaines zones qui exigent des travaux particuliers.

Les seuils de la redevance prélèvement sont pour les eaux souterraines de 28 270 m<sup>3</sup> et pour les eaux de surface de 218 051 m<sup>3</sup>.

Une zone d'action renforcée existe dans le secteur de Caen. Elle regroupe une partie de l'aire urbaine de l'agglomération caennaise (**annexe 1**) et son objet est la maîtrise des écoulements par temps de pluie.

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seullès, 58% des prélèvements en eau par les industriels ont lieu dans les eaux souterraines.

Année	Eaux superficielles			Eaux souterraines		
	Nombre de préleveurs	Volume total prélevé en m <sup>3</sup>	Volume prélevé entre 01/06 et 31/10 en m <sup>3</sup>	Nombre de préleveurs	Volume total prélevé en m <sup>3</sup>	Volume prélevé entre 01/06 et 31/10 en m <sup>3</sup>
1997	2	691 345	212 765	13	987 211	441 536
1998	2	658 430	202 855	12	989 347	424 087
1999	2	795 435	239 295	13	946 377	425 759
2000	2	578 360	208 535	13	851 235	387 505
2001	2	591 551	209 710	10	792 627	375 624
<b>TOTAL</b>		<b>3 315 121</b>	<b>1 073 160</b>		<b>4 566 797</b>	<b>2 054 511</b>

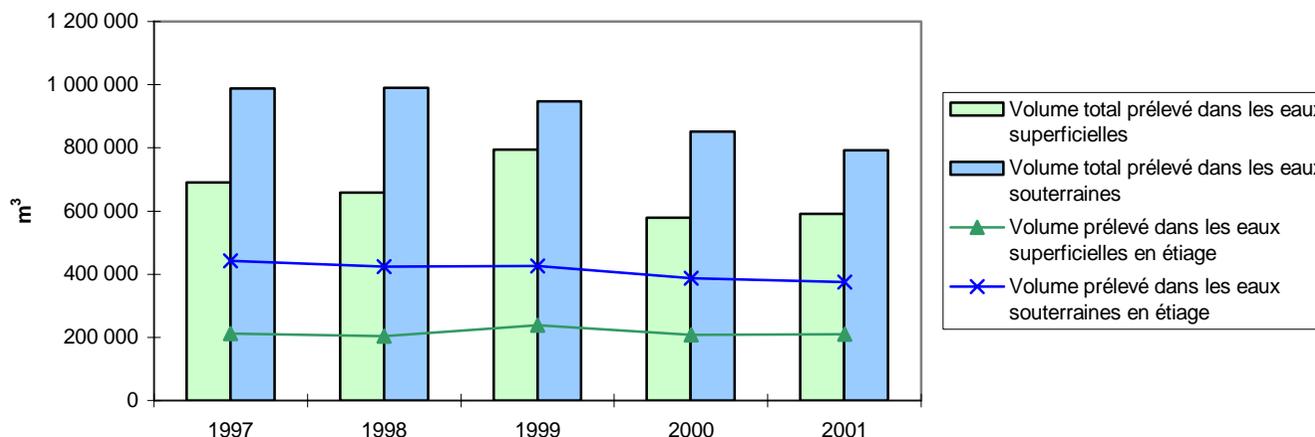
Données Agence de l'Eau Seine-Normandie - 2003

Le nombre d'établissements soumis à la redevance prélèvement reste quasiment stable entre 1997 et 2001. Chaque « préleveur » peut posséder plusieurs points de prélèvement, situés sur le même site d'exploitation.

Le graphique suivant présente l'évolution des prélèvements entre 1997 et 2001. Les prélèvements en eaux souterraines baissent d'environ 20% durant cette période alors que les prélèvements en eaux superficielles restent stationnaires.

Les prélèvements dans les eaux souterraines entre le 1<sup>er</sup> juin et le 31 octobre représentent un peu moins de la moitié des volumes annuels, laissant penser à un débit d'exploitation stable tout au long de l'année. Dans les eaux superficielles, les volumes prélevés entre le 1<sup>er</sup> juin et le 31 octobre représentent près de 30% des volumes annuels. Les débits d'exploitation sont donc inférieurs en période de basses eaux que durant le reste de l'année afin de préserver un débit suffisant dans les cours d'eau.

**Prélèvements en eau par les industriels  
(données Agence de l'Eau Seine-Normandie)**



La [carte n°1](#) présente la localisation des industriels redevables pour prélèvement en 2001. Les prélèvements en eaux souterraines se situent dans l'aquifère multi couches du Bajocien-Bathonien de la Plaine de Caen, principalement dans l'agglomération caennaise et ponctuellement dans la basse vallée de la Seulles. Les deux prélèvements dans les eaux superficielles se font dans le Dan, affluent de l'Orne, et la Seulles.

Il faut rappeler que cette analyse tient compte uniquement des établissements qui prélèvent directement dans les eaux souterraines ou superficielles. Cependant de nombreux établissements industriels raccordés au réseau d'eau potable utilisent également de l'eau dans leur process. Le recensement de ces établissements ainsi que les volumes d'eau associés ne sont pas connus.

## 1.4.L'activité hydroélectrique

---

Le principe de l'hydroélectricité est de produire de l'énergie électrique à partir de la force motrice de l'eau. Les microcentrales sont des petites centrales hydroélectriques d'une puissance inférieure à 5 000 kW, dont la production est généralement destinée à la consommation locale. Elles sont généralement des centrales de basses chutes, sans possibilité de stockage. A son arrivée au barrage, l'eau de la rivière est immédiatement turbinée. La force motrice de l'eau va faire fonctionner cette turbine qui par l'intermédiaire d'un transformateur va produire de l'électricité. Cette électricité est soit utilisée sur place par exemple pour le fonctionnement d'une minoterie, soit vendue à EDF.

Il existe deux principaux types de microcentrales :

- le barrage au fil de l'eau : un seuil est installé sur la largeur du cours d'eau permettant de créer une petite retenue en amont,
- l'installation en dérivation : la microcentrale est installée sur un canal de dérivation qui détourne une partie du débit du cours d'eau vers l'installation hydroélectrique et la restitue en aval.

La Loi du 16 octobre 1919 modifiée, relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique fixe les conditions générales d'exploitation ainsi que la classification des entreprises hydrauliques. Toute installation hydraulique dont la puissance est supérieure à 5000 kW est soumise au régime de concession. Toutes les autres entreprises sont placées sous le régime de l'autorisation. « Nul ne peut disposer de l'énergie des marées, des lacs et des cours d'eau, quel que soit leur classement, sans une concession ou une autorisation de l'Etat » (cf. article 1 de la loi du 16/10/1919).

L'entreprise hydraulique, placée soit sous le régime de la concession, soit sous le régime de l'autorisation, doit répondre à certaines obligations dont notamment le respect des débits prélevés et réservés. Le débit réservé correspond au débit maintenu en aval de l'installation. L'article L-232-5 du code rural (loi "Pêche") vise explicitement les "ouvrages à construire dans le lit d'un cours d'eau", et les "dispositifs" à aménager pour maintenir un certain débit. Il oblige à laisser passer un débit minimal garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux. Ce débit minimal est au moins égal au dixième du débit moyen annuel calculé sur plusieurs années (au 1/40ème pour les installations existantes au 29/06/84) ou au débit entrant si ce dernier est inférieur.

Une microcentrale est recensée sur le bassin de l'Odon à Tournay-sur-Odon, et une autre à Vienne-en-Bessin sur la Seulles (d'après les données de la CATER de Basse-Normandie, de la DDAF du Calvados et du Conseil Supérieur de la Pêche).

## 1.5. Sources de pollution potentielles

---

Une activité industrielle ou artisanale peut être potentiellement polluante en fonction de la nature et de la quantité des produits qu'elle utilise. La pollution peut provenir soit des installations en elles-mêmes (machines, stockage...) soit des rejets effectués (eaux résiduaires).

Les **eaux résiduaires industrielles** sont les déchets liquides résultant, selon les activités exercées, de l'extraction ou de la transformation de matières premières en produits industriels (produits primaires), de la transformation éventuelle de ces produits primaires (produits dérivés), ainsi que de l'utilisation des produits primaires ou dérivés pour la fabrication de biens de consommation.

Tant au point de vue de leur volume qu'à celui de leur composition, et contrairement aux eaux résiduaires domestiques, les caractéristiques des eaux résiduaires industrielles sont variables pour chaque branche industrielle, voire pour chaque établissement d'une même branche.

La composition des eaux résiduaires industrielles s'apprécie au travers de **paramètres physico-chimiques ou biologiques**, soit globaux (matières en suspension, demande biochimique en oxygène, azote global, phosphore total, turbidité, carbone organique total, etc.), soit spécifiques, tels que, par exemple, la température, le pH, ou bien la teneur en certains éléments chimiques dont la connaissance présente un intérêt particulier (ce qui est souvent le cas lorsque des substances toxiques sont en jeu).

### 1.5.1. Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Une **Installation Classée pour la Protection de l'Environnement** (ICPE) est un établissement dont les activités entrent dans le champ d'une nomenclature officielle reprenant toutes les activités pouvant causer des nuisances (rejets polluants, bruit, vibrations) ou engendrer des risques (stockage de produits toxiques, explosion, incendie...).

Chaque rubrique de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement peut définir un seuil d'activités à partir duquel l'installation est soit **soumise à déclaration** préalable au fonctionnement soit **soumise à autorisation** préfectorale préalable après enquête publique.

Si l'établissement est soumis à déclaration, l'exploitant doit respecter des prescriptions standard qui lui sont notifiées.

Si l'établissement est soumis à autorisation, l'exploitant doit respecter les termes de son arrêté préfectoral qui a été établi sur mesure en fonction des exigences réglementaires et du contenu du dossier de demande d'autorisation (étude d'impact et étude de dangers notamment).

Ces installations peuvent émettre des rejets dans les eaux superficielles. Ces rejets sont suivis et contrôlés par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, uniquement pour les ICPE soumises à autorisation. Pour les installations soumises à déclaration, des limites

de rejet sont imposées dans les prescriptions type, un contrôle systématique n'est pas effectué en raison du nombre d'installations, mais une action de contrôle de police des installations classées peut être effectuée par la DRIRE.

#### a. Installations classées soumises à autorisation

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seullès, 109 ICPE soumises à autorisation sont recensées en 2003 par la DRIRE de Basse-Normandie et localisées sur la [carte n°2](#). 16 d'entre elles sont soumises à l'autosurveillance de leur rejet. Le tableau suivant liste ces ICPE et indique la valeur des rejets en kg effectués en 2002.

Nom	Activité	Commune	DCO	MES	Azote	Phosphore	Métaux lourds	Autres
Pinel Recyclage	Récupération, dépôt de ferrailles	Blainville-sur-Orne						
Renault Trucks	Application de peinture	Blainville-sur-Orne	73608	24361	NTK : 6190 NO2 : 330			HC : 564
Auteroche	Traitement de surface	Caen						
Kodak	Laboratoires photographiques	Caen	2926				Fe : 59	
Phillips Composants	Fabrication de composants électroniques	Caen	28534	2085				HC : 84 F : 1305
Gosselin	Traitement de surface	Carpique	1927	210		45	Fe : 13 ; Zn : 5 Ni : 5 ; Al : 0,2	
Sameto Technifil	Traitement de surface	Carpique					Fe : 1,7 ; Zn : 4 Cr <sup>3+</sup> : 0,5	CN : 0,03
Sita FD	Mise en décharge	Cauvicourt						
Labelle Traitement de Surface L.T.S.	Traitement de surface	Cormelles-le-Royal					Fe : 3 ; Zn : 5 Cr <sup>6+</sup> : 0,03 ; Al : 0,3	
PSA Peugeot Citroen	Usinage	Cormelles-le-Royal	130002	7042	N : 4091	515	Fe : 122 ; Zn : 296 ; Pb : 1,4 ; Cr : 0,4 ; Cu : 5	HC : 700
Batimetal	Traitement de surface	Douvres-la-Délivrande	80	16			Fe : 0,7	
SEA	Mise en décharge	Esquay-sur-Seullès						
VALNOR	Mise en décharge	Livry						
GDE DPC	Récupération de papier cartons	Rocquancourt						
Guy Dauphin Environnement	Récupération, dépôt de ferrailles	Rocquancourt	3360	1620			Fe : 49 ; Zn : 19 Pb : 12 ; Cr : 6 Sn : 1,8 ; Cu : 1,8 Cd : 0,1 ; Ni : 0,1 Al : 18	
Laiterie de Bayeux	Industrie laitière	Saint Martin des Entrées	8112	3239	N : 497	76		

Données DRIRE de Basse-Normandie - 2002

La pression industrielle par sous bassin versant est présentée sur la [carte n°2](#) où le nombre d'installations classées soumises à autorisation a été listé et ramené à la superficie du sous bassin versant. L'activité industrielle est principalement présente dans le bassin versant de l'Orne dans les secteurs de Mondeville, Hérouville-Saint-Clair et le long du canal de Caen à la mer, où se situent plusieurs ports de commerce (le nouveau bassin, le bassin de Calix, le bassin d'Hérouville et le Yard de Ranville).

Le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles a été divisé en 8 sous-bassins versants qui correspondent :

- au bassin de la Laize, affluent de l'Orne,
- au bassin de l'Odon, affluent de l'Orne,
- à la partie aval du bassin de l'Orne entre le Pont du Coudray et le littoral,
- au petit bassin côtier à l'Est de Courseulles-sur-Mer,
- au bassin de la Thue, affluent de la Seulles,
- au bassin de la Mue, affluent de la Seulles,
- au bassin de la Seulles, hors Thue et Mue,
- et au bassin côtier de la Gronde.

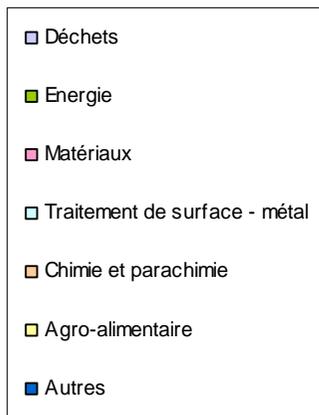
Afin de caractériser l'activité industrielle par bassins versants, nous avons répertorié 7 grands types d'activités, correspondant au classement des établissements soumis à la redevance pollution de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie :

- Déchets : Décharges d'ordures ménagères, de déchets industriels banaux, dépôts de ferrailles, de non ferreux. Ce type d'activité peut générer une pollution par les composés organo-halogénés, les métaux lourds, les PCB... ;
- Énergie ;
- Agro-alimentaire : industrie laitière, viande, équarrissage, abattoirs, fabrication d'aliments pour animaux, autres. La pollution pouvant être générée correspond essentiellement aux matières en suspension, à la matière organique, au phosphore, aux métaux ;
- Matériaux : carrières, centrales d'enrobés. La pollution pouvant être générée par ce type d'activité provient des matières en suspension, des hydrocarbures, des HAP... ;
- Traitement de surface – Métal : traitement de surface, usinage. Cette activité peut générer une pollution par les métaux, les composés organo-halogénés, les PCB, les hydrocarbures... ;
- Chimie et parachimie : dépôts de pétrole et produits dérivés, industrie pharmaceutique, fabrication de poudres et explosifs. Le type de pollution pouvant être généré par cette activité est variable (hydrocarbures, métaux,...) ;
- Autres : textile, stockage de céréales, chaufferie urbaine.

