SIAEPA de la région de Montville

08NRE012

Mars 2011

Étude d'environnement préalable à la procédure de DUP des captages du Syndicat

Phase 3 : Analyses des risques

SAFEGE
Ingénieurs Conseils

SIÈGE SOCIAL
PARC DE L'ILE - 15/27 RUE DU PORT
92022 NANTERRE CEDEX
Agence de Rouen : 18 rue Henri Rivière 76000 ROUEN

TABLE DES MATIÈRES

1 Préambule 1

2 Objectifs et méthode de prospection 2

3 Remarques préalables 4

3.1 Vecteurs de pollution 4

3.2 Sensibilité de la ressource en eaux souterraines 6

4 Territoire d'étude et occupation des sols 8

4.1 Territoire 8

4.2 Démographie 10

4.3 Urbanisme 10

4.4 Nuisances et risques liés à l'occupation des sols 11

5 Étude environnementale : inventaire des risques et des nuisances 16

5.1 Nuisances et risques liés aux activités de caractère industriel 16

5.1.1 Installations classées pour la protection de l'environnement 17

5.1.1.1 Installations industrielles 17

5.1.1.2 Installations agricoles 19

5.1.2 Réglementation particulière liée à la présence de sites industriels 21

5.1.2.1 Réglementation ICPE 21

5.1.2.2 Réglementation adaptée au contexte 21

5.1.2.3 Plan de Prévention des Risques technologiques 22

5.1.3 Registre national des émissions polluantes 23

5.1.4 Inventaires BASIAS / BASOL 24

5.1.5 Activités industrielles et artisanales 30

5.1.6 Éléments apportés par les reconnaissances de terrain 31

5.2 Nuisances et risques liés aux infrastructures 39

5.2.1 Infrastructures routières 39

5.2.1.1 Généralités 39

5.2.1.2 Articulation du réseau routier sur le secteur d'étude 41

5.2.1.3 Risque de pollution inhérent à l'entretien et à la gestion des emprises routières 41

5.2.1.4 Risque de pollution lié à la gestion des eaux pluviales sur le réseau routier . 42
5.2.2 Infrastructures ferroviaires 43
5.2.3 Infrastructures de transport et de stockage d'hydrocarbures 45
5.2.4 Infrastructures de production et de distribution d'électricité.....46
5.2.5 Infrastructures liées à la production ou la distribution d'eau potable....46
5.2.6 Infrastructures communales.....47
5.3 Nuisances et risques liés à l'assainissement des eaux 50
5.3.1 Partage des compétences 50
5.3.2 Assainissement collectif 50
5.3.2.1 Descriptif de l'assainissement dans le périmètre d'étude 50
5.3.2.2 Assainissement collectif à Montville..... 53
5.3.3 Assainissement autonome.....56
5.3.4 Collecte et assainissement des eaux pluviales.....58
5.4 Autres types de nuisances.....59
5.4.1 Nuisances et risques liés aux décharges et aux dépôts sauvages.....59
5.4.1.1 Activité publique réglementée..... 59
5.4.1.2 Activité non réglementée (dépôts sauvages) 60
5.4.2 Nuisances liées aux carrières.....60
5.4.3 Nuisances liées à l'existence de puits et forages 62
5.5 Nuisances liées aux activités agricoles.....64
5.5.1 Généralités.....64
5.5.2 Caractéristiques des exploitations 65
5.5.3 Les installations d'élevage.....68
5.5.4 Les épandages.....69

6 Synthèse des risques potentiels de pollution de la ressource en eau 71

7 Mise en évidence de zones sensibles 78
7.1 Zones de très forte sensibilité.....79
7.2 Zones de sensibilité moyenne.....79
7.3 Zones de faible sensibilité 80

8 Dispositions et mesures à envisager pour une meilleure protection de la ressource 82
8.1 Mesures d'accompagnement et moyens de surveillance à prévoir dans le cadre du projet.....82
8.1.1 Au droit du champ captant et en relation avec l'activité de pompage en nappe (rappel).....82

8.1.1.1 Mesure n°1 : Modification de la pression de prélèvement au droit du site des Anglais 83
8.1.1.2 Mesure n°2 : Doter le site des Anglais d'un réseau de surveillance des niveaux de la nappe 83
8.1.1.3 Mesure n°3 : Surveillance du débit du ruisseau des Sondres 84
8.1.1.4 Mesure n°4 : Surveillance des concentrations de tri et tétrachloroéthylène et plan de gestion de la ressource en cas de pollution aggravée 84
8.1.1.5 Mesure n°5 : Finaliser la mission d'expertise hydrogéologique du site des Anglais et réhabilitation des ouvrages 85
8.1.1.6 Mesure n°6 : Mode gestion des parcelles et indicateurs de suivi des impacts 85
8.1.2 Au droit du périmètre d'étude et en ce qui concerne les activités anthropiques 86
8.1.2.1 Maîtrise foncière et occupation des sols 86
8.1.2.2 Assainissement des eaux usées domestiques 86
8.1.2.3 Entretien et traitement des surfaces 87
8.1.2.4 Activités anthropiques non agricoles 88
8.1.2.5 Activités anthropiques agricoles 89
8.1.2.6 Mesures d'ordre général 90
8.2 Hiérarchisation des mesures et des recommandations 92

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 5-1 : Présentation du territoire d'étude 9

Figure 6-1 : Occupation des sols à proximité des zones de captage 12

Figure 6-2 : Occupation des sols (selon référentiel Corine Land Cover)..... 13

Figure 6-3 : Extrait de la cartographie Carmen ® (DREAL) du site de Brenntag..... 18

Figure 6-4 : Carte de localisation des établissements soumis au régime ICPE..... 20

Figure 6-5 : Périmètre du PPRT de BRENNTAG à Montville..... 23

Figure 6-6 : Carte de localisation des activités recensées par BASIAS..... 28

Figure 6-7 : Extrait de la description de la pollution du site (BASOL) 29

Figure 6-8 : Zonage de l'assainissement collectif..... 52

Figure 6-9 : Synoptique du réseau de collecte des eaux usées en amont de la station d'épuration de Montville (extrait du diagnostic SETEGUE, 2005)..... 53

Figure 6-10 : Plan du réseau collectif d'assainissement à proximité des zones de captage 57

Figure 6-11 : Cartographie et localisation des carrières souterraines 61

Figure 6-12 : Cartographie de localisation des puits et forages 63

Figure 6-13 : Évolution de la superficie des SAU communales 65

Figure 6-14 : Évolution des superficies allouées au maïs ensilage et fourrager 66

Figure 6-15 : Évolution des superficies toujours en herbe..... 67

Figure 7-1 : Synthèse des activités anthropiques recensées..... 77

Figure 8-1 : Délimitation du zonage de sensibilité du territoire 81

.

Tableau 5-1 : Évolution démographique passée et perspectives à horizon 2020 10
Tableau 6-1 : Détail de l'occupation des sols du périmètre d'étude..... 14
Tableau 6-2 : Établissements industriels situés dans le territoire d'étude 17
Tableau 6-3 : Sites industriels recensés au registre national des émissions polluantes . 24
Tableau 6-4 : Résultats traités du recensement BASIAS (BRGM)..... 25
Tableau 6-5 : Distribution des compétences en matière d'assainissement..... 50
Tableau 6-6 : Synthèse des données issues du Recensement Général Agricole..... 70
Tableau 9-1 : Hiérarchisation des mesures et recommandations préconisées 92

Photographie 6-1 : Cuves de stockage du site Brenntag..... 32
Photographie 6-2 : Bâtiments du site Legrand..... 32
Photographie 6-3 : Ateliers municipaux (sente des Anglais)..... 33
Photographie 6-4 et Photographie 6-5 : Zone commerciale des Sondres) Desserte de carburant et de gaz 34
Photographie 6-6 : Centre multiservices du Cailly 34
Photographie 6-7 : Plan d'eau de loisirs (espace JL Chrétien) 35
Photographie 6-8 : Bassin de traitement des effluents du site DSG 35
Photographie 6-9 : Zone d'activités de Cardonville 36
Photographie 6-10 et Photographie 6-11 : Descriptif de l'occupation de la ZAC « Polen » à Eslettes 37
Photographie 6-12 : Golf de la Forêt Verte..... 37
Photographie 6-13 : Bassins de la pisciculture Pierru aux Sondres..... 38
Photographie 6-14 : Postes gaz de Mont-Cauvaire et d'Ancéaumeville (GDF)..... 38
Photographie 6-15 et Photographie 6-16 : Bassins pluviaux de l'A151 (Eslettes et La Saussaye) 43

1

Préambule

Le syndicat d'eau de la Région de Montville souhaite entamer la procédure de Déclaration d'Utilité Publique des points d'eau de Montville. Le Comité Syndical a délibéré en faveur de l'exécution de cette procédure lors de la séance du 29 septembre 2005.