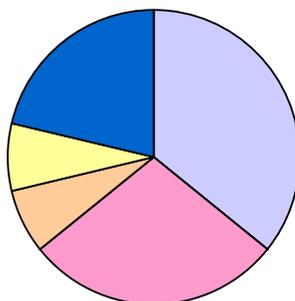
	BV de la Laize	BV de l'Odon	BV de l'Orne	BV côtier Est	BV de la Seulles	BV de la Mue	BV de la Thue	BV de la Gronde
Nombre d'ICPE soumises à autorisation	14	15	<b>64</b> (dont 20 le long du canal de Caen à la mer)	4	9	5	0	0

Données DRIRE de Basse-Normandie - 2003

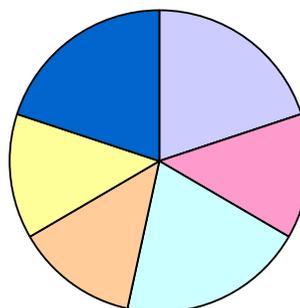
**Répartition des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation par bassins versants et par type d'activité**



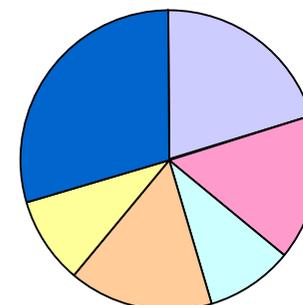
Bassin de la Laize



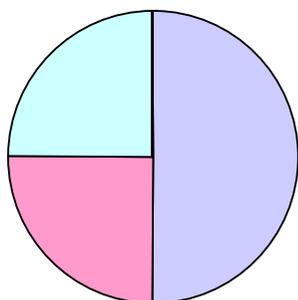
Bassin de l'Odon



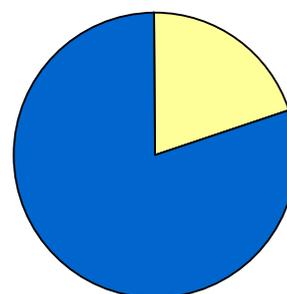
Bassin de l'Orne



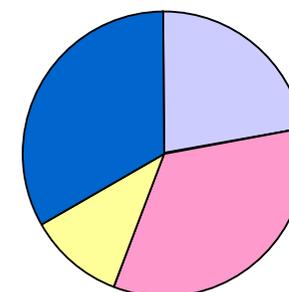
Bassin côtier à l'Est de Courseulles-sur-Mer



Bassin de la Mue



Bassin de la Seulles



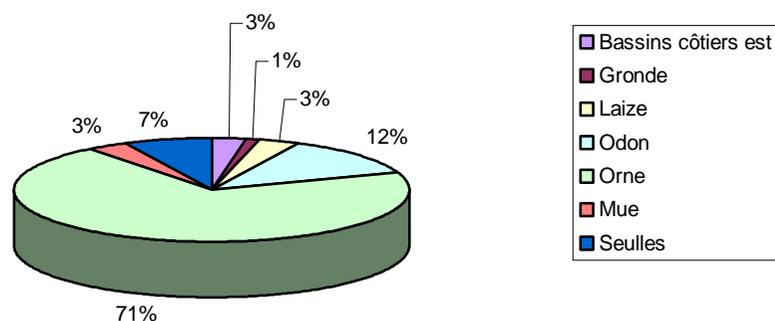
Les graphiques présentés page précédente montrent que :

- sur le **bassin de la Laize**, on retrouve des dépôts et des entreprises de **récupération de ferrailles**, une carrière, des **décharges**.... Les ICPE sont principalement situées sur la partie **aval du bassin** ;
- sur le **bassin de l'Odon**, se situent principalement des établissements de **traitement de surface**, ainsi que des dépôts divers. Les ICPE sont situées dans l'**agglomération de Caen** à l'aval du bassin ;
- sur le **bassin de l'Orne**, l'activité est diversifiée, mais on trouve principalement des établissements de type **traitement de surface**, laboratoires photo,... Le long du **canal de Caen à la mer**, on trouve principalement des stockages de produits pétroliers ou dérivés, des entreprises de récupération ou de traitement de déchets divers (ferrailles, déchets industriels banaux ou spéciaux), des carrières et industries minérales, des stockages de céréales... Les principaux trafics des ports concernent les céréales, les engrais, le bois, les ferrailles, le charbon et autres nourritures animales et mélasses.
- sur le **petit bassin côtier à l'Est** de Courseulles-sur-Mer, 4 ICPE sont recensées (traitement de surface, carrière, regroupement et conditionnement de déchets et récupération et dépôt de ferrailles) ;
- sur le **bassin de la Seulles**, les principales activités sont les **carrières** et le **stockage de céréales**. Les ICPE sont situées soit en tête de bassin vers Villers-Bocage, soit dans la basse vallée ;
- sur le **bassin de la Mue**, les ICPE sont situées en tête de bassin. Il s'agit de deux **stockages de céréales**, d'une entreprise de textile, d'une industrie agro-alimentaire et d'une installation de produits pétroliers.

L'industrie agro-alimentaire et le stockage de céréales sont principalement situés sur les **bassins de la Seulles et de la Mue**.

### **b. Installations classées soumises à déclaration**

**Répartition des installations classées soumises à déclaration par sous bassin versant**



La DRIRE de Basse-Normandie a recensé près de **450 installations classées soumises à déclaration** sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles en 2003. Près des trois quarts sont situées dans le bassin de l'Orne, principalement dans l'**agglomération caennaise**.

***c. Etablissements relevant de la Directive SEVESO 2***

La directive SEVESO 2 vise les établissements potentiellement dangereux au travers d'une liste d'activités et de substances associées à des seuils de classement. Elle définit deux catégories d'entreprises en fonction de la quantité de substances dangereuses présentes (seuil haut et seuil bas). Ces installations sont suivies par les services de la DRIRE.

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles, **3 établissements relevant de la Directive SEVESO 2** sont recensés par la DRIRE en avril 2004.

	<i>Nom de l'exploitant</i>	<i>Activité -Risques</i>	<i>Commune</i>
Seuil « Haut »	Dépôts de pétrole Côtiers	Stockage d'hydrocarbures - Incendie	Mondeville (entre le canal et l'Orne)
	Nitro Bickford	Dépôt d'explosifs - Explosion	Boulon
Seuil « Bas »	ELF ANTAR France	Stockage d'hydrocarbures - Incendie	Ouistreham (entre le canal et l'Orne)

**1.5.2.**

## Etablissements soumis à la redevance pollution

L'Agence de l'Eau émet auprès des industriels une redevance en fonction de la pollution qu'ils génèrent. Elle est calculée en intégrant huit paramètres de pollution (cf. liste ci-après) auxquels correspondent des coûts unitaires spécifiques. La redevance est établie à partir d'une déclaration d'activité polluante annuelle transmise par les industriels. Les redevances brutes peuvent être calculées de trois façons différentes :

- Estimations forfaitaires

Il s'agit de la méthode par défaut issue de l'arrêté du 28 octobre 1975. Pour chaque activité industrielle ont été définis des coefficients spécifiques de pollution qui (en recoupant avec les données d'activités déclarées par l'industriel) permettent le calcul de la redevance. Si un industriel s'estime lésé par ce forfait ou si l'agence estime que la pollution est sous-estimée, il est possible de dénoncer le forfait ; on passe alors à la mesure.

- Mesures de pollution

Lorsqu'il y a dénonciation de forfait, une mesure est alors réalisée sur le site afin de déterminer de nouveaux coefficients spécifiques de pollution. Ces coefficients sont propres au site concerné et sont reconduits jusqu'à nouvelle dénonciation.

- Automesures journalières

Cette 3<sup>ème</sup> méthode propose de calculer la redevance à partir des données d'autosurveillance que l'industriel réalise. Soumise à des conditions d'éligibilité, cette méthode se rapproche de la réalité et a l'avantage de prendre en compte de façon instantanée les variations de pollution générée (ex : diminution suite à la mise en place d'une technologie propre).

Une prime pour épuration est attribuée en fonction de la pollution qui est éliminée par des ouvrages d'épuration propres au site. L'assiette de la prime pour épuration est calculée en multipliant les quantités de pollution brute par des coefficients dit coefficients de prime. Ceux-ci dépendent :

- du fonctionnement annuel (efficacité, fiabilité, gestion),
- des dispositifs d'épuration en place sur le site industriel,
- de la destination des résidus d'épuration.

L'industriel ne paie à l'Agence de l'Eau qu'une redevance nette qui est la différence entre la redevance brute et la prime.

Les paramètres mesurés sont énumérés dans le décret modifié n°66-700 du 14 septembre 1966 relatif aux agences financières de bassin créées par l'article 14 de la loi n°64-1245 du 16 décembre 1964. Il s'agit des matières en suspension (**MES**), du phosphore total (**MP**), des composés organohalogénés adsorbables sur charbon actif (**AOX**), des métaux et métalloïdes (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc) (**MTX**), de l'azote réduit (organique et ammoniacal) (**NR**), des matières inhibitrices (**MI**), des matières oxydables exprimées par une moyenne pondérée de la demande chimique en oxygène (DCO) et de la demande biochimique en oxygène pendant cinq jours (DBO5) (**MO**) et des sels solubles (**SEL**).

Le tableau suivant présente les flux rejetés en 2001 par les établissements soumis à la redevance pollution par bassin versant sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles. Les rejets peuvent avoir lieu dans le milieu naturel ou dans les réseaux d'assainissement. Il convient de considérer ces flux avec prudence, leur estimation résultant dans certains cas de méthode de calcul forfaitaire.

Bassin versant	Nombre d'établissements	Rejet		MES rejeté kg/j	MP rejeté kg/j	AOX rejeté kg/j	MTX rejeté kg/j	NR rejeté kg/j	MI rejeté kg/j	MO rejeté kg/j	SEL rejeté mmho/j
		Milieu naturel	Réseau d'assainissement								
		Orne	66								
	43	2561		47	32764	15403	271	17941	2017	992	
Laize	2	1	0	0	3	403	2	0	83	154	
		1	20	3	0	0	3	0	34	0	
Odon	11	4	587	0	6	2650	1	6359	266	0	
		7	363	13	313	6663	42	8714	545	820	
BV côtier Est	1	0									
		1	20	1	0	1680	0	213	18	0	
Mue	3	1	4	1	0	32	1	1100	10	0	
		2	202	4	700	0	17	0	552	223	
Seulles	12	7	294	30	2912	2566	39	5757	289	7703	
		5	254	4	677	1524	54	2331	601	868	
S.A.G.E.	95 (dont 31 ICPE)	36	3626	83	25922	21455	127	37716	1850	18699	
		58	3420	72	34454	25270	387	29199	3767	2903	

Données 2001

Les activités soumises à redevance se répartissent de la façon suivante par sous bassin versant (cf. [Carte n°3](#)) :

Bassin versant	Déchets	Energie	Industrie agro-alimentaire	Matériaux	Traitement de surface - métal	Chimie et parachimie	Autres
Orne	6 (3)	1	4	6 (3)	14 (1)	3	32
Laize			2				
Odon	1		1	1	6		2
BV côtier Est					1		
Mue			1			1	1
Seulles			7		2		3
<b>S.A.G.E.</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>38</b>

Données 2001

La partie aval du bassin versant de l'Orne sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seullès est le siège de nombreuses activités potentiellement polluantes. Les **rejets dans le milieu naturel** ont principalement lieu dans l'**Orne** et dans le **canal de Caen à la mer**. Les établissements soumis à la redevance pollution le long du canal de Caen à la mer sont indiqués entre parenthèses sur la ligne du bassin de l'Orne.

Les principaux paramètres rejetés sur l'ensemble du territoire sont les matières inhibitrices, les composés organohalogénés adsorbables, les métaux et métalloïdes et les sels solubles. On remarque que le **traitement de surface** et l'**industrie agro-alimentaire** sont très présents sur le territoire du S.A.G.E..

Avant le rejet des effluents dans les réseaux d'assainissement public ou dans le milieu naturel, certains établissements disposent d'un dispositif de prétraitement ou de traitement de leurs effluents. Les tableaux pages 20 et 21 présentent par bassin versant les dispositifs de traitement existants des établissements raccordés et non raccordés au réseau d'assainissement public en fonction du type d'activité.

Lorsque les établissements sont raccordés au réseau d'assainissement public, les effluents rejetés subissent dans la plupart des cas au moins un prétraitement. Concernant les rejets dans le milieu naturel, un prétraitement poussé ou un traitement sont dans la plupart des cas mis en place.

**50% des établissements ayant une activité de traitement de surface – métal sont raccordés au réseau d'assainissement collectif.**

Lorsque les effluents sont dirigés vers le réseau collectif, 55% des rejets ont subi un traitement par l'intermédiaire d'une station d'épuration, 27% n'ont subi aucun traitement ou prétraitement. 18% des établissements raccordés n'ont aucun rejet. Lorsque les effluents sont dirigés vers le milieu naturel, 40% ne sont pas traités ou prétraités et 40% subissent un prétraitement ou un traitement. 10% des établissements n'ont aucun rejet et 10% envoient leurs effluents en centre de traitement des déchets.

**Les effluents provenant des industries agro-alimentaires, sont prétraités avant leur rejet dans le réseau d'assainissement public.**

Lorsque ceux-ci sont rejetés dans le milieu naturel, 60% sont traités par l'intermédiaire de station d'épuration à boues activées, 30% sont épandus directement et 10% subissent un prétraitement sommaire.

Les effluents provenant des établissements dont l'activité est les déchets subissent généralement un prétraitement avant rejet dans le réseau d'assainissement ou le milieu naturel. 86% de ces établissements ne sont pas raccordés et rejettent leurs effluents dans le milieu naturel. Concernant les établissements dont l'activité est les matériaux, aucun n'est raccordé au réseau d'assainissement collectif. 43% des établissements n'ont aucun rejet, 57% disposent d'un dispositif de prétraitement poussé ou de traitement de leurs effluents avant le rejet dans le milieu naturel.

*Note : deux industries agro-alimentaires raccordées au réseau d'assainissement collectif ont arrêté leurs activités en 2003. Elles sont situées sur le bassin de la Mue à saint Manvieu-Norrey et sur le bassin de la Laize à Barbery.*

## Etablissements soumis à la redevance pollution – Types de dispositifs de traitement des rejets

### Bassin de l'Orne - Etablissements raccordés (43)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Déchets	1	Prétraitement poussé (1)
Industrie agro-alimentaire	3	Prétraitement sommaire (3)
Traitement de surface - Métal	6	Rejet 0 (en cours) (1)
		Néant (1)
		<i>fermé</i> (1)
		STEP physico-chimique (3)
Chimie et parachimie	2	Néant (1)
		Traitement en centre des déchets (1)
Autres	31	Néant (30)
		pas de rejet aqueux (relargage boues) (1)

### Bassin de l'Orne - Etablissements non raccordés (23)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Déchets	5	Rejet direct dans le milieu naturel (1)
		Prétraitement sommaire (4)
Energie	1	STEP physico-chimique
Industrie agro-alimentaire	1	Lagunage (1)
Matériaux	6	Rejet 0 (3)
		Prétraitement poussé (2)
		STEP physico-chimique (1)
Traitement de surface - Métal	8	Néant (3)
		Traitement en centre des déchets (1)
		Prétraitement sommaire (1)
		STEP physico-chimique (3)
Chimie et parachimie	1	Néant (1)
Autres	1	Néant (1)

### Bassin de la Laize - Etablissement raccordé (1)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Industrie agro-alimentaire	1	Néant (1)

### Bassin de la Laize - Etablissement non raccordé (1)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Industrie agro-alimentaire	1	Prétraitement sommaire (1)

### Bassin de l'Odon - Etablissements raccordés (7)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Industrie agro-alimentaire	1	Prétraitement sommaire (1)
Traitement de surface - Métal	5	<i>fermé</i> (1)
		Rejet 0 (1)
		Néant (1)
		STEP physico-chimique (2)
Autres	1	Prétraitement sommaire (1)

### Bassin de l'Odon - Etablissements non raccordés (4)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Déchets	1	Prétraitement poussé (1)
Matériaux	1	Prétraitement poussé (1)
Traitement de surface - Métal	1	Rejet 0 (1)
Autres	1	STEP (1)

## Etablissements soumis à la redevance pollution – Types de dispositifs de traitement des rejets

### Bassin côtier Est - Etablissement raccordé (1)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Traitement de surface - Métal	1	STEP physico-chimique (1)

### Bassin de la Mue - Etablissements raccordés (2)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Industrie agro-alimentaire	1	Prétraitement sommaire (1)
Autres	1	Néant (1)

### Bassin de la Mue - Etablissement non raccordé (1)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Chimie et parachimie	1	Traitement en centre des déchets (1)

### Bassin de la Seulles - Etablissements raccordés (5)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Industrie agro-alimentaire	2	Prétraitement poussé (1)
		STEP en construction (1)
Traitement de surface - Métal	1	Néant (1)
Autres	2	Néant (1)
		Prétraitement sommaire (1)

### Bassin de la Seulles - Etablissements non raccordés (7)

Type d'activité	Nombre d'établissements	Type de dispositif de traitement
Industrie agro-alimentaire	5	Epandage direct (2)
		STEP boues activées (3)
Traitement de surface - Métal	1	Néant (1)
Autres	1	Traitement autonome (1)

### 1.5.3.

### **Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués)**

13 sites ont été recensés en 2003 sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seullès par le ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD). Ces sites sont pollués ou potentiellement pollués et nécessitent une action de la part des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. La DRIRE possède la gestion de ces sites.

Afin de savoir si un site est pollué ou non, il est nécessaire de réaliser une étude préliminaire qui va permettre d'identifier le type de pollution présente et les risques encourus. Il s'agit d'une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) qui se déroule selon trois étapes :

- une étude historique du site avec recensement des installations et activités qui ont eu lieu sur le site, et étude de la vulnérabilité du site ;
- un diagnostic initial comprenant des analyses de sols et d'eau ;
- une évaluation du risque à partir de la grille ESR établie au niveau national, qui tient compte de la nature de la pollution, de la migration de la pollution et des cibles potentielles.

Commune	Bassin versant	Pollution	Etudes réalisées	Moyens de surveillance	Particularité
Saint Aubin-sur-mer	Orne	HAP	Diagnostic approfondi 1994	Prélèvement annuel dans les eaux souterraines depuis 1996	-
Rocquancourt	Orne	As, Cd, Cu, Pb, Zn, HC, PCB-PCT	Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) 1997	Prélèvement semestriel dans les eaux souterraines depuis 2002	Nappe utilisée pour l'AEP
Ouistreham	Orne (canal Caen-mer)		ESR 1997	Prélèvement annuel dans les eaux souterraines	Nappe utilisée pour l'AEP
Mondeville	Orne				Restriction d'usage du site
Mondeville	Orne (canal Caen-mer)	HC	ESR 1997	Prélèvement semestriel dans les eaux souterraines depuis 2002	-
Mondeville	Orne (canal Caen-mer)		ESR 1997	Prélèvement annuel dans les eaux souterraines depuis 1995	-
Hérouville-Saint-Clair	Orne (canal Caen-mer)	Cd, Cr, Hg, Ni, Zn, HC, HAP, Cyanures	Diagnostic initial et études complémentaires 1994	Prélèvement annuel dans les eaux souterraines depuis 1998	Restriction d'usage du site
Cormelles-le-Royal	Orne		ESR 2002	Eaux souterraines	Nappe utilisée pour l'AEP
Cormelles-le-Royal	Orne	Cr, Ni, Pb, HC	ESR 2001	Prélèvement semestriel dans les eaux souterraines depuis 2003	Nappe utilisée pour l'AEP et AEI
Blainville-sur-Orne	Orne (canal Caen-mer)	HC, HAP	ESR 2002	Prélèvement semestriel dans les eaux souterraines depuis 2002	-
Caen	Orne (canal Caen-mer)	HC, HAP	ESR 2000	Prélèvement semestriel dans les eaux souterraines depuis 2002	Nappe utilisée pour l'AEP et AEI
Caen	Orne		ESR 2002	-	Nappe utilisée pour l'AEP et AEI
Caen	Orne (canal Caen-mer)		Etude protocole Gaz de France	-	-

Données DRIRE Basse-Normandie – 2003

#### 1.5.4.

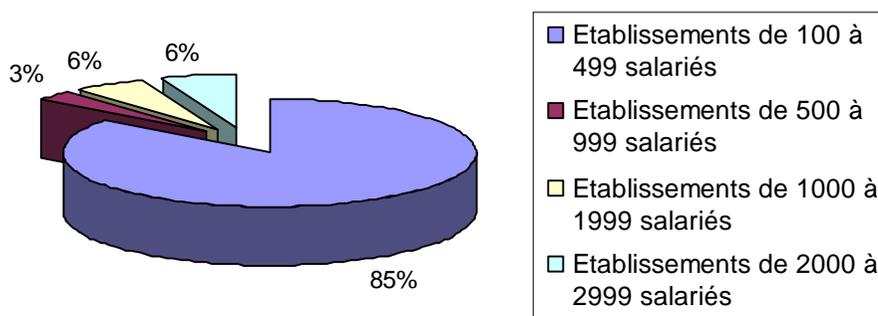
## Entreprises industrielles de plus de 100 salariées recensées à la Chambre de Commerce et d'Industrie

Les entreprises industrielles de plus de 100 salariés ont été recensées par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Caen fin 2003 sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles. Ces données permettent d'avoir une vision de la pression industrielle par sous bassin versant.

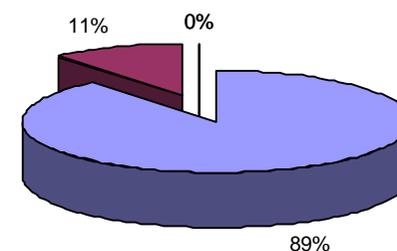
**45 établissements industriels** sont recensés sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles, 16 sont des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et 9 sont soumis à la redevance pollution de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

- ❖ **35 établissements** sont situés dans le **bassin de l'Orne incluant ses affluents** (deux entreprises industrielles sont recensées sur le bassin de l'Odon par la Chambre de Commerce et d'Industrie). 85% des entreprises ont moins de 500 salariés. Les établissements sont principalement situés à Caen et dans son agglomération proche (Mondeville, Hérouville-Saint-Clair, Cormelles-le-Royal). Les principales activités sont liées aux métaux (usinage), à la mécanique, à la chimie et à l'électricité et l'électronique.

Répartition des établissements industriels sur le bassin de l'Orne en fonction du nombre de salariés



Répartition des établissements industriels sur le bassin de la Seulles en fonction du nombre de salariés



- ❖ **9 établissements industriels** sont recensés sur le **bassin de la Seulles** dont un sur le sous bassin de la Mue. Ils sont principalement localisés dans les secteurs de Villers-Bocage et de Saint-Martin-des-Entrées (Bayeux). L'activité principale est l'agro-alimentaire. 89% des établissements ont moins de 500 salariés.
- ❖ **1 établissement industriel** de 137 salariés est recensé sur le **bassin côtier à l'Est** de Courseulles-sur-Mer (Douvres-la-Délivrande). Il est spécialisé dans la fabrication de charpente métallique.

**1040 établissements comprenant entre 10 et 100 salariés** sont recensés par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Caen en 2004 sur le territoire du S.A.G.E..

### 1.5.5. Activité artisanale

Les deux principaux critères de définition de l'**Artisanat** sont :

- Le critère d'activité : les entreprises artisanales sont des entreprises de *production*, de *transformation*, de *réparation* et de *prestation de services* ;
- Le critère dimensionnel : sont considérés comme relevant de l'artisanat les chefs d'entreprise n'employant pas plus de *10 salariés* (exception pour les entreprises qui dépassent le seuil de 10 salariés et dont le dirigeant a la qualité d'Artisan, le titre de Maître Artisan ou un Brevet de Maîtrise).

Rappelons qu'en entreprise artisanale peut rentrer dans la classification des installations classées pour la protection de l'environnement en raison de son type d'activité, cependant elle n'est généralement soumise qu'à déclaration du fait de sa taille et donc de sa production.

La Chambre des Métiers du Calvados nous a transmis la liste des artisans, recensés au répertoire des Métiers, par commune sur le territoire du S.A.G.E. en distinguant leur activité. Le tableau suivant présente le nombre d'artisans par sous-bassins versants et par type d'activités. Les classes d'activité présentées sont celles utilisées par la Chambre des métiers.

Sous-bassin versant	Nombre d'artisans par km <sup>2</sup>	Nombre total d'artisans	Nombre d'artisans par type d'activité													
			Alimentation		Travail des métaux		Textile, habillement et cuir		Bois et ameublement		Autres fabrications		Bâtiment		Transport, réparation et autres services	
<i>Petit bassin côtier</i>	<b>4,22</b>	211	36	<b>17%</b>	5	2%	5	2%	7	3%	15	7%	93	<b>44%</b>	50	24%
<i>Gronde</i>	1	66	15	<b>23%</b>	5	<b>8%</b>	0	0%	3	5%	2	3%	32	<b>48%</b>	9	14%
<i>Orne</i>	<b>7,6</b>	2269	358	12%	95	4%	31	1%	76	3%	183	2%	740	<b>50%</b>	788	28%
<i>Laize</i>	0,8	148	18	14%	6	3%	2	3%	4	3%	3	3%	74	<b>58%</b>	41	17%
<i>Odon</i>	1,8	379	39	10%	25	<b>7%</b>	6	2%	15	4%	26	7%	162	<b>43%</b>	106	28%
<i>Seulles</i>	1,3	356	58	16%	21	4%	4	1%	12	3%	18	8%	154	33%	89	<b>35%</b>
<i>Mue</i>	1,8	177	24	16%	5	6%	5	1%	5	3%	6	5%	102	<b>43%</b>	30	25%
<i>Thue</i>	1	54	2	4%	0	0%	1	2%	2	4%	3	6%	42	<b>78%</b>	4	7%
<b>S.A.G.E.</b>	<b>2,7</b>	<b>3360</b>	<b>550</b>	<b>15</b>	<b>162</b>	<b>4</b>	<b>54</b>	<b>1</b>	<b>124</b>	<b>3</b>	<b>256</b>	<b>7</b>	<b>1399</b>	<b>38</b>	<b>1117</b>	<b>31</b>

Chambre des Métiers du Calvados – données 2003

L'activité artisanale est fortement développée dans le bassin de l'Orne (hors affluent) en raison de la présence de l'agglomération caennaise, où le nombre d'artisans au km<sup>2</sup> est presque 5 fois supérieur à la valeur départementale (1,56 artisans par km<sup>2</sup>). Le petit bassin côtier situé à l'Est de Courseulles-sur-Mer, présente lui aussi une forte densité d'artisans, ceux-ci étant principalement situés vers Douvres-la-Délivrande.

Les activités artisanales prédominantes sur le territoire du S.A.G.E. sont le bâtiment (38%), les transports, réparation et autres services (31%) et l'alimentation (15%). On observe la même répartition à l'échelle de la région Basse-Normandie.

Chaque type d'activité peut être caractérisé par un type de pollution :

- Alimentation : les activités liées à l'alimentaire telles que les boulangeries, pâtisseries, charcuteries, boucheries, préparation de plats cuisinés, cidreries et distilleries rejettent une quantité importante de matière organique et de matière en suspension, ainsi que des graisses venant altérer le bon fonctionnement des systèmes d'épuration ;
- Travail des métaux : il s'agit des activités de mécanique générale, de fabrication de machines diverses, de chaudronnerie. Ces activités génèrent principalement des rejets de métaux, d'hydrocarbures et de matières en suspension ;
- Textile, habillement et cuir : il s'agit des activités de fabrication de linge, de vêtements, de la maroquinerie, de la sellerie. Les teintures et autres produits de traitement des fibres naturelles ou du cuir sont souvent à base de métaux et ceux-ci peuvent alors être rejetés dans le réseau ou le milieu naturel ;
- Bois et ameublement : il s'agit de la fabrication de meubles ou de charpentes. Des produits à base de solvants peuvent être utilisés pour le traitement du bois ;
- Autres fabrications : il s'agit de la fabrication de papier, de produits chimiques, de matières plastiques, de verres, de matériel scientifique... Ces activités peuvent générer des rejets dont la concentration en matières en suspensions, matière organique, solvants, métaux peut être élevée ;
- Bâtiment : il s'agit de terrassement, de construction, d'installation de plomberie, couverture, chauffage, d'eau, de revêtement, de peinture... ces activités génèrent principalement des rejets concentrés en matière organique et matières en suspension. Cependant des rejets de métaux et solvants peuvent être liés à l'utilisation de la peinture ;
- Transport, réparation et autres services : il s'agit de réparation automobile, de photographie, d'entreprises de transport type ambulances, taxis, des pressings et blanchisseries... Ces activités peuvent être à l'origine d'une pollution par les hydrocarbures, les métaux et les solvants.

En **annexe 2**, il est joint un tableau récapitulatif du nombre d'artisans par type d'activités par commune en précisant si il existe un captage destiné à l'alimentation en eau potable sur le territoire communal. 56% des artisans recensés sont situés sur une commune où est implanté un captage destiné à l'alimentation en eau potable. Ceci permettra d'avoir une idée du nombre d'artisans situés en zone sensible à une pollution du milieu naturel.

## 1.6. Cas particulier des mines et des carrières

---

Le Code minier, dans son intégralité, définit la classification des gîtes de substances minérales ainsi que les prescriptions particulières applicables aux mines et carrières.

« Les gîtes de substances minérales ou fossiles renfermés dans le sein de la terre ou existants à la surface sont, relativement à leur régime légal, considérés comme mines ou comme carrières », d'après le Code minier, titre I, article 1.

La différence entre une mine et une carrière vient de la nature du gisement. Les articles 2, 3 et 3-1 du Titre I du Code minier listent les gîtes considérés comme mines. On parle de mine quand il s'agit de substances minérales ou fossiles et de carrière quand il s'agit de matériaux de construction. Les mines comme les carrières peuvent être souterraines ou à ciel ouvert.

### 1.6.1. Les mines

Une mine est divisée en plusieurs concessions dans lesquelles ont lieu les travaux de recherche et d'exploitation du minerai. Certaines concessions n'ont jamais fait l'objet de travaux. Lorsque la concession a été exploitée, la surface exploitée est largement inférieure à la surface de la concession. Les ouvrages d'accès aux mines sont des galeries ou des puits. Dans certains cas, les terrains exploités peuvent se trouver sous le niveau de la nappe phréatique, engendrant des venues d'eau dans les galeries et puits. Des émergences peuvent ainsi se créer en sortie de galerie, ou l'eau de la nappe peut affleurée au niveau des puits. Lors de sa circulation dans les cavités creusées lors de l'exploitation minière, l'eau se charge principalement en sulfates, fer et manganèse, par dissolution des minéraux présents dans la roche. Si l'eau présente un pH acide, d'autres minéraux peuvent être mis en solution comme l'arsenic, le plomb, le zinc...