Le Syndicat a confié à SAFEGE l'étude environnementale préalable à l'établissement des périmètres de protection physiques des ouvrages. Celle-ci débute par une présentation de la collectivité de l'eau et du réseau de production, d'adduction et de distribution.

L'objectif de ce dossier est, d'une part, de présenter les principales caractéristiques géographiques, physiques et techniques de la zone d'étude qui sera définie en collaboration avec l'ARS de Haute Normandie et l'Hydrogéologue agréé. Cette première partie intègre la réalisation d'investigations de terrain au droit des ouvrages et de leur contexte environnemental.

Dans un second temps, une analyse des sources potentielles de pollution et des risques potentiellement encourus par la ressource en eau sera menée.

La conjugaison de l'occupation des sols, des activités exercées, de la nature des terrains et de la vulnérabilité de l'aquifère, feront apparaître des zones sensibles d'un point de vue environnemental.

Ce dossier devra permettre à l'Hydrogéologue agréé de définir, en fonction de l'environnement actuel, l'extension des périmètres de protection pour ces points d'eau et de statuer sur les débits d'exploitation pouvant être autorisés.

Le présent rapport représente le dossier de phase 3 de l'étude environnementale ; il s'attache principalement à recenser et à décrire les activités existantes à proximité des sites de d'exploitation, et à en analyser les risques potentiels de pollution qu'elles représentent pour la ressource.

2

Objectifs et méthode de prospection

L'objectif de cette partie de l'étude est le recensement des activités humaines, infrastructures et ouvrages pouvant présenter une menace pour la qualité de la ressource en eau.

Les activités humaines, qu'elles soient agricoles ou non-agricoles (industrielles, commerciales, artisanales, etc.) génèrent des rejets et des déchets spécifiques qui peuvent, suivant l'activité et sa localisation, représenter un risque plus ou moins important pour la qualité de la ressource en eau.

La collecte des données a été effectuée auprès de différents organismes publics, mairies et organismes concernés (DDT, DREAL, BRGM, Intercommunalité, etc.), complétée par des enquêtes de terrain et des recherches bibliographiques sur internet (bases de données en ligne notamment).

- des services de l'État : DREAL de Haute Normandie, Direction Départementale des Territoires et de la Mer - DDTM de la Seine Maritime, Direction Départementale de la Protection des Populations de la Seine Maritime - DDPP,

- du Conseil Général de Seine maritime pour les données relatives au trafic routier,

- des Collectivités en ce qui concerne l'assainissement autonome des eaux usées et la gestion des déchets,

- de la bibliographie disponible en ligne sur internet : registre national des émissions polluantes (Ministère de l'Écologie), bases de données du BRGM (BASIAS pour les activités de service et BASOL pour les anciens sites pollués).

L'ensemble de ces données a été recoupé selon les différentes sources d'information puis **confirmé et validé grâce à des reconnaissances approfondies du terrain**.

Les résultats des recherches sont exposés indépendamment les uns des autres selon la source d'information. Certaines redondances existent donc entre les différentes sources d'information. Sont présentées dans chaque chapitre les cartes de synthèse relatives à chaque source d'information consultée.

Les autres éléments ont été obtenus grâce à la collaboration des communes qui ont été sollicités au travers d'échanges téléphoniques et par le biais d'un questionnaire.

Le rapport s'organise autour des thèmes suivants :

- ✓ Risques et nuisances liés à l'urbanisme, la démographie et l'occupation des sols ;
- ✓ Risques et nuisances liés aux activités artisanales, commerciales, industrielles, de loisirs ;
- ✓ Risques et nuisances liés à l'assainissement des eaux usées et eaux pluviales ;
- ✓ Risques et nuisances liés aux infrastructures ;
- ✓ Risques et nuisances liés aux décharges et aux dépôts sauvages ;

Le territoire d'investigation correspond à celui délimité lors de la phase précédente de l'étude. Il se porte à 2 200 ha et recoupe tout ou partie de 7 communes.

3

Remarques préalables

Avant d'initier la phase d'analyse des risques, il convient de dresser au préalable les lignes directrices de la sensibilité de la ressource en eaux souterraines au droit du périmètre d'étude, définies en partie lors de la phase précédente relative à la caractérisation hydrogéologique de l'aquifère.

3.1 Vecteurs de pollution

Dans ce rapport on détaille l'ensemble des sites représentant un risque potentiel de pollution pour la ressource exploitée au droit des forages du SIAEP. Les résultats de la première phase d'étude ont permis de préciser quelles étaient les voies d'exposition des ouvrages aux pollutions. Les investigations hydrogéologiques ont défini :

- ✓ Que les ouvrages concernés sont des forages d'eau exploitant une ressource considérée profonde, mais pouvant présenter une continuité hydraulique avec la nappe alluviale du Cailly (par drainance des horizons superficiels notamment).
- ✓ Que les ouvrages exploités ne sont pas en relation hydraulique directe avec le réseau hydrographique de surface et notamment qu'il n'y a pas d'échanges flagrant depuis le Cailly ou la Clérette vers la nappe. **Ce réseau de surface n'est donc pas un vecteur de pollution pour la nappe, au moins au droit des sites**.
- ✓ Que **les ouvrages exploités ne sont pas connectés à un réseau karstique** développé sensibilisant directement la ressource aux infiltrations d'eaux de ruissellement par le biais d'effondrement de nature karstique (bétoire), bien que des traçages aient démontrés la présence de circulations rapides dans le bassin du Cailly (BRGM) (cf. explications page suivante). Les forages ne montrent pas de turbidité excessive ni de pollution microbiologique. Les risques d'infiltration d'eaux de ruissellement vers le sous sol, inhérents à la présence de bétoires actives dans le périmètre d'étude, ne sont pas prépondérants et peuvent être considérés comme peu significatifs.

Ainsi, les ouvrages concernés par l'étude sont principalement exposés au risque d'infiltration diffuse des contaminants éventuels. La longueur du cheminement hydraulique et le temps de transfert des pollutions sont alors des facteurs clés de l'évaluation de la sensibilité des forages.

On perçoit alors que le risque de pollution est le plus fort en amont hydraulique immédiat des zones de captages et en particulier au droit des rayons d'influence des pompages.

Les pollutions potentielles sont donc principalement véhiculées dans la matrice de la craie, dont la partie supérieure, altérée à son toit présente les vitesses de circulation les plus élevées. Des facteurs de dilution, de dispersion, ainsi que les gradients d'écoulements interviennent dans l'évaluation du risque de contamination des captages. La prise en compte du positionnement des activités recensées par rapport à l'éloignement des zones de captages et à la proximité d'un axe de ruissellement des eaux de surface (concentration des flux), sont des critères importants à considérer dans cette analyse.