Trois secteurs exploités pour le fer sont recensés sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles (cf. **annexe 3**). Il s'agit de la **mine de Jurques** comprenant une seule concession, la **mine de May-sur-Orne** comprenant une dizaine de concessions dont cinq sur le territoire du S.A.G.E., et la **mine de Soumont**, comprenant sept concessions, dont quatre sur le territoire du S.A.G.E.. Les terrains exploités sont d'âge Cambrien (schistes et grès).

- **Mine de Jurques** : elle est située en amont du bassin de l'Odon. Les terrains sont **ennoyés** et une **petite émergence** s'est mise en place. Les eaux sont rejetées dans le **Rû du Pissot**, petit affluent de l'Odon. Aucune analyse n'est réalisée sur les eaux. La superficie de la concession est de 3,65 ha. L'exploitation a eu lieu de 1895 à 1940. L'arrêté de renonciation a été approuvé en 1972.
- **Mine de May-sur-Orne** : elle est située sur le bassin de l'Orne. La mine est **ennoyée** et comprend 5 concessions exploitées (sauf Garcelles) : Maltot (430 ha), Bully (402 ha), May-sur-Orne (964 ha), Saint André-sur-Orne (389 ha) et Garcelles (1341 ha). **Deux émergences** sont connues : une sur le flanc Sud et s'écoulant dans l'**Orne**, et une sur le flanc Nord. Le débit à l'émergence Sud n'a pas été

mesuré, mais il est estimé autour de 100 m<sup>3</sup>/h. Les eaux de l'émergence du flanc Sud ont été analysées en 1997. Les analyses ont révélées la présence de fer, manganèse, sulfates et hydrocarbures en quantité inférieure aux seuils de l'arrêté préfectoral d'autorisation. Des analyses devraient être réalisées prochainement. Les différentes concessions ont été exploitées à partir de 1893, pour la plus ancienne, et 1921 pour la plus récente, jusque vers le début des années 1970. Les arrêtés de renonciation datent de 1975 sauf à Garcelles où il a été approuvé en 1992. Après l'exploitation de la mine de May, un **stockage d'hydrocarbures** a été réalisé dans les galeries de **1972 à 1988**. Lors de l'arrêt du stockage, il y a eu une vidange et un lavage des galeries. Une surveillance du niveau piézométrique et de la qualité des eaux d'exhaures a été réalisée pendant l'exploitation du stockage et lors de sa vidange et du lavage des galeries. Suite à des odeurs d'hydrocarbures ressenties à proximité des galeries I et B des flancs Nord et Sud, une carte informative sur l'aléa gaz doit être réalisée en 2004.

- **Mine de Soumont** : Elle est située sur le bassin de la Laize. La mine est **ennoyée** et comprend 4 concessions exploitées : Cinglais (1165 ha), Gouvix (3,29 ha), Urville (255 ha) et Barbery (902 ha). **Deux émergences** sont connues : la descenderie du Livet sur le flanc Sud, et le **prélèvement de la mine de Gouvix pour l'alimentation en eau potable** sur le flanc Nord. Les eaux de la descenderie du Livet se rejettent dans la **Laize** avec un débit moyen compris entre 150 et 200 m<sup>3</sup>/h. Les analyses réalisées jusqu'en 1999, montrent des concentrations en manganèse et sulfates supérieures à la norme des eaux brutes destinées à l'alimentation en eau potable. Ces analyses devraient être renouvelées prochainement. Sur les eaux de la mine de Gouvix, les analyses réalisées dans le cadre du contrôle sanitaire, montrent des concentrations importantes en manganèse, nitrates et pesticides. Vers 1973, des problèmes de plomb ont été observés. L'exploitation a débuté en 1896, pour les concessions les plus anciennes, et 1921, pour la concession la plus récente, et l'arrêté de renonciation a été approuvé en 1993.

Ces informations nous ont été fournies par la DRIRE de Basse-Normandie en novembre 2003 et par GEODERIS en mai 2004.

### **1.6.2. Les carrières**

Un **schéma départemental des carrières** a été approuvé par arrêté préfectoral le 13 octobre 1998 pour le département du Calvados. Ce document vise à regrouper de manière objective l'ensemble des données sur les ressources, les besoins en matériaux de carrières, les valeurs environnementales afin de définir des orientations conduisant à une meilleure gestion de la ressource tout en garantissant l'essor économique et le respect de l'environnement dans une perspective de développement durable. Il encadre les conditions d'ouverture et d'exploitation des carrières.

Les carrières appartiennent aux **installations classées pour la protection de l'environnement** et sont suivies à ce titre par la DRIRE. L'activité d'extraction de matériaux est soumise à autorisation. Chaque carrière est régie par un **arrêté préfectoral** qui indique la surface d'exploitation autorisée, la durée d'exploitation, le tonnage annuel autorisé, les prescriptions liées à la protection de l'environnement ainsi que les modalités de remise en état du site.

Sur le site d'une carrière, la nappe peut être atteinte et mise à jour lors de l'exploitation nécessitant alors un pompage en fond de fouille pour permettre l'exploitation. De plus, afin d'éviter les poussières dans l'air, le site doit être arrosé provoquant ainsi un volume d'eau de ruissellement

important. Enfin l'eau peut être utilisée dans le traitement des matériaux (lavage). Tout ce volume d'eau chargé en matières en suspension peut soit être infiltré naturellement dans le sol, soit être rejeté dans le milieu naturel, nécessitant alors une décantation.

Notons que les arrêtés préfectoraux de ces installations demandent la réalisation d'une analyse des eaux rejetées dans le milieu naturel au moins une fois par an. Les paramètres à mesurer sont le pH, les matières en suspension, la demande chimique en oxygène et la teneur en hydrocarbures.

Les arrêtés préfectoraux prévoient la mise en place de mesures de protection particulières concernant une éventuelle pollution par les hydrocarbures : toute cuve de stockage doit être munie d'un bac de rétention correctement dimensionné, les aires de réparation et d'entretien des engins motorisés doivent être aménagées.

Le tableau suivant présente la situation des **11 carrières en activité sur le territoire** du S.A.G.E. Orne aval – Seulles. Ces données ont été récupérées auprès de la DRIRE de Basse-Normandie en novembre 2003. Les matériaux exploités sont utilisés principalement pour la voirie, puis dans la fabrication du béton, pour l'industrie, pour l'agriculture et pour l'ornementation.

11 carrières sont recensées dont 6 exploitant les calcaires du Bathonien de la Plaine de Caen, 3 les grès du Cambrien et du Briovérien, et 2 les sables quaternaires (cf. [Carte n°4](#)). Notons qu'il existe de nombreuses anciennes carrières souterraines sous la ville de Caen qui exploitaient le calcaire.

Certaines carrières peuvent être **autorisées exceptionnellement à prélever de l'eau dans le milieu naturel en période de sécheresse** pour permettre l'exploitation du site. C'est le cas des carrières d'Etavaux, où l'arrêté préfectoral autorise le prélèvement de 720 m<sup>3</sup>/j dans l'Orne en période de sécheresse pour le lavage des matériaux, et des carrières SCTA, où l'arrêté préfectoral autorise un prélèvement de 120 m<sup>3</sup>/j dans la nappe pour réalimenter le circuit fermé des installations.

Nom	Sous bassin versant	Commune	Matériaux exploités	Date d'autorisation d'exploitation		Tonnage annuel autorisé t/an	Pompage d'exhaure		Bordure de cours d'eau	Périmètre de protection d'un captage AEP	Aménagement envisagé après exploitation
				Début	Fin		Traitement	Rejet			
Girard et Fossez	Seulles	Amblie	calcaire	05/02/99	05/02/29	90000	-	infiltration	Seulles	-	Site à vocation écologique
SNCC	Orne	Amfreville	calcaire	30/06/99	30/06/19	100000	-	infiltration	-	-	?
Letellier	BV côtier	Douvres-la-Délivrande	calcaire	12/12/95	12/12/15	120000	-	-	-	oui	Remblaiement
Carrière de la Roche Blain	Laize	Fresnay-le-Puceux	grès	11/05/94	12/03/22	1300000	fossé de décantation	Bassins d'infiltration	Laize	-	Intégration paysagère du site et création d'un plan d'eau
Carrières de Mouen	Odon	Mouen	grès	27/01/99	27/01/19	750000	-	infiltration	Odon	-	Création de 2 plans d'eau
Calcia	Orne	Ranville	calcaire	28/11/77	28/11/07	500000	Décantation et deshuilage	Orne Soutien débit Aiguillon	Orne	-	?
Carrières d'Etavaux	Orne	Saint André-sur-Orne	grès	28/04/03	28/04/33	500000	-	Infiltration ?	Orne	-	Remblaiement et création d'un plan d'eau
SCTA	Seulles	Vaux-sur-Seulles	sable	25/02/94	25/02/14	350000	-	-	-	-	Remise en végétation
Carmeuse de France	Laize	Cauvicourt	calcaire	14/05/03	14/05/28	490000	-	infiltration	-	-	Remise en végétation et culture de luzerne
Rossi	Laize	Cintheaux	calcaire	Fermée renouvellement autorisation 2004		-	-	-	-	-	-
SACAB	Seulles	Esquay-sur-Seulles	sable	25/02/97	25/02/27	1300000	Bassin décantation	Seulles ?	Seulles	-	Remblaiement des bassins et végétalisation

Données DRIRE Basse-Normandie - 2003

## 1.7. Synthèse

---

### En résumé ...

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles, les **prélèvements en eau à vocation industrielle** ont lieu principalement dans les **eaux souterraines** à un débit constant tout au long de l'année. Deux prélèvements en eau se font dans les eaux superficielles, dans l'Orne et dans la Seulles. Les débits de prélèvement dans les eaux superficielles sont inférieurs durant la période d'étiage. On observe une baisse des volumes prélevés dans les eaux souterraines de près de 20% depuis 1997, tandis que les volumes prélevés dans les eaux superficielles restent stationnaires sur la même période.

L'**activité hydroélectrique** est peu présente sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles. Sur le bassin de l'Orne aucune microcentrale n'est recensée. Une seule microcentrale est recensée sur la **Seulles**.

L'**activité industrielle** est principalement développée autour de Caen et de son agglomération, notamment dans le domaine du traitement de surface. Les **bassins versants les plus sollicités** sont l'**Orne** (notamment le long du **canal de Caen à la mer**), la partie **aval de l'Odon**, la partie **aval de la Laize** et le **bassin côtier à l'Est** de Courseulles-sur-Mer. 11 sites pollués sont recensés dans l'agglomération caennaise par la DRIRE de Basse-Normandie, dont 7 le long du canal entre Caen et la mer. Les activités rencontrées peuvent être à l'origine d'une **pollution par les hydrocarbures et les métaux lourds** principalement.

Le bassin versant de la **Seulles** est le siège d'une activité importante dans l'**agro-alimentaire**, pouvant générer des rejets importants en matières organiques.

Environ **60% des établissements soumis à la redevance pollution** sont **raccordés au réseau d'assainissement collectif**. D'une manière générale, les effluents sont prétraités ou traités avant le rejet soit dans le milieu naturel soit dans le réseau d'assainissement collectif.

**Trois anciennes exploitations minières de fer** sont recensées sur le territoire. Celles-ci sont ennoyées et plusieurs **émergences** sont connues notamment dans l'**Orne**, le **Rû du Pissot** (affluent de l'Odon) et la **Laize**. Les **eaux de la mine de Gouvix** sont captées pour l'**alimentation en eau potable**.

**Onze carrières en exploitation** sont recensées sur le territoire. Six d'entre elles sont situées en bordure de cours d'eau ; deux rejettent les eaux de ruissellement dans la Seulles et l'Orne.

## 2. Les déchets

### 2.1. Contexte réglementaire

---

Ne sont présentés dans ce paragraphe que les textes principaux relatifs aux déchets et à l'environnement. Les décharges sont considérées comme des installations classées pour la protection de l'environnement ; la réglementation qui s'y réfère est présentée dans le paragraphe 1.1.

#### ☐ *au niveau européen*

La Directive 75/442/CEE du Conseil européen du 15 juillet 1975 relative aux déchets modifiée par la Directive 91/156/CEE, définit les termes liés aux déchets. Elle demande aux Etats membres de s'assurer des **bonnes conditions d'élimination ou de valorisation des déchets**, afin d'éviter tout impact nocif sur l'homme et l'environnement.

La Directive 91/689/CEE du Conseil européen du 12 décembre 1991 relative **aux déchets dangereux** fixe les règles d'élimination et de stockage de certains déchets considérés comme dangereux.

Il existe également plusieurs directives européennes relatives à des déchets spéciaux tels que les piles et accumulateurs, les huiles usagées...

La Directive 1999/31/CEE du Conseil européen du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge des déchets, a pour objet, par des exigences techniques et opérationnelles strictes applicables aux déchets et aux décharges, de prévoir des mesures, procédures et orientations visant à prévenir ou à réduire autant que possible les effets négatifs de la mise en décharge des déchets sur l'environnement, et notamment la pollution des eaux de surface, des eaux souterraines, du sol et de l'air, et sur l'environnement de la planète, y compris l'effet de serre, ainsi que les risques qui en résultent pour la santé humaine, pendant toute la durée de vie de la décharge.

#### ☐ *au niveau de l'Etat français*

Les articles L541-1 à 50 du Code de l'environnement (Livre V : prévention des pollutions, des risques et des nuisances, Titre IV : Déchets, Chapitre I<sup>er</sup> : Elimination des déchets et récupération des matériaux) transposent les obligations européennes en droit français en ce qui concerne la production, l'élimination, le traitement et le stockage des déchets. Ils prévoient également la réalisation de plans nationaux, régionaux et départementaux d'élimination des déchets.

Les articles L542-1 à 14 du Code de l'environnement (Livre V : prévention des pollutions, des risques et des nuisances, Titre IV : Déchets, Chapitre I<sup>er</sup> : Elimination des déchets et récupération des matériaux) traitent des déchets radioactifs.

Le Décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets présente une liste unique des déchets servant de référence.

## 2.2. Quelques définitions...

---

Les déchets sont d'origine variée :

- Les déchets municipaux : ce sont les déchets dont l'élimination au sens du titre IV, livre V du Code de l'Environnement relève de la compétence des communes, comme les déchets ménagers relevant de l'activité des ménages (ordures ménagères, encombrants, déchets ménagers spéciaux,...), les déchets de la collectivité (déchets de nettoyage, des espaces verts public, de l'assainissement), et les déchets banals des artisans, commerçants et administrations collectés par le service des ordures ménagères.
- Les déchets agricoles : ils proviennent des exploitations agricoles, de l'exploitation forestière et de la pêche.
- Les déchets industriels : ils sont issus des activités industrielles, commerciales et artisanales dont l'élimination incombe aux entreprises. Ils comprennent des matériaux de natures diverses (déchets de fabrication, emballages vides...).

Il existe plusieurs catégories de déchets:

- Les déchets organiques : il s'agit des déchets verts (tonte de gazon, tailles d'arbres...), des déchets d'abattoirs ou d'équarrissage, des résidus de bacs à graisse, des déchets alimentaires (produits déclassés secs ou demi-secs des industries agro-alimentaires), et des boues de stations d'épuration et de curage ainsi que des matières de vidange ;
- Les déchets inertes : il s'agit de déchets composés d'éléments minéraux qui n'évoluent pas dans le temps (non putrescibles) et qui ne contiennent pas de substances toxiques ou dangereuses, comme les gravats, les résidus d'activité extractive... ;
- Les déchets banals : il s'agit des déchets ménagers ou assimilables ne contenant pas de substances toxiques ou dangereuses, comme les emballages, les déchets de bois, de plastiques, le verre, les papiers-cartons, les métaux ferreux et non ferreux... ;
- Les déchets dangereux : il s'agit de déchets contenant des éléments nocifs en quantités variables impliquant des précautions particulières d'élimination comme les emballages souillés, les solvants et huiles, les déchets d'amiante...