La hiérarchisation des risques de pollution engendrés par les activités sera donc dépendante de la nature intrinsèque de l'activité en premier lieu, de l'éloignement du site par rapport aux captages et au contexte morphologique d'implantation de l'activité.

On précise également qu'une expérimentation de traçages souterrains, réalisée depuis deux bétoires recevant les eaux de ruissellement de l'autoroute A151 (rapport BRGM R40781, juillet 1999), apporte les éléments suivants :

- ✓ Les colorations sont positives dans des délais très courts ; de l'ordre d'une quinzaine d'heures ; ce qui conférerait à ce secteur des vitesses de circulation souterraines de l'ordre de 100 à 350 m/h.
- ✓ Les détections, faites au moyen de fluocapteurs disposés dans la source, sont dans certaines conditions hydrogéologiques sujettes à discussion. Certains paramètres comme la matière organique, en émettant dans la même longueur d'onde que certains traceurs fluorescents, faussent les résultats des opérations. A la lecture des résultats de l'expérimentation il apparaît surprenant qu'une vitesse aussi rapide de restitution (15 heures), fournisse une restitution pendant près d'un mois (du 25/06 au 22/07), d'autant que la masse de traceur injecté est relativement faible (2 kg pour chaque traceur).
- ✓ Il convient néanmoins de considérer que les écoulements souterrains pseudo-karstiques mis en évidence et issus de la partie ouest du périmètre d'étude atteignent la vallée du Cailly. Ils impacteraient néanmoins préférentiellement les sources développées en rive droit de la Clérette (rive droit de la vallée, opposée aux sites de captage).
- ✓ Les écoulements rapides à la surface de la nappe seraient donc interceptés par les émergences en rive droit de la Clérette et évacués via le réseau hydrographique de surface vers l'aval des sites de captage.

En définitive, si l'on peut admettre que les infiltrations diffuses ou ponctuelles, effectives sur la marge ouest du périmètre d'étude gagnent la vallée du Cailly, on suspecte que ceux ci ne contribuent pas dans de fortes proportions à l'alimentation des ouvrages AEP exploités par le Syndicat. Elles participent majoritairement à l'alimentation des sources en rive droite de la Clérette ou bien à l'alimentation de cours d'eau.

On s'attend dès lors à ce que la ressource exploitée soit plus sensible d'un point de vue environnemental à la partie est du territoire d'étude (Montville, Mont-Cauvaire) qu'à la partie ouest (Eslettes, Ancéaumeville). Le rapport est assez peu détaillé et il est hasardeux de poursuivre les interprétations de cet essai au delà de ces points.

3.2 Sensibilité de la ressource en eaux souterraines

Un état des lieux de la qualité des eaux a été dressé dans le rapport de phase 2 relatif à la caractérisation hydrogéologique du secteur. Les principaux éléments issus de cette synthèse portant sur les analyses de la période 1990 – 2009, sont les suivants :

- ✓ Pollutions diffuses
  - Concentration moyenne actuelle de nitrates inférieure à 20 mg/l (seuil de qualité à 50 mg/l).
  - Détection fréquente de pesticides en particulier des triazines (atrazine et déséthylatrazine, simazine), dans des proportions inférieures au seuil de qualité de 0,1 µg/l. Il s'agit de traceurs (plus utilisés aujourd'hui) de l'activité agricole d'il y a quelques années. Une détection de glyphosate au forage des Sondres en 2007.
- ✓ Pollutions ponctuelles
  - Présence occasionnelle de micro-organisme. Les détections sont plutôt anciennes.
  - Des concentrations significatives de Composés organiques halogénés volatils (COHV - tri et tétrachloréthylène notamment) sont régulièrement détectées au droit des ressources.
  - Les forages ne sont pas turbides.

Au vu de ces analyses, il apparaît que la ressource présente une sensibilité envers les pollutions diffuses de type pesticides d'après les détections de triazines. La pollution azotée n'est pas un critère prépondérant de cette sensibilité. Bien que l'utilisation des pesticides soit importante dans le domaine agricole (traitement des cultures), on suspecte, dans le cadre d'implantation des forages essentiellement urbain, que leur origine soit également urbaine, domestique et industrielle : traitement des surfaces privatives (réseau ferré, site industriel), publiques (voiries, parking), usage domestique, etc. Outre la présence de sites industriels, il conviendra donc de vérifier l'existence d'emprises publiques nécessitant un entretien (désherbage par exemple) en amont des sites de captage.

Le site de captage des Sondres, exposé par le passé à des concentrations significatives de pesticides, dont le glyphosate en 2007, a fait l'objet de l'installation d'un dispositif de traitement des phytosanitaires par charbon actif. Le glyphosate est un désherbant total - non sélectif – accessible pour un usage domestique (ancien brevet de la marque Roundup).

La seconde pollution à laquelle est confrontée la ressource est les composés organochlorés tri et tétrachlororéthylène. Il s'agit de solvants utilisés dans l'artisanat et l'industrie : dégraissage de pièces métalliques (industrie de l'automobile et des métaux), décapage de peinture, extraction de matières organiques, nettoyage et détachant à sec, etc. Le bruit de fond de ces composés dans la nappe de ces dernières années, dans des proportions significatives et occasionnellement supérieures au seuil de qualité, a conduit le Syndicat à solliciter une demande de dérogation d'autorisation d'exploiter les points d'eau.

Finalement, on retiendra que la ressource captée au droit des deux sites de pompage est exposée :

- ✓ à une pollution diffuse par les produits phytosanitaires, généralisée sur l'ensemble du périmètre d'étude (zones urbaines et zones agricoles) et plus globalement sur l'ensemble du bassin versant d'alimentation du Cailly.
- ✓ à une pollution ponctuelle de proximité par les solvants chlorés halogénés (tri et tétrachlororéthylène), issue des activités industrielles. Étant donné les fortes capacités de mélange du bassin d'alimentation du Cailly (202 km², soit une recharge annuelle d'environ 47.10^6 m^3/an), on suppose que la source de pollution est proche des sites de captage.

Le vecteur de transit des contaminants est toujours continu (matriciel), le risque karstique n'étant pas retenu pour le contexte hydrogéologique.

Ces éléments sont un guide dans la recherche des sources de pollution actuelles de l'aquifère. Il convient tout de même de dresser un inventaire précis des risques potentiels de pollution auxquels la nappe est exposée à l'intérieur du périmètre d'étude.

4

Territoire d'étude et occupation des sols

4.1 Territoire

Le territoire d'étude est matérialisé par l'enveloppe définie en concertation entre SAFEGE et l'Hydrogéologue agréé. On en propose une représentation à la figure page suivante.

Le périmètre d'étude intercepte les territoires 7 communes de Seine Maritime : Montville, Mont-Cauvaire, Anceaumeville, Clères, Malaunay, Fresquiennes et Eslettes. On exclura de certaines des analyses les communes de Fresquiennes et Malaunay pour lesquelles les territoires interceptés par le périmètre d'étude sont négligeables (< 40 ha) et ne présentent pas de zones d'enjeux forts.

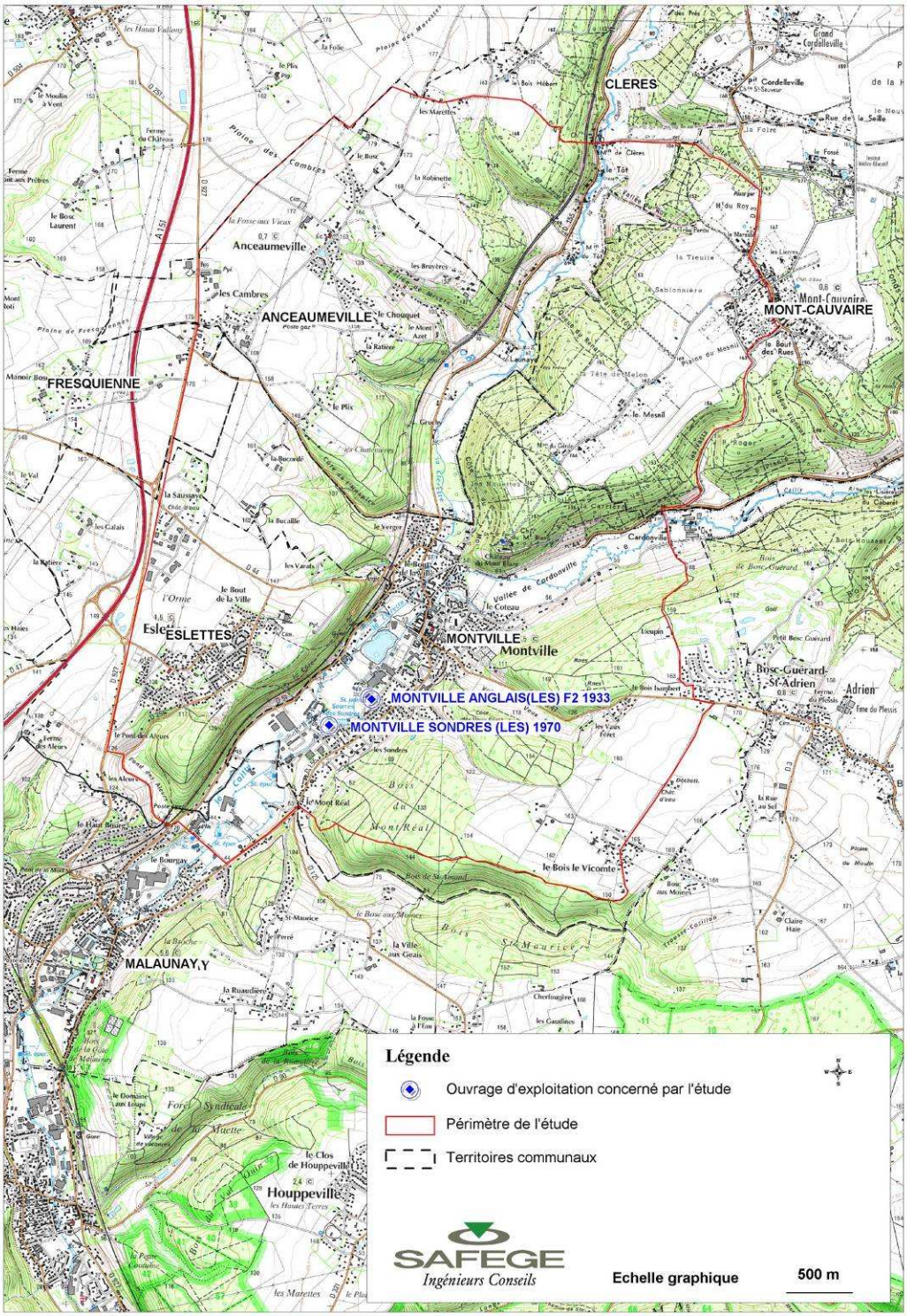
Ces communes se regroupent en deux intercommunalités : la Communauté de Communes des Portes Nord Ouest de Rouen (CCPNOR) et La Communauté de l'Agglomération de Rouen, Elbeuf, Austreberthe (CREA – pour la seule commune de Malaunay).

Hormis les centres bourgs densément peuplés de Montville et d'Eslettes, accueillant des activités de service de proximité couramment observées dans les centres bourgs et peu pertinentes en termes de risques potentiels de pollution, le territoire d'étude comporte quelques zones d'activités : zones d'activités des Sondres en aval de Montville et zone d'activités de l'Orme à Eslettes.

On retiendra qu'étant donné la position géographique du secteur d'étude au fond de la vallée du Cailly, nous sommes en présence d'un paysage urbain et humain développé selon les composantes du relief. Les principales zones d'enjeux sont localisées le long de cette vallée et bien souvent à proximité des cours d'eau (Clérette et Cailly).

Le passé industriel de la vallée du Cailly, confère au secteur d'étude une forte densité de sites industriels abandonnés ou encore en activité, dont le positionnement le long des cours d'eau est le vestige de l'ancienne utilisation hydraulique des courants (filature, teinturerie, moulins, etc.). Certains de ces sites sont aujourd'hui de vocation différente et ont été repris pour d'autres activités (chimie, usinage, etc.).

Figure 4-1 : Présentation du territoire d'étude



4.2 Démographie

La pression démographique sur le périmètre de l'étude peut être approchée par l'évolution démographique des communes interceptées. Le bilan est le suivant :

Tableau 4-1 : Évolution démographique passée et perspectives à horizon 2020

Communes	Population de référence 1999	Population légale de 2008	évolution en % entre 1999 et 2006	Perspectives à horizon 2020
Clères	1266	1332	5,21%	1340
Eslettes	1396	1541	10,39%	1560
Montville	4644	4646	0,04%	4646
Malaunay	6022	5955	-1,11%	5947
Fresquienne	979	1057	7,97%	1067
Anceaumeville	714	692	-3,08%	689
Mont Cauvaire	566	624	10,25%	632
	15587	**15847**	**4,24%**	**15882**

L'évolution démographique passée indique une croissance de 4,24% sur la période 1999 – 2008 ; soit environ 389 habitants supplémentaires pour le périmètre entre 2008 et 2020. **Cette évolution modérée, si elle est maîtrisée en termes d'urbanisme n'est pas source directe de pollution potentielle pour la ressource en eaux souterraines**.

4.3 Urbanisme

L'ensemble de ces communes dispose d'un plan d'urbanisme approuvé et opposable aux tiers : PLU approuvé pour Montville, Malaunay et Eslettes révision du POS en PLU en cours pour Anceaumeville et Mont-Cauvaire et POS approuvé pour Clères, et Fresquiennes.

Les projets d'urbanisme en cours sur les différentes communes ne sont pas d'ampleur à générer des risques supplémentaires pour la ressource : centre sportif à Clères pour 2011, rénovation du centre de loisirs d'Eslettes, trois nouveaux lotissements (56 lots) et 30 logements à Malaunay, construction d'une résidence séniors et d'un gîte de groupe à Mont-Cauvaire et projets en cours sur le plateau d'Ancéaumeville.

On retiendra que le territoire est mixte et qu'il accueille des activités liées au domaine agricole localisées sur les plateaux et des activités non-agricoles localisées dans le fond de la vallée du Cailly et dans les centres bourgs interceptés. Les risques de pollution attendus sont donc variés.