C'est pourquoi on distingue trois types d'installations de stockage des déchets:

- les installations de stockage de *classe 1*: installations de stockage de *déchets dangereux*,
- les installations de stockage de *classe 2*: installations de stockage de *déchets ménagers et assimilés*,
- et les installations de stockage de *classe 3*: installation de stockage des *déchets inertes*.

### 2.3. Les principaux acteurs

---

Les acteurs impliqués dans la gestion des déchets sont identiques à ceux présentés dans le volet industrie et artisanat.

Notons que sur le département du Calvados, la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales a en charge le suivi et le contrôle des anciennes décharges de déchets ménagers et assimilés fermées en 2002 (hors centre d'enfouissement technique (CET) dépendant de la DRIRE). Les installations de stockage de déchets industriels spéciaux sont suivies par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.

Des collectivités territoriales ont été créées afin de gérer la collecte et/ou le traitement des déchets ménagers et assimilés. La [carte n°5](#) présente les collectivités ayant comme compétence le traitement des déchets ménagers et assimilés.

### 2.4. Impact qualitatif sur la ressource en eau et les milieux aquatiques

---

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles, ont été recensés à partir du **Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Calvados** révisé en 2002, du **Plan Régional d'Élimination des Déchets Spéciaux de Basse-Normandie** approuvé en 1996 et des informations fournies par la DDASS du Calvados et la DRIRE de Basse-Normandie en novembre 2003 :

- **3 Centres d'Enfouissement Technique de classe 2**, situés sur les communes de Livry (55 000 t déchets/an), Cauvicourt (120 000 t déchets/an) et Esquay-sur-Seulles (80 000 t déchets/an). Ces installations ont été aménagées de façon à récupérer les biogaz et les lixiviats (sur les nouvelles parties du site en exploitation), conformément à la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et disposent de piézomètres de suivi des eaux souterraines,
- **1 usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM)** à Colombelles,
- **1 plateforme de maturation des mâchefers** à Blainville-sur-Orne,
- **4 plateformes de compostage** à Carpiquet, Rocquancourt, Maisoncelles-Pelvey et Giberville,
- **18 déchetteries** ouvertes ou en projet collectant au moins les encombrants, la ferraille, les déchets verts, les gravats, les cartons et le tout venant (les noms en italique indiquent que les déchetteries possèdent un local pour le stockage des déchets ménagers spéciaux) situées sur les communes suivantes :
  - existantes : Ifs, Hermanville-sur-Mer, Colombelles, Ouistreham, Luc-sur-Mer, *Saint-Aubin-sur-Mer, Livry, Esquay-sur-Seulles, Maisoncelles-Pelvey, Baron-sur-Odon, Cauvicourt, Bretteville-l'Orgueilleuse, Bretteville-sur-Odon, Fontenay-le-Pesnel et Sainte-Honorine-du-Fay,*
  - en projet : Fleury-sur-Orne, Courseulles-sur-Mer, Amblie ;

Les déchetteries de Colombelles, Hermanville-sur-Mer, Luc-sur-Mer, Ouistreham et Esquay-sur-Seulles acceptent les déchets du bâtiment et des travaux publics.

- **8 centres de tri** existants ou en projet situés sur les communes suivantes et recevant :
  - Esquay-sur-Seulles : la collecte sélective issue des ordures ménagères et les déchets industriels banals,
  - Hérouville-Saint-Clair : les déchets inertes,
  - Blainville-sur-Orne : les déchets industriels banals,
  - Giberville : la collecte sélective issue des ordures ménagères, les déchets inertes et les déchets industriels banals,
  - Rocquancourt : la collecte sélective issue des ordures ménagères, les déchets industriels banals, les déchets toxiques en quantité dispersée (DTQD) et les déchets industriels spéciaux,
  - Colombelles : les ordures ménagères (en projet),
  - Douvres-la-Délivrandes : les déchets industriels banals et les déchets inertes provenant du bâtiment et des travaux publics,
  - Feuguerolles : les déchets inertes (en projet).
- **1 ancienne décharge brute** fermée depuis 1993 située sur la commune d'Amayé-sur-Seulles (fermeture en 1999) et ayant reçu les ordures ménagères et les déchets de type encombrants, gravats, déchets verts ... de la commune (160 habitants). Le site a été a priori recouvert de terre après exploitation.

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles, 7 carrières, dont 4 sont en activité, reçoivent les déchets inertes. Il s'agit de SNCC à Amfréville, des carrières de Mouen, des carrières d'Étavaux à Saint-André-sur-Orne, de SACAB à Esquay-sur-Seulles, et des anciennes carrières de Feuguerolles-Bully, de Blainville-sur-Orne et de Caen.

Les installations de traitement, de tri, de valorisation et de collecte des déchets sont localisées sur la [carte n°5](#), ainsi que les groupements intercommunaux ayant comme compétence le traitement des déchets.

### 3. Urbanisme et infrastructures de communication

#### 3.1. Le contexte réglementaire

Les textes présentés dans le paragraphe suivant correspondent aux documents traitant de la protection de l'environnement dans les domaines de l'urbanisme et des infrastructures de communication.

##### ❑ *Au niveau européen*

La Directive 85/337/CE du Conseil de l'Union Européenne du 27 juin 1985, modifiée par la Directive 97/11/CE du Conseil de l'Union Européenne du 3 mars 1997, concernant **l'évaluation des incidences de certains projets publics ou privés sur l'environnement**. Cette directive impose la réalisation d'une étude d'incidence du projet sur l'environnement.

La Directive 91/271/CE du Conseil de l'Union Européenne du 21 mai 1991 relative au **traitement des eaux urbaines résiduaires** fixe des règles en matière d'assainissement urbain, ainsi que les objectifs à atteindre en fonction de la taille des agglomérations.

##### ❑ *Au niveau de l'Etat français*

Le **Code de l'Urbanisme** dans son intégralité fixe les règles d'aménagement et d'urbanisme. Le règlement national d'urbanisme est appliqué à l'ensemble des communes sauf celles appartenant à un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) ou possédant un Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou une carte communale, fixant les règles d'urbanisme sur leur territoire. Notons que ces documents d'urbanisme devront être mis en cohérence avec le S.A.G.E.. Il sont présentés page 38.

- La **Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000** relative à la **solidarité et au renouvellement urbains (SRU)** modifie le Code de l'urbanisme et remplace les schémas directeurs par les Schémas de cohérence territoriale, et les plans d'occupation des sols par les plans locaux d'urbanisme. La *Loi S.R.U.* constitue un texte important touchant trois domaines principaux : *l'urbanisme, l'habitat et les transports*, dont l'un des volets les plus ambitieux concerne la réforme des outils de planification.

Le **Code de l'Environnement** dans ses articles L 122-1 à 3 (Livre I<sup>er</sup> – Dispositions communes, Titre II – Information et participation des citoyens, Chapitre II – Etude d'impact) prévoit que tout document d'urbanisme doit respecter les préoccupations environnementales. Pour cela, une **étude d'impact** doit être réalisée en amont de chaque projet.

- Décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié : en application de l'article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Ce décret expose le contenu des études d'impact nécessaires dans la demande d'autorisation pour les travaux ou projets d'aménagement définis dans la loi n°76-629 relative à la protection de la nature et la directive européenne 85/337/CEE du 27 juin 1985 (citée précédemment).
- Décret n°2003-868 du 11 septembre 2003 modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application de l'article 10 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 : cette réglementation concerne les prélèvements et les rejets dans les eaux de surface ou souterraines.

### **3.2. Les principaux acteurs**

---

**Direction Départementale de l'Équipement du Calvados** : ses missions sont d'assister les maîtres d'ouvrage dans l'élaboration des documents d'urbanisme et d'instruire ces documents, d'assurer l'exploitation de la route ainsi que l'entretien des routes nationales. Dans le cadre de la décentralisation, une partie des agents des DDE est mise à disposition des départements pour l'entretien des routes départementales. La DDE conçoit et contrôle la réalisation des routes, des ouvrages d'art et des études d'aménagement (zones d'activités).

**Conseil Général du Calvados** : le Conseil Général a pour mission l'entretien, l'amélioration et la construction des routes départementales. Il participe également aux grands projets routiers (routes nationales, déviations, rocades...) et au développement des lignes ferroviaires. Il gère les ports départementaux.

**Réseau Ferré de France** : Réseau Ferré de France est chargé de gérer, développer, construire et financer le réseau ; il est responsable du développement de son patrimoine ferroviaire. Des missions d'envergure sont menées avec le souci permanent d'assurer une valeur ajoutée substantielle.

**Les communes et groupements de communes** : les communes ont la charge de l'élaboration des documents d'urbanisme fixant les modalités du développement communal, la gestion des routes communales et l'entretien des espaces communaux. Elles peuvent déléguer ces compétences à une structure intercommunale à laquelle elles appartiennent. Sur le territoire, dans la plupart des cas, les communes disposent de la compétence urbanisme, et ont délégué aux structures intercommunales (Communauté de communes) la compétence aménagement du territoire.

### 3.3. Situation actuelle

---

#### 3.3.1. Urbanisme

##### a. Les documents d'urbanisme

La [carte n°6](#) présente la localisation des communes disposant de documents d'urbanisme. On peut distinguer plusieurs types de documents d'urbanisme, définis dans le code de l'urbanisme :

- Cartes communales : Elles délimitent les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles. Les cartes communales sont approuvées, après enquête publique, par le conseil municipal et le préfet. Elles sont approuvées par délibération du conseil municipal puis transmises pour approbation au préfet, qui dispose d'un délai de deux mois pour les approuver.

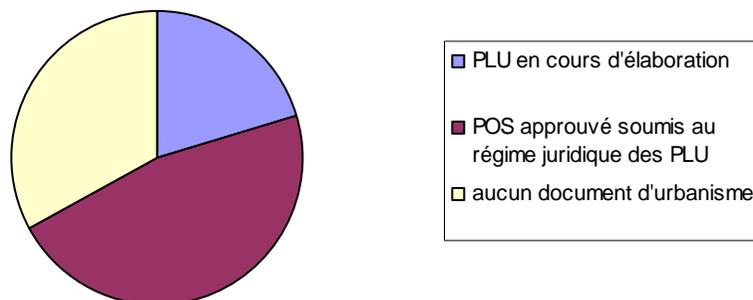
- Plans locaux d'urbanisme (PLU) : Les plans locaux d'urbanisme exposent le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et précisent les besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services. Ils comportent un projet d'aménagement et de développement durable qui définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune. Le projet de plan local d'urbanisme est soumis à enquête publique par le maire. Le dossier soumis à l'enquête comprend, en annexe, les avis des personnes publiques consultées. Après l'enquête publique, le plan local d'urbanisme, éventuellement modifié, est approuvé par délibération du conseil municipal.

- Schéma de cohérence territoriale (SCOT) : il s'agit d'un outil de planification intercommunale visant à mettre en cohérence les politiques en matière d'urbanisme, d'environnement, d'économie, d'habitat, de déplacement et de grands équipements. L'élaboration d'un SCOT est assurée par un établissement public de coopération intercommunale ou un syndicat mixte pérenne qui définit les modalités de concertation lors de l'élaboration du document et qui aura la compétence pour l'approbation et la révision du document. Le projet de dossier doit être mis à enquête publique.

Ces documents d'urbanisme ont été instaurés dans le cadre de la Loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) de décembre 2000. Les PLU ont remplacé les Plans d'Occupation des Sols (POS) et les SCOT, les Schémas Directeurs (SD). Les POS ou SD approuvés avant le 1<sup>er</sup> avril 2001 (date d'entrée en vigueur de la loi SRU) deviennent respectivement des PLU et des SCOT et sont soumis au régime juridique de ceux-ci.

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles et d'après les données de la DDE du Calvados, on recense en 2004 :

#### Répartition des communes du SAGE Orne aval - Seulles en fonction de leur document d'urbanisme



- 48 communes sont en cours d'élaboration de leur Plan Local d'urbanisme (PLU),
- 111 communes possèdent un Plan d'Occupation des Sols soumis au régime juridique des PLU,
- 79 communes ne possèdent aucun document d'urbanisme et sont soumises à l'application du règlement national d'urbanisme.
  
- 58 communes sont intégrées à un Schéma Directeur (SD) et 9 à un Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) en cours d'élaboration (SCOT Condé-Suisse normande) **annexe 4**

Deux Schémas Directeurs (SD) existent sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles : il s'agit du SD de l'agglomération caennaise, comptant 50 communes, et du SD de la Côte de Nacre, comptant 8 communes. Ces deux documents doivent être regroupés au sein d'un seul futur Schéma de Cohérence Territorial, le SCOT Caen-Métropole qui devrait compter 123 communes et dont la procédure de délimitation de périmètre est un cours.

Au total, **5 périmètres de SCOT** sont dessinés sur le territoire du S.A.G.E. :

- le SCOT Caen-Métropole, comprenant 123 communes dont une centaine sur le territoire du S.A.G.E., et en cours de délimitation du périmètre,
- le SCOT Condé-Suisse normande, comprenant 47 communes dont 9 sur le territoire du S.A.G.E., et dont le périmètre est prescrit par arrêté préfectoral, et en cours d'élaboration,
- le SCOT du Bessin, comprenant 137 communes dont une cinquantaine sur le territoire du S.A.G.E., et dont le périmètre est prescrit et la réflexion est portée sur les études préalables,
- le SCOT Pré Bocage, comprenant 53 communes dont une quarantaine sur le territoire du S.A.G.E., et dont le périmètre est prescrit,
- et le SCOT du Pays de Falaise, comprenant 51 communes dont une petite dizaine sur le territoire du S.A.G.E., et dont le périmètre est prescrit.

### **b. L'urbanisation sur le territoire du S.A.G.E.**

L'urbanisation est principalement développée dans la plaine aux alentours de Caen, le long du canal de Caen à la mer et le long du littoral ([carte n°7](#)). D'après la cartographie du sol établi dans le programme Corine Land Cover en 1994, 132 km<sup>2</sup> sont artificialisés sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles soit environ 10% du territoire. Le tableau suivant présente le pourcentage de linéaire de berges urbanisé par unités hydrographiques (d'après l'orthophotoplan du Calvados 2001).

<b>Unité hydrographique</b>	<b>Longueur totale de berges (cours principal pour les cours d'eau)</b>	<b>Pourcentage urbanisé</b>
<i>L'Orne de l'estuaire au Pont du Coudray</i>	62 km	35%
<i>Le canal de Caen à la mer</i>	28 km	70%
<i>L'Odon</i>	92,4 km	13%
<i>La Laize</i>	57,6 km	9%
<i>La Seulles avec la Thue et la Mue</i>	196 km	8%
<i>Le littoral de Merville-Franceville à Longues-sur-Mer</i>	40 km	53%

### **c. Entretien des espaces communaux**

L'Observatoire Régional Qualité des Eaux et Produits Phytosanitaires (ORQUEPP) a chargé en 1998 la Fédération Régionale des groupements de défense contre les organismes nuisibles aux cultures (FREDEC) de Basse-Normandie, avec le concours du Service Régional de Protection des Végétaux (SRPV), de réaliser l'inventaire des pratiques phytosanitaires auxquelles recourent les utilisateurs bas-normands.