4.4 Nuisances et risques liés à l'occupation des sols

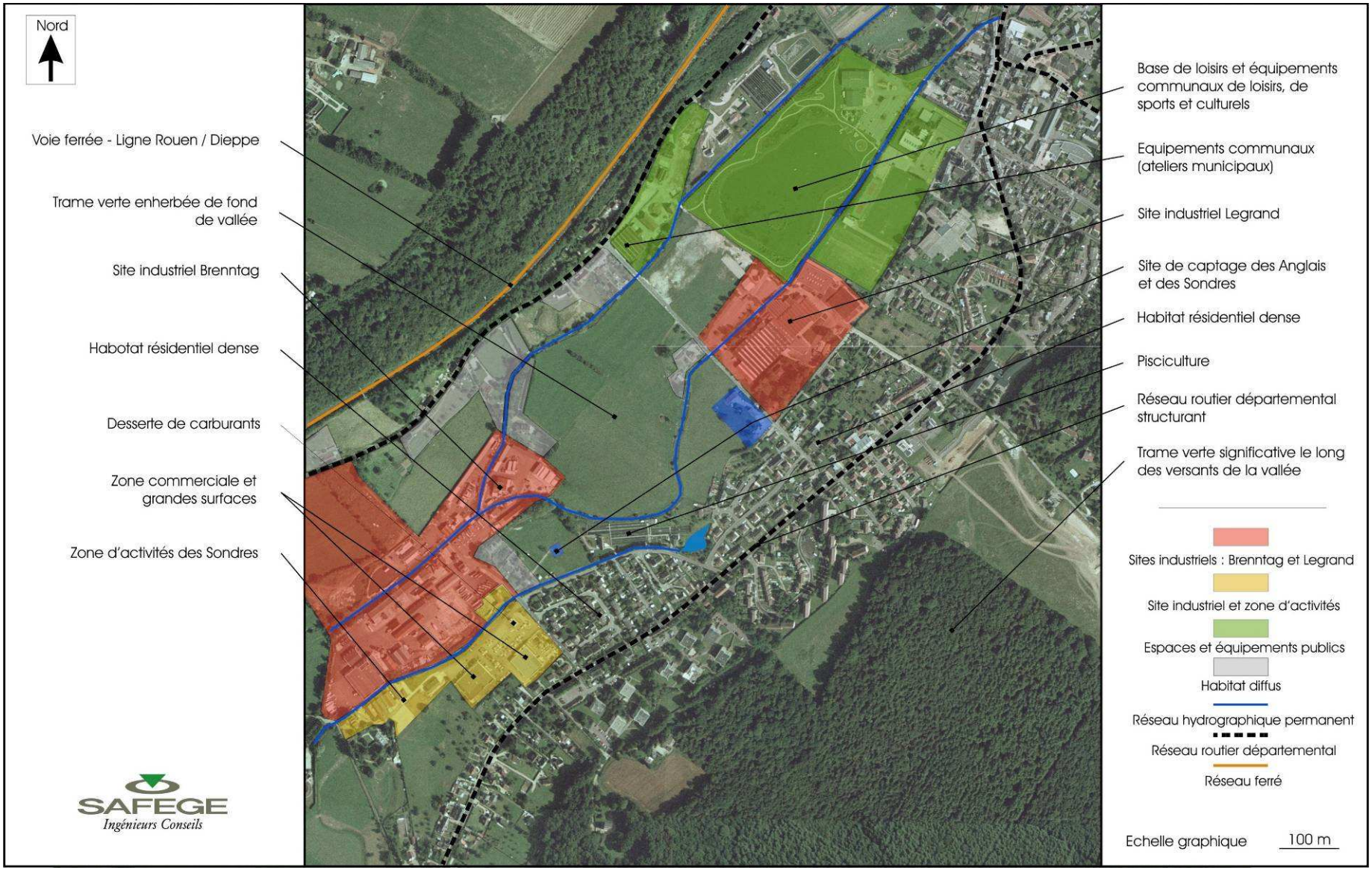
L'occupation des sols est un facteur important de l'analyse des risques. Il permet parfois de mieux comprendre le type d'activités auquel est exposée la ressource (activités agricoles / activités industrielles / pression démographique / etc.), ou *a contrario* d'évaluer le degré de protection de la ressource sur un bassin (couvert boisé par exemple).

Les forages étudiés dans le cadre de cette étude sont implantés dans un secteur à dominante urbaine. Les sites d'exploitation sont cernés par des activités industrielles historiques du bourg de Montville. Le risque industriel a d'ailleurs été récemment pris en compte par l'approbation du Plan de prévention des Risques Technologiques liés aux activités du site Brenntag. Nous revenons sur cet aspect au chapitre 5.1.2 page 21.

On suspecte dès lors que les sites soient exposés à des risques plutôt représentatifs d'activités non-agricoles. Les sites se situent à l'interface entre des industries lourdes en termes de volume d'activité (production, stockage, nombre d'employés, etc.) et des parcelles naturelles, herbages conservés et voués au pâturage ou à la fauche.

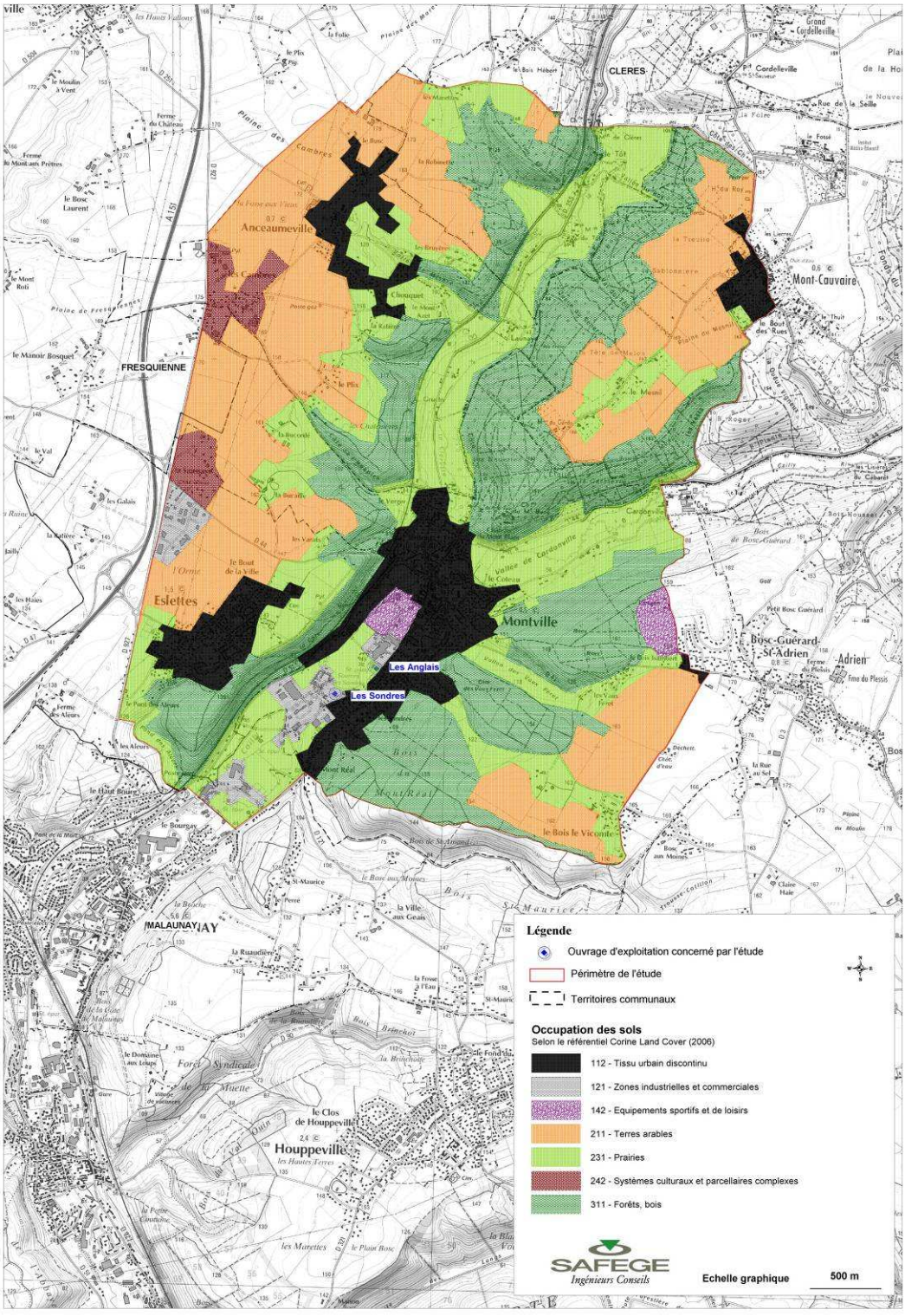
La figure page suivante permettra au lecteur de prendre connaissance de l'occupation des sols autours des deux zones de captage.

Figure 4-2 : Occupation des sols à proximité des zones de captage



On détaille dans les lignes qui suivent l'occupation des sols à l'échelle du périmètre de l'étude. La carte suivante est établie selon le référentiel d'occupation des sols Corine Land Cover.

Figure 4-3 : Occupation des sols (selon référentiel Corine Land Cover)



Le référentiel Corine Land Cover permet d'approcher les types de recouvrement des sols sur un périmètre défini. La base de données CLC 2006 a été réalisée à partir d'images satellitaires de l'année 2006. Le tableau suivant fournit le découpage de la zone d'étude selon ce référentiel.

Des adaptations ont tout de même été apportées en termes d'occupation des sols suite à l'analyse de la base de données de l'orthophotoplan, des vues aériennes (géoportail de l'IGN[1]) et aux reconnaissances de terrain. Le traitement géographique de l'occupation des sols fournit les résultats suivants :

Tableau 4-2 : Détail de l'occupation des sols du périmètre d'étude

Code	Type d'occupation des sols	Superficie (ha)	Pourcentage (%)
112	Tissu urbain discontinu	233	10,4%
121	Zones industrielles et commerciales	49	2,2%
142	Equipements sportifs et de loisirs	23	1,0%
211	Terres arables	613	27,3%
231	Prairies	565	25,1%
242	Systèmes culturaux et parcellaires complexes	43	1,9%
311	Forets, bois	720	32,0%
		2 245	100%

L'emprunte anthropique du secteur d'étude est marquée par :

- ✓ Une proportion significative de zones urbanisées dont le cumul atteint 305 ha ; soit près de 14% du territoire. La plupart de cette superficie correspond à des zones d'habitat dense, et la présence de zones à caractère industriel est à signaler.
- ✓ Une proportion d'espaces voués à la polyculture de presque 30% du territoire, principalement localisés sur les marges du périmètre d'étude.

Les zones de prairies ou de bois, pouvant être considérés comme des couverts de protection pour la ressource en eaux souterraines, sont assez bien représentées ; cumul de presque 1 300 ha, soit 57% du territoire. Elles couvrent d'ailleurs les zones de plus forte pente (versant des vallées) et de fond de vallée, pour lesquelles la sensibilité de l'aquifère est accrue soit par augmentation de la densité de fracturation au droit des versant accompagnée d'un amincissement de la couche argileuse protectrice, soit par le faible enfouissement de la nappe au droit des vallées dont la protection par les alluvions récentes est assez faible. Ces espaces jouent efficacement leur rôle tampon dans la migration des pollutions vers la nappe. La pression anthropique y est également assez faible : peu d'apports, si ce n'est la pratique d'amendement calcaire sur les praires permanentes pâturées.

[1] http://www.geoportail.fr/index.do

Ainsi l'occupation des sols n'est pas, à l'échelle du secteur d'étude, une contrainte forte pour la ressource. L'équilibre entre les couverts protecteurs et potentiellement générateurs de pollutions est assez bien respecté.

La problématique se situe dans le périmètre proche des zones de captage, pour lesquelles l'environnement proche est fortement impacté par les activités humaines de type habitat dense et industrielle. L'essentiel des activités humaines du périmètre d'étude se situe en amont immédiat des sites de captage et en fond de la vallée du Cailly. Ceci constitue un risque fort pour la protection de la nappe.

5

Étude environnementale : inventaire des risques et des nuisances

5.1 Nuisances et risques liés aux activités de caractère industriel

Le risque induit par la présence d'activités de caractère industriel à plusieurs composantes majeures :

- ✓ La première est la plus évidente et correspond au risque engendré par l'activité intrinsèque du site matérialisé par la nature et le volume des produits qui sont utilisés, leur modalité de stockage, les modes de manipulation, les process mis en œuvre, les rejets aux milieux naturels (en l'occurrence ici sol, sous-sol et milieux aquatique). Pour les industries les plus « lourdes », l'appréciation du risque environnemental est encadrée par les réglementations ICPE et du Code de l'Environnement auxquelles elles sont soumises.
- ✓ La seconde se trouve dans la gestion des situations de crise et peut être évaluée au travers des mesures élaborées face au risque de pollution accidentelle : confinement, dépollution, évacuation, pompage, etc. Une industrie peut présenter un risque intrinsèque fort par le volume de son activité propre mais présenter les garanties suffisantes de protection des milieux au quotidien et en cas d'incident. Les risques de pollution dans ce contexte peuvent être considérés comme minimisés. Les gestions de crise relèvent également de la réglementation ICPE et des procédures et plans de gestion sont élaborés préalablement à l'Arrêté d'Autorisation d'exploiter.
- ✓ La troisième composante du risque correspond à un risque diffus occasionné par les effets indirects de l'existence du site : assainissement des usées domestiques (raccordement au réseau public ou dispositif interne), assainissement des eaux de process éventuelles, entretien des surfaces imperméabilisées extérieures (voiries, parking) et des bordures, entretien des espaces verts (désherbage chimique), gestion des eaux pluviales sur les surfaces imperméables (collecte, traitement avant rejet), etc. Toutes ces caractéristiques dépendent évidemment de la taille du site, du volume de l'activité et du nombre d'employés (vie du site).

Pour certains activités industrielles, le risque intrinsèque peut être faible mais la dimension du site est telle que l'on peut retenir un risque de pollution par les phytosanitaires dans le cadre du désherbage chimique des surfaces extérieures.

5.1.1 Installations classées pour la protection de l'environnement

5.1.1.1 Installations industrielles

Le classement en ICPE réglemente toutes les activités présentant des dangers ou inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé, la sécurité et la salubrité publique, l'agriculture, **la nature ou l'environnement**.

En règle générale, pour ces établissements ICPE et dans le contexte de l'étude, le risque de pollution de la nappe est existant au travers des rejets dans les eaux et dans le sous sol. La réglementation inhérente à ces activités permet d'envisager que la charge de pollution régulière soit maîtrisée. Ceci n'exclut cependant pas le risque de pollution ponctuelle (incident).

La liste d'établissements classés dont nous disposons a été obtenue auprès de la DREAL de Haute Normandie et confirmé au moyen de la base de données du site de l'Inspection des Installations Classées[2]. Les données nous ont été fournies par commune et sont relatives aux établissements soumis à Autorisation au titre du Code de l'Environnement.

Tableau 5-1 : Établissements industriels situés dans le territoire d'étude

Commune d'implantation	Raison Sociale	Régime		Adresse	Code Postal	Activité
MONTVILLE	BRENNTAG	Seuil AS	S	12, Sente des Jumelles	76710	Emploi et stockage de produits toxiques à très toxiques, de substances particulières, de comburants, de nitrate d'ammonium, etc.
MONTVILLE	LEGRAND NORMANDIE	Non-Seveso	A	Sente Lepicard	76710	Emploi, réemploi, traitement, stockage de matières plastiques. Installations de combustion et de compression. Travail mécanique des métaux et alliages
MONTVILLE	SMEDAR	Non-Seveso	A	Chemin du Réservoir	76710	Stockage et traitement des Ordures Ménagères
MONTVILLE	SCEA des Piscicultures de Montville	Non-Seveso	A	Chemin des Sondres	76710	Piscicultures