84% des communes de Basse-Normandie ont répondu au questionnaire. 89% d'entre elles ont utilisé des pesticides en 1997. Les municipalités n'ayant pas recours aux produits phytosanitaires, sont majoritairement les communes de moins de 500 habitants ; elles représentent près de 54% des communes du territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles et sont situées en tête des bassins de la Laize et de l'Odon, ainsi que sur le bassin de la Seulles ([annexe 5](#)). Celles-ci ont recours au désherbage manuel ou mécanique et au broyage. 50% des matières actives utilisées par les communes sont des herbicides, 21% des fongicides et 20% des insecticides. Les herbicides représentent 97% des quantités de matières actives utilisées. Les matières actives les plus employées sont le diuron, l'aminotriazole, le glyphosate et le chlorate de sodium. Les surfaces traitées le plus souvent sont les cimetières, les voiries et les trottoirs. Les traitements ont lieu majoritairement en avril et mai, ainsi que début septembre.

Les communes ayant utilisé entre 10 et 100 kg de matières actives en 1997 sont situées le long du littoral : sur les cantons de Creully, Douvres-la-Délivrande, Ouistreham et Cabourg, au Sud de Caen : sur les cantons de Bourguébus, Evrecy, Bretteville-sur-Laize et Thury-Harcourt. Les communes de Caen, Hérouville-Saint-Clair et Mondeville ont utilisé plus de 100 kg de matières actives en 1997.

### **3.3.2. Infrastructures de communication**

#### **a. Les routes et autoroutes**

Le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles est desservi par **1290 km de routes départementales**, **78,5 km de routes nationales** et **36 km d'autoroutes** (A84 et A13) ([carte n°8](#)). D'une manière générale, les eaux de ruissellement sur les routes départementales s'infiltreront directement dans le sol par l'intermédiaire des fossés enherbés. Sur certaines routes nationales et sur les autoroutes, les eaux de ruissellement sont dirigées par l'intermédiaire de fossés étanches vers des bassins de décantation munis de déshuileur assurant ainsi un prétraitement des eaux avant le rejet dans le milieu naturel ou l'infiltration dans le sol. Les eaux ruisselant sur les routes sont potentiellement chargées en hydrocarbures et métaux lourds en fonction de l'importance du trafic routier.

Les **routes nationales** et l'**autoroute A84** sont **entretenues** par les **subdivisions de la Direction Départementale de l'Équipement**. Celles-ci assurent l'entretien des routes départementales pour le compte du Conseil Général du Calvados. Dans le cadre de l'étude d'inventaire des pratiques phytosanitaires auxquelles recourent les utilisateurs bas-normands citée précédemment, les Directions Départementales de l'Équipement des trois départements de Basse-Normandie ont été contactés. L'information fournie par la DDE du Calvados repose uniquement sur les quantités de produits phytosanitaires achetées par chaque subdivision auprès du Parc (qui se comporte comme une centrale d'achats) ; les achats faits à l'extérieur sous la responsabilité de chaque subdivision ne sont pas comptabilisés. Seul le **glyphosate** a été déclaré par la DDE du Calvados pour 1997. Les surfaces traitées sont le sol sous les glissières de sécurité, le pied des signalisations verticales, les îlots et terre-pleins centraux, les accotements et talus, les saignées, les zones enherbées, les ouvrages d'art, les zones sablées ou gravillonnées, les chaussées empierrées et les aires d'arrêt et trottoirs. Le traitement a lieu de fin mars à début septembre, la majorité des interventions ayant lieu en avril. Certains tronçons routiers longent les cours d'eau comme sur l'aval de la Laize, l'aval de la Mue, l'aval de l'Odon, l'Orne et son canal entre Caen et la mer.

Une étude a été réalisée en 2002 par le Conseil général du Calvados dans le cadre de sa charte environnementale. Les produits utilisés par les subdivisions de la DDE du Calvados sont majoritairement le **glyphosate** puis le **diuron** et l'**aminotriazole**. Des propositions d'actions ont été émises par le Conseil Général pour l'amélioration à court terme des pratiques actuelles et tester des mesures environnementales sur des secteurs prioritaires.

L'autoroute A13 est concédée à la Société des Autoroutes Paris-Normandie, qui assure son entretien. Celle-ci a été consultée dans le cadre de l'étude réalisée par la FREDEC, mais n'a pas répondu au questionnaire concernant l'utilisation des produits phytosanitaires. 4,5 km de l'A13 sont situés sur le territoire du S.A.G.E. entre Caen et Sannerville.

### **b. Les voies ferrées**

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval - Seulles, **une seule voie en activité** est recensée, il s'agit de la **ligne Paris-Cherbourg** qui traverse le territoire d'Est en Ouest en passant par Caen. Il existe également une ancienne voie ferrée qui longe l'Orne, l'ancienne ligne Caen-Flers. Le Conseil général du Calvados étudie la possibilité de transformer cette voie en piste cyclable dans le cadre de son Plan Vélo.

Dans le cadre de l'étude d'inventaire des pratiques phytosanitaires auxquelles recourent les utilisateurs bas-normands citée précédemment, la SNCF a déclaré utiliser des désherbants et débroussaillants. Le traitement des voies est réalisé par un train spécial équipé de citernes et de rampes sur les cotés. Les principales matières actives utilisées sont le **diuron**, l'**aminotriazole** et le **thiocyanate d'ammonium**. Le traitement a lieu entre mars et juin avec parfois un rattrapage à l'automne.

## **3.4. Evolution de l'urbanisation et projets de développement des infrastructures de communication**

---

### **3.4.1. Evolution de l'urbanisme**

Un **questionnaire d'enquête** a été envoyé à l'ensemble des communes du territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles afin de connaître leurs projets de développement de l'urbanisation. Un exemplaire du questionnaire est joint en **annexe 6**. Le tableau suivant présente de manière synthétique les résultats qui ont pu être obtenus. Nous avons reçu 148 questionnaires renseignés, soit **62% des communes du territoire**.

	Littoral	BV côtier Est	Gronde	Orne (du Pont du Coudray à la mer)	Laize	Odon	Seulles	Thue et Mue
<i>Taux de réponses (par rapport au nombre de communes)</i>	72% soit 13 communes	100% soit 4 communes	71% soit 5 communes	61% soit 34 communes	64% soit 25 communes	64% soit 25 communes	62% soit 32 communes	33% soit 8 communes
<i>Documents d'urbanismes Existants /en projet</i>	12 POS / 8 PLU	4 POS / 3 PLU	3 POS / 1 carte communale et 2 PLU	31 POS / 8 PLU et 12 révisions	1 carte communale, 1 PLU, 12 POS / 3 cartes communales, 1 PLU, 7 révisions	13 POS / 3 PLU et 8 révisions	17 POS / 3 cartes communales, 8 PLU et 4 révisions	7 POS / 1 carte communale et 1 révision
<i>Projets de lotissements Surface/échéance</i>	88 ha / 0-10 ans	55 ha / 0-15 ans	2 ha / 0-10 ans	317 ha / 0-15 ans	53 ha / 0-15 ans	52 ha / 0-5 ans	83 ha / 0-10 ans	79 ha / 0-10 ans
<i>Projets de ZAC Surface / échéance</i>	Néant	Néant	? / 0-10 ans	138 ha / 0-10 ans	3 ha / 0-10 ans	108 ha / 0-15 ans	4 ha / 0-5 ans	Néant
<i>Projets de ZI Surface / échéance</i>	22 ha / 0-15 ans	10 ha / 0-10 ans	Néant	54 ha / 0-10 ans	17 ha / 0-5 ans	265 ha / 0-20 ans	31 ha / 0-10 ans	2,5 ha / 0-10 ans
<i>Projets de zones de loisirs Surface / échéance</i>	29 ha / 0-10 ans	4 ha / 0-5 ans	Néant	40 ha / 0-5 ans	3 ha / 0-10 ans	6 ha / 5-10 ans	14 ha / 0-10 ans	? / 0-10 ans

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval – Seulles, les projets suivants ont été recensés sur près de 60% du territoire :

- 786 ha de lotissements sont prévus à échéance 0-15 ans, dont près de 50% à court terme (0-5 ans),
- 253 ha de zone d'aménagement concerté sont prévus à échéance 0-15 ans, dont près de 40% à court terme,
- 400 ha de zone industrielle sont prévus à échéance 0-20 ans,
- 96 ha de zone de loisirs sont prévus à échéance 0-10 ans.

### **3.4.2. Projets de développement des infrastructures de communication**

Sur le territoire du S.A.G.E. Orne aval - Seullles, les **projets** suivants ont été recensés au niveau de :

- **L'Etat** : dans le cadre du contrat de plan Etat-Région de 2000-2006, il est prévu de réaliser l'autoroute A88 entre Caen – Falaise – Argentan - Sées. La 2x2 voies existante entre Caen et Falaise sera mise aux normes autoroutières, et un échangeur sera aménagé à son arrivée dans l'agglomération de Caen.
- **Le Département du Calvados** :
  - le Conseil général a en projet la réalisation d'une 2x2 voies entre Caen et Flers. Dans ce cadre, une nouvelle voie est à créer entre Fleury-sur-Orne et Boulon. Un viaduc sur la Laize doit être construit en aval de Fresney-le-Puceux. Les travaux ont débuté en 2004.
  - Un projet de liaison entre Bayeux et l'autoroute A84 est en cours d'étude.
  - Une liaison entre Bénouville et Courseulles-sur-Mer est à l'étude. Il s'agit de créer une section nouvelle entre Bénouville et le carrefour du Nouveau Monde, et de mettre à 3 voies l'axe existant entre le carrefour du Nouveau Monde et Courseulles-sur-Mer.
- **La Communauté d'agglomération de Caen la Mer** : une réflexion est menée sur les entrées Nord de l'agglomération, conformément aux orientations du Schéma directeur de l'agglomération caennaise. Il s'agit de la Liaison Inter-quartiers Nord, qui devrait relier la SMN et Renault Trucks, puis Renault Trucks à la RD 515. La Communauté d'agglomération de Caen la Mer travaille avec le Conseil général sur ce sujet.

**SYNTHESE DE LA PRESSION PAR SOUS BASSINS VERSANTS**

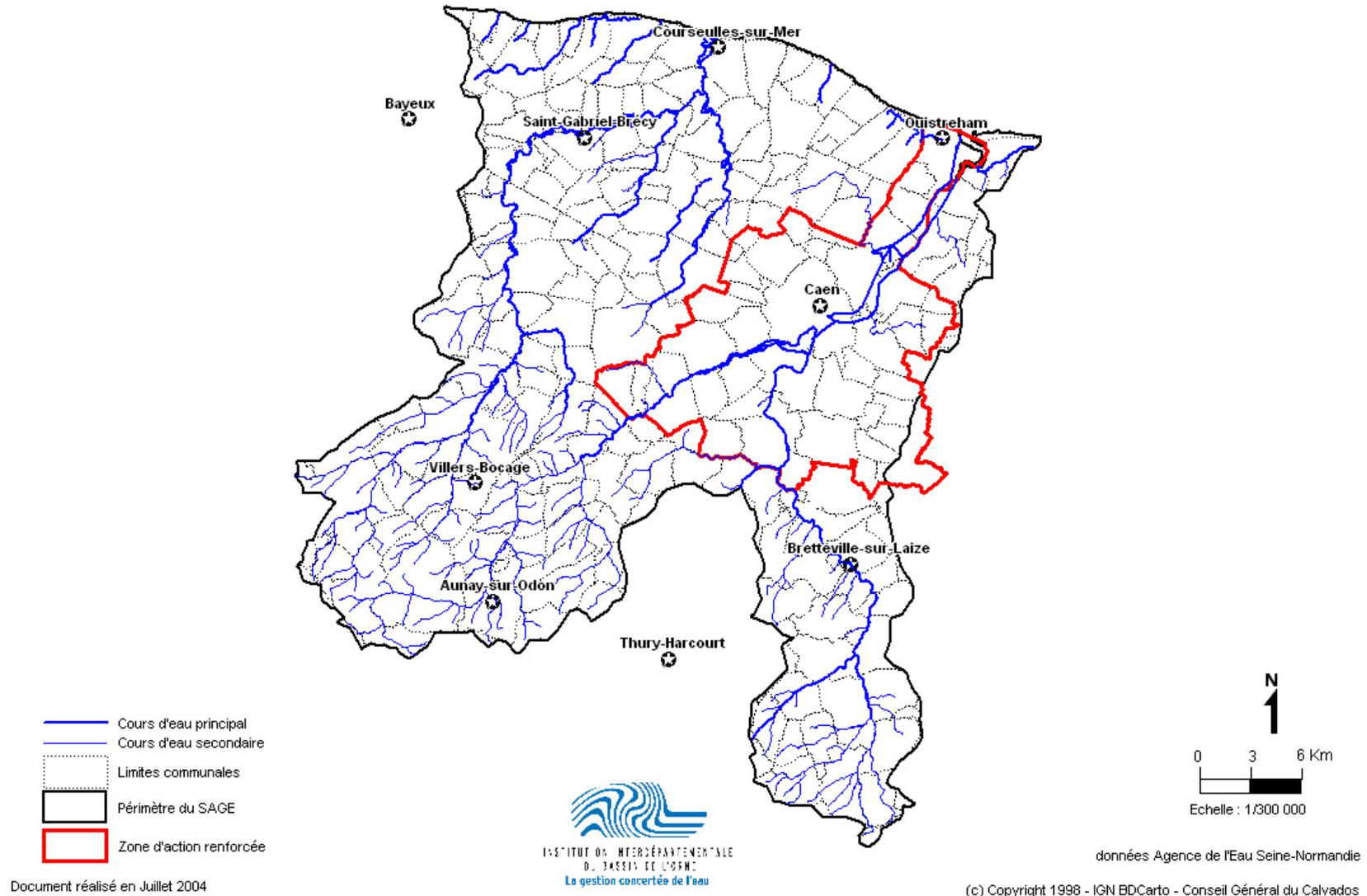
	Bassin de l'Orne	Bassin de la Laize	Bassin de l'Odon	Bassin de la Seulles	Bassin de la Thue	Bassin de la Mue	Bassin côtier de la Gronde	Petit bassin côtier Est
<b>Artisans</b>	2269	148	379	356	54	177	66	241
<b>Industries (+ de 100 salariés)</b>	33	0	1	8	0	1	0	1
<b>ICPE soumises à autorisation</b>	64	14	15	9	0	5	0	4
<b>ICPE soumises à déclaration</b>	321	22	59	30	1	15	3	22
<b>SEVESO</b>	2	1	0	0	0	0	0	0
<b>Etablissements soumis à la redevance pollution</b>	66	2	11	12	0	3	0	1
<b>Sites et sols potentiellement pollués</b>	12	0	0	0	0	0	0	1
<b>Carrières</b>	3	3	1	3	0	0	0	1
<b>Centres d'enfouissement techniques</b>	0	1	0	2	0	0	0	0
<b>Mines</b>	3	4	2	1	0	0	0	0
<b>Usines hydroélectriques</b>	0	0	0	1	0	0	0	0
<b>Urbanisation (% urbanisation en bordure du cours d'eau principal)</b>	35%	9%	13%	8%			Tout le littoral : 53%	

Les cases ont été colorées en fonction de la densité des installations concernées sur le bassin versant : le rose correspondant aux valeurs les plus fortes et le jaune aux valeurs les plus faibles.

## Annexe

Annexe 1 : Zone d'action renforcée (ZAR) .....	47
Annexe 2 : Nombre d'artisans par commune et par type d'activité .....	48
Annexe 3 : Localisation des concessions minières sur les territoires des S.A.G.E. Orne moyenne et Orne aval - Seulles .....	55
Annexe 4 : Périmètres des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) .....	56
Annexe 5 : Population communale en 1999 .....	57
Annexe 6 : Questionnaire destiné aux communes relatif à leurs projets d'urbanisme .....	58

## Annexe 1 : Zone d'action renforcée (ZAR)



## Annexe 2 : Nombre d'artisans par commune et par type d'activité

Sous-bassin versant	Commune	Nombre total d'artisans	Nombre d'artisans par type d'activité							Commune ayant un captage AEP sur son territoire
			Alimentation	Travail des métaux	Textile, habillement et cuir	Bois et ameublement	Autres fabrications	Bâtiment	Transport, réparation et autres services	
Bassin cotier	Luc sur Mer	47	9	1	2	2	2	19	12	O
Bassin cotier	Saint Aubin sur Mer	27	7	1	-	1	-	14	4	
Bassin cotier	Douvres la Délivrande	66	11	3	1	2	6	22	21	O
Bassin cotier	Anguerny	16	2	-	1	-	1	8	4	O
Bassin cotier	Bernières sur Mer	29	3	-	1	1	2	18	4	
Bassin cotier	Langrune-sur-Mer	26	4	-	-	1	4	12	5	O
Gronde	Arromanches	11	5	1	-	-	1	1	3	O
Gronde	Asnelles	6	1	1	-	-	-	2	2	
Gronde	Ver sur Mer	19	3	1	-	1	-	13	1	O
Gronde	Sommervieu	5	-	2	-	-	-	3	-	
Gronde	Bazenville	2	-	-	-	-	-	1	1	
Gronde	Crepon	1	1	-	-	-	-	-	-	
Gronde	Longues-sur-Mer	7	2	-	-	1	1	2	1	
Gronde	Magny en Bessin	1	-	-	-	1	-	-	-	
Gronde	Manvieux	2	-	-	-	-	-	2	-	
Gronde	Ryes	6	1	-	-	-	-	4	1	
Gronde	Saint Come de Fresne	3	-	-	-	-	-	3	-	
Gronde	Sainte Croix sur mer	3	2	-	-	-	-	1	-	
Laize	Barbery	5	-	1	-	-	-	3	1	
Laize	Boulon	12	-	1	1	1	1	7	1	
Laize	Rocquancourt	6	-	1	-	-	-	4	1	
Laize	Urville	9	1	1	-	-	-	6	1	
Laize	Bretteville sur Laize	26	7	2	1	-	1	3	12	
Laize	Bonneil	2	-	-	-	-	-	2	-	

Sous-bassin versant	Commune	Nombre total d'artisans	Nombre d'artisans par type d'activité							Commune ayant un captage AEP sur son territoire
			Alimentation	Travail des métaux	Textile, habillement et cuir	Bois et ameublement	Autres fabrications	Bâtiment	Transport, réparation et autres services	
Laize	Cesny-Bois-Halbout	12	4	-	-	1	-	5	2	
Laize	Cintheaux	1	-	-	-	-	-	1	-	
Laize	Fontaine-le-Pin	4	-	-	-	-	-	2	2	
Laize	Fontenay le Marmion	19	1	-	-	1	-	10	7	O
Laize	Fresney le Puceux	3	1	-	-	-	-	2	-	
Laize	Fresney-le-Vieux	2	-	-	-	-	-	1	1	
Laize	Gouvix	4	-	-	-	-	1	3	-	O
Laize	Laize-la-Ville	2	-	-	-	-	-	-	2	
Laize	Leffard	1	-	-	-	-	-	-	1	
Laize	Martainville	3	-	-	-	-	-	3	-	
Laize	Meslay	2	-	-	-	-	-	1	1	
Laize	Moulines	1	-	-	-	1	-	-	-	O
Laize	Pierrefites en Cinglais	3	1	-	-	-	-	2	-	
Laize	Saint Germain Langot	2	-	-	-	-	-	1	1	
Laize	Saint Germain le Vasson	16	2	-	-	-	-	9	5	
Laize	Tournebu	3	-	-	-	-	-	3	-	O
Laize	Ussy	10	1	-	-	-	-	6	3	
Mue	Authie	11	1	1	-	-	1	6	2	
Mue	Bretteville l'Orgueilleuse	38	5	1	2	1	-	20	9	
Mue	Cheux	16	2	1	-	1	-	8	4	O
Mue	Rots	30	4	2	1	1	2	14	6	O
Mue	Basly	9	2	-	-	1	-	5	1	
Mue	Bény-sur-Mer	2	-	-	-	-	-	2	-	
Mue	Cairon	16	3	-	-	1	2	8	2	
Mue	Colomby sur Thaon	2	-	-	-	-	-	1	1	
Mue	Fontaine Henri	4	-	-	-	-	-	4	-	O
Mue	Lasson	4	-	-	-	-	-	3	1	
Mue	Le Mesnil Patry	4	-	-	-	-	-	4	-	
Mue	Reviars	3	-	-	-	-	-	3	-	
Mue	Rosel	5	1	-	-	-	-	4	-	

Sous-bassin versant	Commune	Nombre total d'artisans	Nombre d'artisans par type d'activité							Commune ayant un captage AEP sur son territoire
			Alimentation	Travail des métaux	Textile, habillement et cuir	Bois et ameublement	Autres fabrications	Bâtiment	Transport, réparation et autres services	
Mue	Saint Manvieu Norrey	18	3	-	2	-	1	12	-	
Mue	Thaon	15	3	-	-	-	-	8	4	O
Odon	Courvaudon	2	-	1	-	1	-	-	-	
Odon	Fontaine Etoupefour	17	2	1	-	-	1	8	5	
Odon	Mouen	18	2	1	-	-	-	14	1	
Odon	Carpiquet	37	4	3	-	1	7	13	9	
Odon	Bretteville sur Odon	68	5	6	1	4	4	25	23	
Odon	Verson	67	5	6	1	2	8	26	19	
Odon	Aunay-sur-Odon	50	10	7	1	1	2	8	21	O
Odon	Banneville-sur-Ajon	6	-	-	-	1	-	2	3	
Odon	Baron-sur-Odon	9	1	-	-	1	-	5	2	
Odon	Bauquay	2	-	-	-	-	-	2	-	
Odon	Bonnemaison	5	-	-	-	-	-	5	-	
Odon	Bougy	2	-	-	-	-	-	-	2	
Odon	Epinay-sur-Odon	2	-	-	-	-	-	2	-	
Odon	Eterville	14	1	-	-	-	-	7	6	
Odon	Gavrus	3	-	-	-	-	-	3	-	
Odon	Grainville-sur-Odon	5	-	-	-	-	1	3	1	
Odon	Jurques	4	2	-	-	1	-	-	1	
Odon	La Bigne	2	-	-	-	-	-	2	-	
Odon	Landes-sur-Ajon	6	-	-	-	1	1	4	-	
Odon	Le Locheur	3	-	-	-	-	-	2	1	
Odon	Le Ménil au Grain	1	-	-	-	-	-	1	-	
Odon	Le ménil Auzouf	3	1	-	-	-	-	1	1	
Odon	Longvillers	3	1	-	-	-	-	2	-	
Odon	Maisoncelles sur Ajon	1	-	-	-	-	-	1	-	
Odon	Missy	5	-	-	-	-	-	5	-	
Odon	Mondrainville	2	-	-	1	-	-	-	1	
Odon	Montigny	1	-	-	-	-	-	-	1	
Odon	Noyers-Bocage	13	2	-	1	1	-	6	3	O

Sous-bassin versant	Commune	Nombre total d'artisans	Nombre d'artisans par type d'activité							Commune ayant un captage AEP sur son territoire
			Alimentation	Travail des métaux	Textile, habillement et cuir	Bois et ameublement	Autres fabrications	Bâtiment	Transport, réparation et autres services	
Odon	Roucamps	2	-	-	-	-	-	2	-	
Odon	Saint Agnan le Malherbe	2	-	-	-	-	-	1	1	
Odon	Saint Georges d'Aunay	10	1	-	-	1	2	4	2	O
Odon	Tournay-sur-Odon	3	1	-	1	-	-	1	-	
Odon	Tourville-sur-Odon	11	1	-	-	-	-	7	3	
Orne	Amayé-sur-Orne	10	1	-	-	-	-	7	2	
Orne	Bavent	17	3	1	-	2	2	6	3	
Orne	Bénouville	30	3	1	1	-	-	21	4	
Orne	Blainville-sur-Orne	33	7	1	1	1	2	11	10	O
Orne	Clinchamps-sur-Orne	13	1	1	-	2	-	7	2	
Orne	Cuverville	20	2	1	-	-	1	11	5	
Orne	Démouville	21	4	1	-	-	-	10	6	O
Orne	Feuguerolles Bully	12	1	1	1	1	-	7	1	
Orne	Grentheville	7		1	-	-	2	4	-	
Orne	Mathieu	14	2	1	-	1	-	6	4	
Orne	Perriers sur le Dan	3	1	1	-	-	-	-	1	
Orne	Saint André sur Orne	18	1	1	-	-	-	9	7	
Orne	Soliers	27	2	1	-	1	3	14	6	
Orne	Vacognes-Neuilly	9	-	1	-	-	1	7	-	
Orne	Evrecy	25	4	2	-	-	-	7	12	O
Orne	Fleury-sur-Orne	43	3	2	-	-	4	20	16	
Orne	Giberville	42	2	2	-	2	4	22	10	O
Orne	Ranville	25	2	2	-	1	1	15	4	O
Orne	Biéville Beuville	24	2	3	-	1	2	10	6	O
Orne	Colleville Montgomery	28	3	3	-	-	2	10	10	O
Orne	Louvigny	19	2	3	-	-	3	6	5	O
Orne	Saint Martin de Fontenay	27	2	4	-	-		10	11	
Orne	Ils	106	9	5	1	3	7	49	32	
Orne	Bourguébus	25	2	6	1	2	3	9	2	
Orne	Cormelles le Royal	51	3	6	1	3	1	17	20	

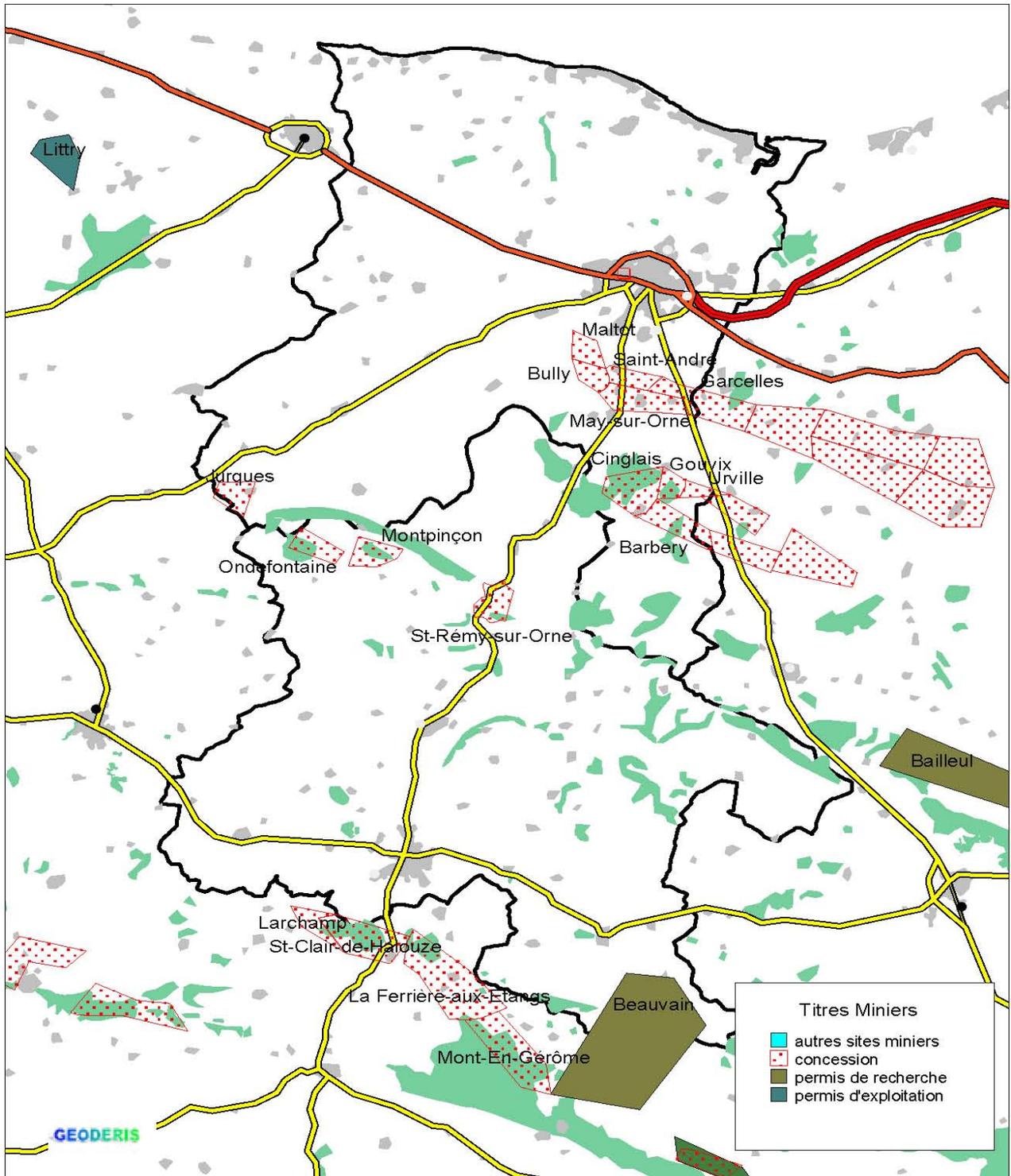
Sous-bassin versant	Commune	Nombre total d'artisans	Nombre d'artisans par type d'activité							Commune ayant un captage AEP sur son territoire
			Alimentation	Travail des métaux	Textile, habillement et cuir	Bois et ameublement	Autres fabrications	Bâtiment	Transport, réparation et autres services	
Orne	Mondeville	118	12	6	-	5	12	44	39	O
Orne	Ouistreham	111	22	8	-	1	6	33	41	O
Orne	Colombelles	58	6	11	-	-	2	19	20	
Orne	Caen	1071	220	19	22	43	114	209	444	O
Orne	Amfreville	15	4	-	-	2	1	5	3	O
Orne	Anisy	5	-	-	-	-	-	3	2	
Orne	Avenay	4	-	-	-	-	-	3	1	
Orne	Cagny	13	3	-	-	-	1	3	6	
Orne	Cambes-en-Plaine	7	1	-	-	-	-	6	-	
Orne	Cresserons	16	-	-	-	2	1	11	2	
Orne	Epron	6	1	-	-	-	-	1	4	
Orne	Escoville	10	-	-	-	-	-	9	1	
Orne	Esquay notre Dame	10	-	-	-	-	-	8	2	
Orne	Hermanville sur Mer	29	5	-	-	1	3	15	5	O
Orne	Hérouville saint Clair	3	-	-	1	-	-	2	-	O
Orne	Hérouvillette	8	2	-	-	-	-	4	2	
Orne	Hubert Folie	4	-	-	-	1	-	2	1	
Orne	Lion sur mer	27	3	-	1	-	1	15	7	O
Orne	Maltot	3	-	-	-	-	1	1	1	
Orne	May sur Orne	21	6	-	-	-	-	10	5	
Orne	Merville Franceville	25	7	-	-	-	-	12	6	
Orne	Plumetot	2	-	-	-	-	-	2	-	
Orne	Saint Aubin d'Arquenay	7	-	-	-	-	-	6	1	
Orne	Saint Contest	18	1	-	1	-	1	8	7	
Orne	Saint Germain la Blanche Herbe	10	-	-	-	-	1	4	5	
Orne	Sallenelles	4	2	-	-	-	-	1	1	
Orne	Tilly la Campagne	3	-	-	-	-	-	2	1	
Orne	Vieux	11	1	-	-	1	1	6	2	
Orne	Villons les Buissons	1	-	-	-	-	-	1	-	
Seulles	Carcagny	4	1	1	-	-	-	1	1	