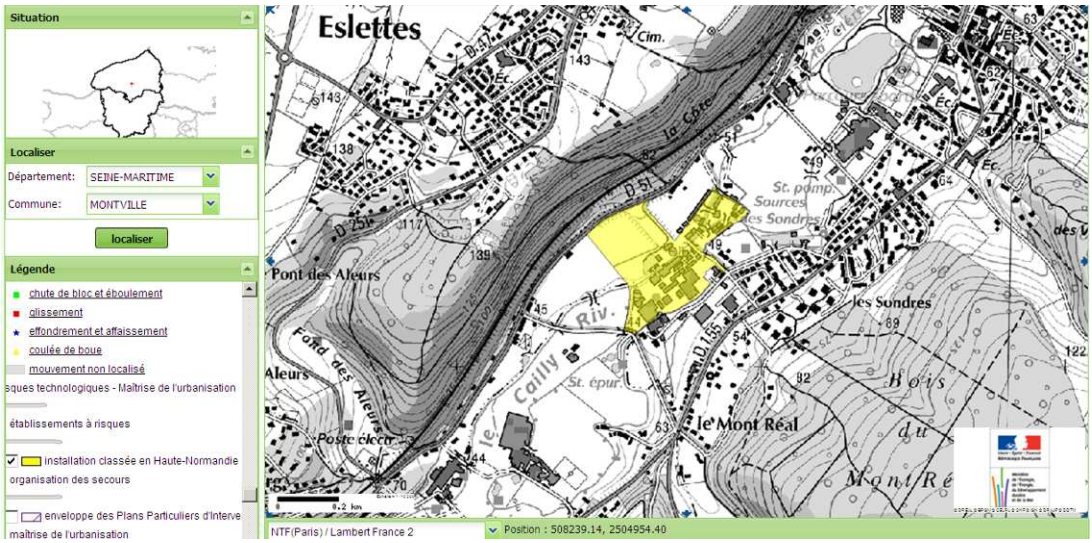
Régimes : A = Autorisation / S = SEVESO

On signale que la déchèterie du SMEDAR se situe en limite extérieur du périmètre d'étude.

[2] http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/rechercheICForm.php

De la cartographie interactive proposée par la DREAL[3] sur son site internet par le biais de la cartographie Carmen ®, seul le site Brenntag est mentionné. Il est représenté de la manière suivante (cf. figure suivante).

Figure 5-1 : Extrait de la cartographie Carmen ® (DREAL) du site de Brenntag



Seuls les établissements implantés sur le territoire communal de Montville se situent en amont hydraulique des ouvrages de captages du SIAEPA. D'autres établissements industriels sont par exemple recensés pour la commune de Malaunay mais ne présentent pas d'interférences avec le projet car étant situés en aval : site Legrand Malaunay, Garage Saint-Clair, Buquet Auto-pièces (récupération et dépôt de ferrailles), etc.

Des établissements recensés, tous sont soumis au régime d'Autorisation au titre de la nomenclature ICPE.

Les industries présentant les risques les plus importants sont encadrées par la **directive SEVESO**. Les risques peuvent être créés par le stockage, la manipulation ou la fabrication de produits dangereux. La nouvelle directive SEVESO a un champ plus étendu. Le cadre de son action est dorénavant la directive 96/82/CE concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. La directive renforce la notion de prévention des accidents majeurs en imposant notamment à l'exploitant la mise en œuvre d'un système de gestion de la sécurité et d'une organisation spécifique proportionnée aux risques inhérents aux installations. L'information et la participation du public doivent également être renforcées.

Le site Brenntag est concerné par la réglementation SEVESO II.

[3] http://www.haute-normandie.developpement-durable.gouv.fr

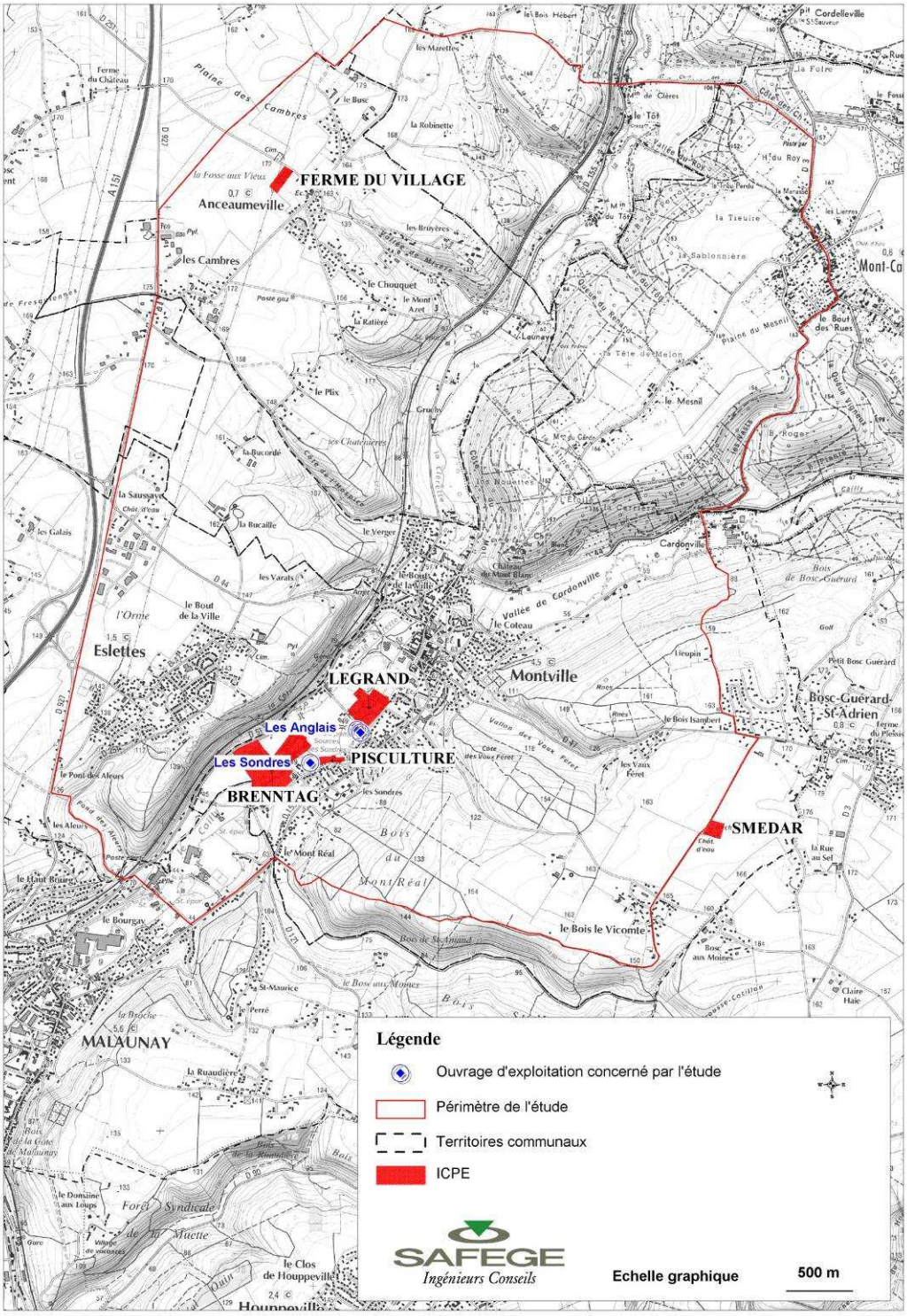
5.1.1.2 Installations agricoles

Le classement ICPE concerne aussi certaines exploitations agricoles pour lesquelles le volume et la nature de l'activité nécessitent une inscription au régime des ICPE. Les données fournies par la Direction Départementale de la Protection des Populations de Seine Maritime, et correspondantes au territoire d'étude sont les suivantes. Elles ont été recoupées par les informations issues du site de l'Inspection des Installations Classées.

Seule l'EARL de la Ferme du Village, située sur la commune d'Ancéaumeville, se place à l'intérieur du périmètre d'étude. Il s'agit d'un élevage de porcs de 622 unités. L'installation est soumise au régime d'Autorisation (source d'information DDSV).

On ajoutera également la Ferme DIEUL Antoine dont l'exploitation se situe dans le bourg de Mont-Cauvaire (rue de la porte rompue), en limite extérieure du périmètre étudié. L'exploitation, soumise au régime de déclaration, est un élevage de bovins de 70 unités.