Sous-bassin versant	Commune	Nombre total d'artisans	Nombre d'artisans par type d'activité							Commune ayant un captage AEP sur son territoire
			Alimentation	Travail des métaux	Textile, habillement et cuir	Bois et ameublement	Autres fabrications	Bâtiment	Transport, réparation et autres services	
Seulles	Caumont l'Eventé	23	4	1	-	1	1	6	10	
Seulles	Chouain	4	-	1	-	-	1	1	1	
Seulles	Creully	21	4	1	-	-	1	9	6	
Seulles	Grayes-sur-Mer	7	-	1	-	-	-	5	1	
Seulles	Juaye Mondaye	7	-	1	-	-	-	4	2	
Seulles	Lingèvres	6	1	1	-	-	-	3	1	
Seulles	Tilly sur seulles	24	5	1	1	1	-	9	7	
Seulles	Cahagnes	13	4	2	-	-	-	4	3	
Seulles	Saint Martin des Entrées	10	-	2	-	-	3	4	1	
Seulles	Villers-Bocage	46	7	3	1	3	3	1	28	
Seulles	Courseulles-sur-Mer	78	18	6	1	1	2	30	20	O
Seulles	Amayé-sur-Seulles	2	1	-	-	-	-	1	-	
Seulles	Anctoville	7	-	-	-	1	-	6	-	
Seulles	Audrieu	10	1	-	-	1	-	6	2	
Seulles	Banville	6	1	-	-	1	-	4	-	O
Seulles	Bucels	3	-	-	-	-	-	3	-	
Seulles	Condé-sur-seulles	1	-	-	-	-	-	1	-	
Seulles	Coulvain	4	-	-	-	1	-	2	1	
Seulles	Ducy-Sainte Marguerite	1	1	-	-	-	-	-	-	
Seulles	Esquay-sur-Seulles	8	-	-	-	-	-	7	1	
Seulles	Fontenay le Pesnel	5	2	-	-	-	-	2	1	O
Seulles	Hottot les Bagues	4	1	-	-	-	-	2	1	
Seulles	Le Manoir	2	-	-	-	-	-	1	1	
Seulles	Les loges	3	-	-	-	-	-	3	-	
Seulles	Maisoncelles Pelvey	2	-	-	-	-	1	1	-	
Seulles	Martragny	7	2	-	-	-	1	4	-	
Seulles	Monts en Bessin	3	-	-	-	-	-	3	-	
Seulles	Nonant	4	-	-	-	1	1	2	-	
Seulles	Ondefontaine	7	2	-	-	1	1	3	-	
Seulles	Rucqueville	1	-	-	-	-	1	-	-	

Sous-bassin versant	Commune	Nombre total d'artisans	Nombre d'artisans par type d'activité							Commune ayant un captage AEP sur son territoire
			Alimentation	Travail des métaux	Textile, habillement et cuir	Bois et ameublement	Autres fabrications	Bâtiment	Transport, réparation et autres services	
Seulles	Saint Gabriel de Brécý	1	-	-	-	-	-	1	-	O
Seulles	Saint Louet sur Seulles	1	-	-	-	-	1	-	-	
Seulles	Saint Pierre du fresne	3	1	-	-	-	1	1	-	
Seulles	Saint Vaast sur seulles	2	-	-	-	-	-	2	-	
Seulles	Tessel	2	1	-	-	-	-	1	-	
Seulles	Tierceville	1	-	-	-	-	-	1	-	O
Seulles	Tracy Bocage	1	-	-	-	-	-	1	-	
Seulles	Vaux sur Seulles	7	1	-	1	-	-	5	-	
Seulles	Vendes	2	-	-	-	-	-	2	-	
Seulles	Vienne en Bessin	5	-	-	-	-	-	5	-	
Seulles	Villiers le sec	4	-	-	-	-	-	4	-	
Seulles	Villy-Bocage	4	-	-	-	-	-	3	1	
Thue	Amblie	3	-	-	1	-	-	2	-	O
Thue	Brouay	5	-	-	-	-	-	3	2	
Thue	Coulombs	4	-	-	-	1	-	3	-	
Thue	Cristot	2	1	-	-	-	-	1	-	
Thue	Cully	3	-	-	-	-	-	3	-	
Thue	Lantheuil	7	-	-	-	-	-	7	-	
Thue	Le Fresnes Camilly	13	1	-	-	-	3	7	2	
Thue	Loucelles	4	-	-	-	1	-	3	-	
Thue	Sainte Croix Grand Tonne	5	-	-	-	-	-	5	-	
Thue	Secqueville en bessin	8	-	-	-	-	-	8	-	O
		3660	550	132	54	124	256	1399	1117	39

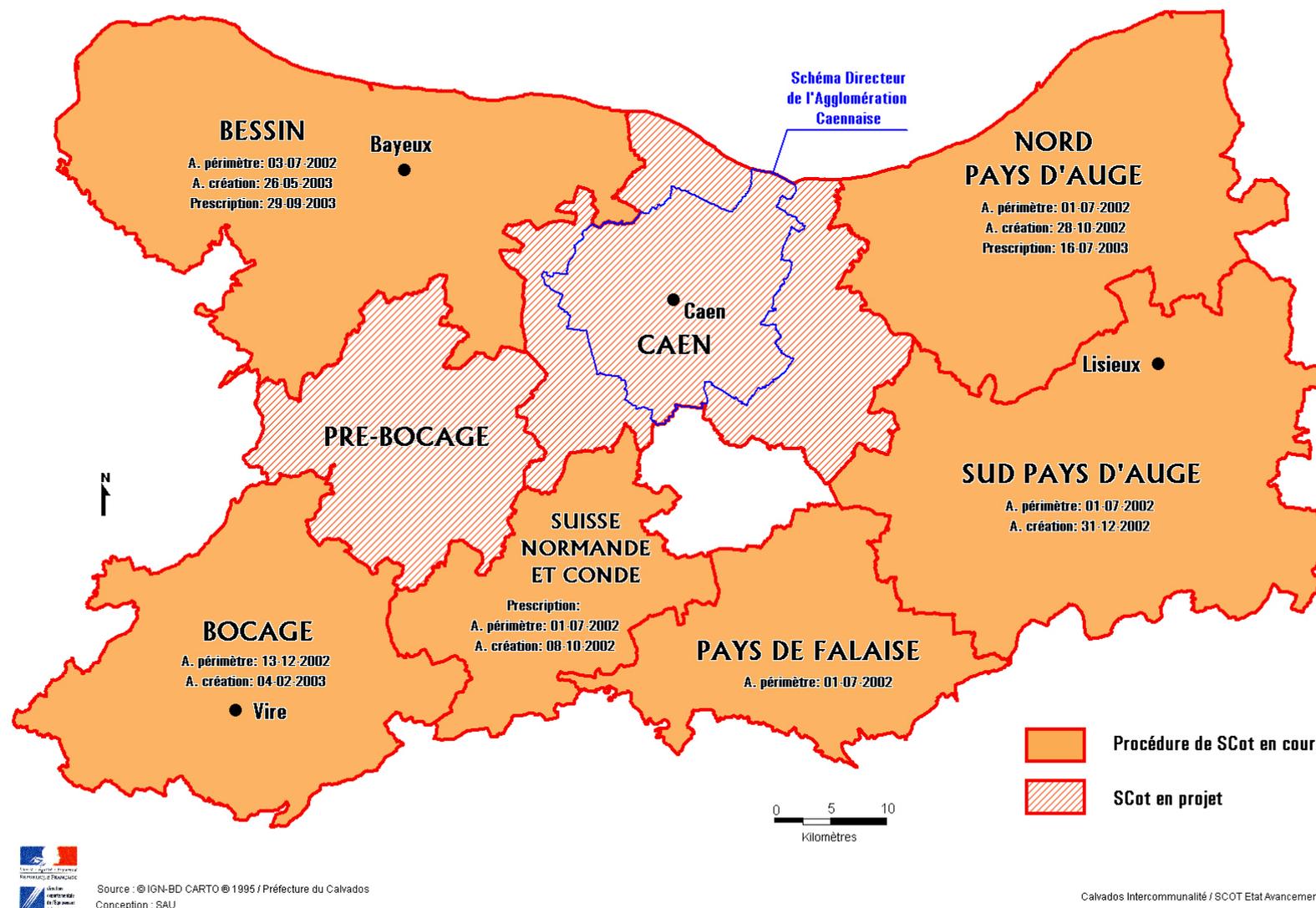
**Annexe 3 : Localisation des concessions minières sur les territoires des S.A.G.E. Orne moyenne et Orne aval - Seules**

**Titres miniers ayant existé sur le territoire des SAGE  
Orne moyenne et Orne aval - Seulle**

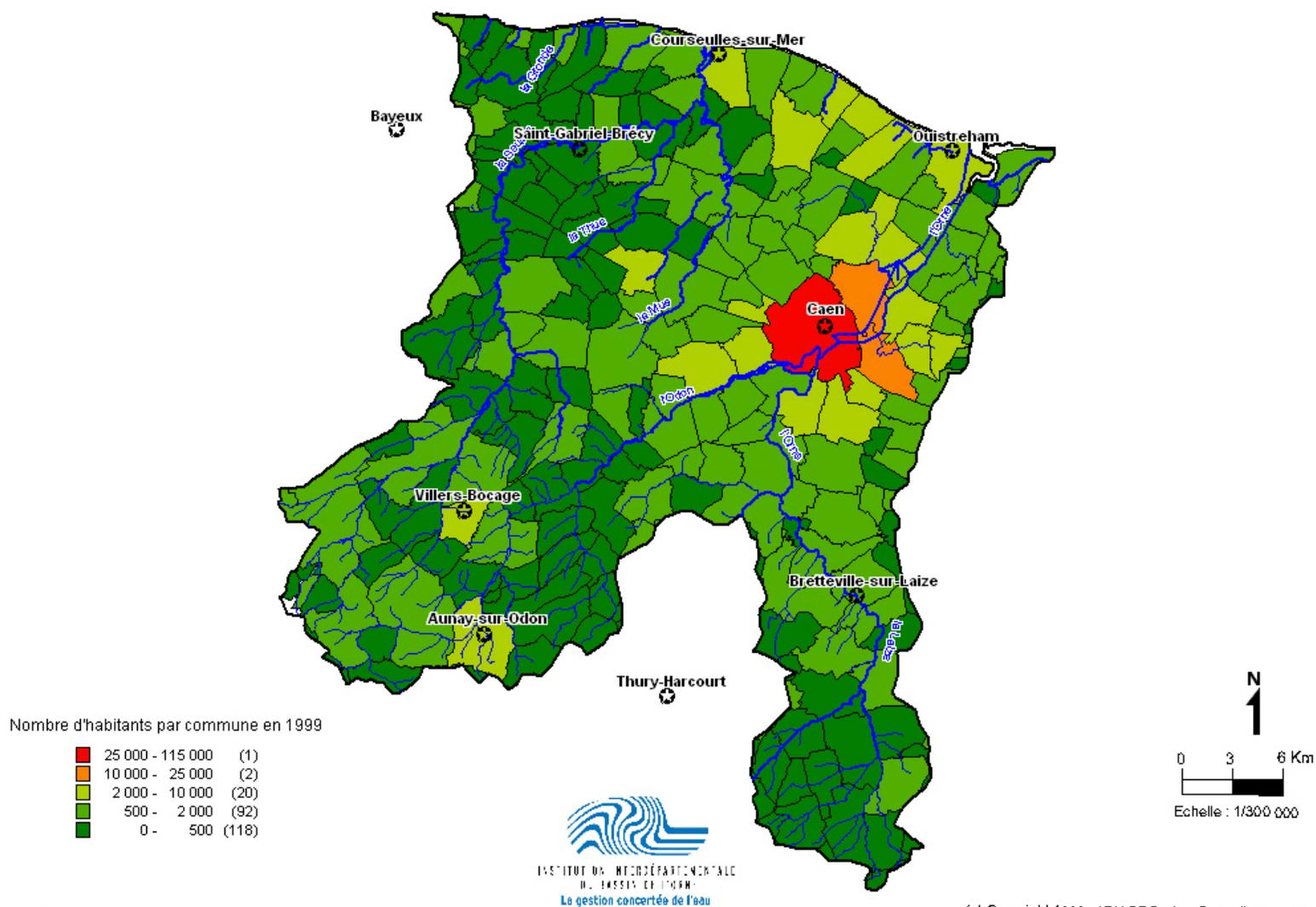


## Annexe 4 : Périmètres des Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT)

### ETAT D'AVANCEMENT DES SCOT au 1er Mars 2004



## Annexe 5 : Population communale en 1999



Document réalisé en Juillet 2004 - Version provisoire

(c) Copyright 1998 - IGN BDCaro - Conseil Général du Calvados

## Annexe 6 : Questionnaire destiné aux communes relatif à leurs projets d'urbanisme

### Evolution de l'urbanisation sur le territoire communal

Dans le cadre de l'état des lieux du SAGE Orne aval-Seulles, l'Institution Interdépartementale du Bassin de l'Orne, chargée de l'élaboration des SAGE Orne moyenne et Orne aval – Seulles, souhaiterait disposer d'informations sur l'évolution future de l'urbanisation de votre commune (ou groupement de communes). Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir remplir ce questionnaire et de nous le retourner **avant le 15 avril** prochain à l'adresse suivante. Nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

#### Institution Interdépartementale du Bassin de l'Orne

17, avenue du 6 juin

14035 CAEN cedex

Tel : 02 31 57 15 76

Fax : 02 31 57 15 75

E-mail : [sage.orne@cq14.fr](mailto:sage.orne@cq14.fr)

---

**Nom de la commune :**

**Département :**

1. *Compétence urbanisme et aménagement du territoire :*

- Disposez-vous de cette compétence ou l'avez-vous déléguée à une structure intercommunale ?
- 
-

2. Evolution du nombre d'habitants

Année	Recensement 1999	Estimation 2005	Estimation 2015
Nombre d'habitants			

3. Document d'urbanisme :

- Possédez-vous un document d'urbanisme ? Si oui, indiquez sa nature (POS, PLU, Carte communale) et sa date d'approbation.

Oui

Non

---

---

- Avez-vous en projet la réalisation ou la révision de votre document d'urbanisme ? Quelles en sont les motivations ?

---

---

---

---

4. Description des projets de développement du territoire communal ou intercommunal

<b>Nature des équipements ou du projet</b>	<b>0-5 ans</b>	<b>5-10 ans</b>	<b>10-15 ans</b>	<b>15-20 ans</b>
<i>Lotissement</i> (situation, nombre de lots, superficie totale)				
<i>Zone d'Aménagement Concerté</i> (situation, superficie totale)				
<i>Zone Industrielle</i> (situation, superficie totale)				
<i>Zone de loisirs</i> (situation, superficie totale)				
<i>Autres, précisez</i>				

5. Avez-vous connaissance de projets de développement des infrastructures de communication (routes, voies ferrées) sur votre territoire ?

Oui

Non

Si oui, lesquels ?

---

---

---

---

6. Remarques

---

---

---

---

***Nous vous remercions de votre collaboration.***