Figure 5-2 : Carte de localisation des établissements soumis au régime ICPE



5.1.2 Réglementation particulière liée à la présence de sites industriels

5.1.2.1 Réglementation ICPE

Les établissements ICPE soumis au régime d'autorisation sont encadrés par une réglementation stricte en matière de gestion des risques qu'ils soient environnementaux ou humains. Des arrêtés préfectoraux consignent les prescriptions relatives à l'exercice des activités ainsi que les mesures à prendre pour limiter les effets de celles-ci sur l'environnement naturel.

5.1.2.2 Réglementation adaptée au contexte

Plus précisément et en ce qui concerne le suivi et la recherche des causes de pollution au tri et tétrachloroéthylène de la nappe du Cailly, qui amène le SIAEP de Montville à solliciter une dérogation pour l'exploitation de ses ouvrages de captage, on peut citer les documents suivants :

- ✓ **Société Brenntag SA, Montville**, Arrêté Préfectoral du 8 février 2008, relatif aux prescriptions complémentaires relatives à la mise en place d'une surveillance des eaux souterraines et à la maîtrise de la pollution de l'ancienne zone de stockage des solvants chlorés. Les prescriptions présentées dans l'arrêté sont les suivantes :
  - En ce qui concerne la **surveillance générale des eaux souterraines** :
    - Mise en place (en 2008) de deux piézomètres de surveillance de la qualité des eaux de la nappe de la craie sous-jacente au site en aval hydraulique de celui-ci, en complément du réseau de piézomètres existants (2 au droit de la zone polluée).
    - Analyses semestrielles de la qualité des eaux portant sur BTEX, Hydrocarbures totaux et Solvants polaires.
  - En ce qui concerne l'ancienne zone de stockage de solvants chlorés :
    - **Dépollution** assurée par la mise en œuvre des mesures de dépollution définies dans le cadre du Plan de gestion du site,
    - **Surveillance qualitative des eaux souterraines** au droit de 3 piézomètres de contrôle, au moyen d'analyses semestrielles voire trimestrielles,
    - Les analyses portent sur un panel détaillé de 22 composés ou familles de composés, dont les métaux, les solvants polaires, les solvants chlorés.

- En sus de ce suivi interne, l'exploitant du site industriel réalisait, par les termes de l'arrêté de mesures d'urgences du 13 septembre 2002 et jusqu'en 2009, **à une fréquence mensuelle l'analyse des composés suivants au droit du forage d'exploitation des Sondres** (indice national 76-8-81) du SIAEP de Montville : hydrocarbures totaux, voire aromatiques polycycliques (HAP), composés organochlorés (19 substances dont chlorure de vinyle, toluène, etc.).

✓ **Société Legrand Normandie, Montville**, Arrêté Préfectoral de prescriptions complémentaires datant du 20 décembre 2010, émis suite au rapport des Installations Classées au Comité Départemental de l'Environnement des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) du 23 avril 2010. Les prescriptions annexées à l'arrêté sont :

- La réalisation d'un diagnostic visant **l'identification des sources de contamination des eaux souterraines** exploitées par le site de captage des Anglais (SIAEP Montville), au moyen d'une historique des activités passées ou actuelles du site Legrand.
- La réalisation d'une **étude hydrogéologique en vue de dimensionner un réseau de surveillance et d'alerte** vis à vis des impacts que les activités passées ou actuelles sont susceptibles de générer vis à vis des captages des Anglais.
- Proposition par l'exploitant du site Legrand de mesures de gestion adaptées aux pollutions éventuellement identifiées.

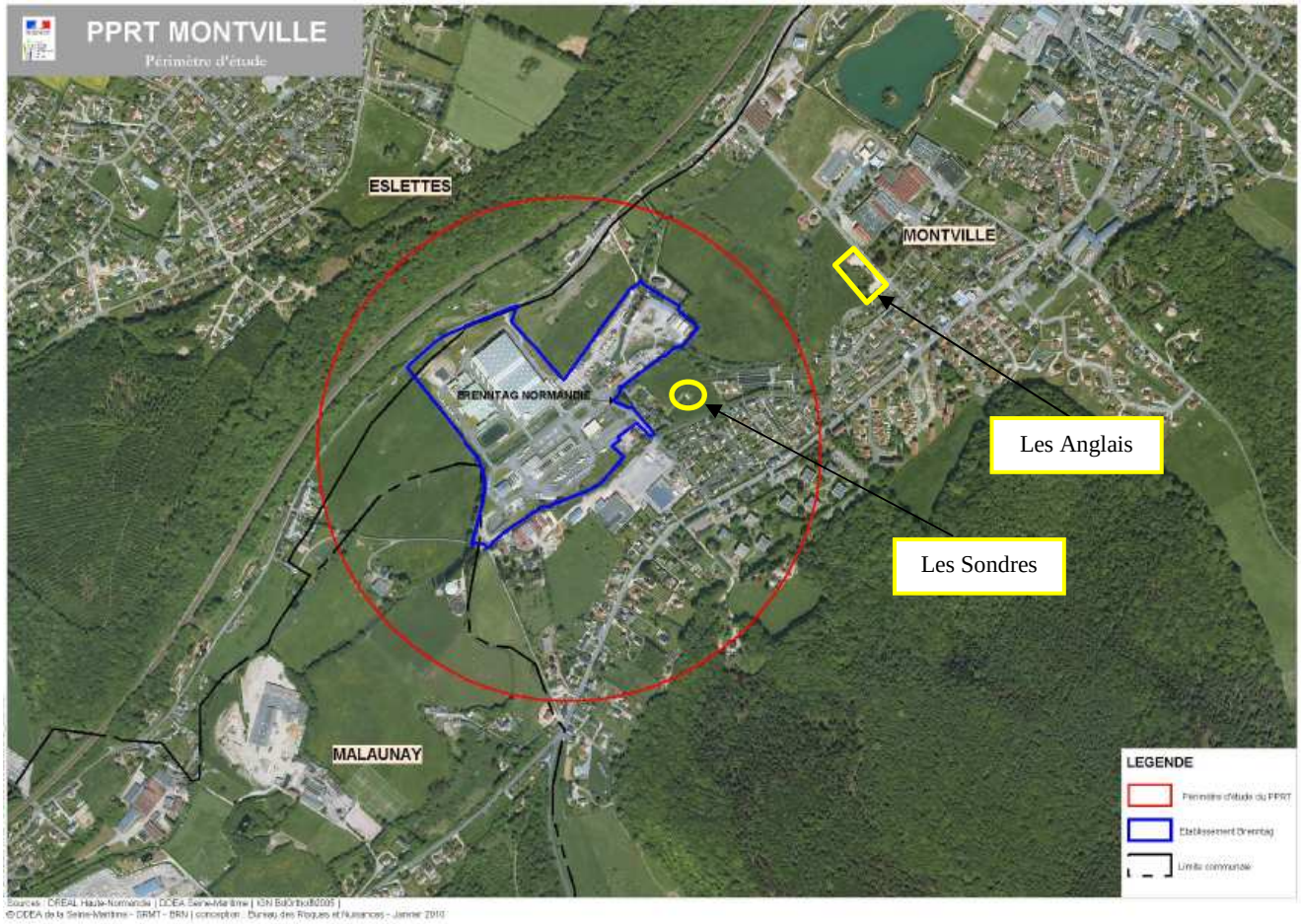
Ainsi donc, en ce qui concerne l'identification, la surveillance, et la mise en place de mesures d'alerte et correctives face à un événement accidentel ou soudain, vis à vis des pollutions aux tri et tétrachloroéthylène, qui constitue la principale pollution observée dans les ressources exploitées au droit des captages des Sondres et des Anglais par le SIAEPA de Montville, **l'ensemble des mesures envisageables semblent avoir été prises et initiées**. **En ce sens, la marge de progrès en vue de la limitation des risques de pollution par les solvants organochlorés, est limitée**. Une visite du site industriel a été effectuée par SAFEGE en compagnie des responsables Hygiène Sécurité Environnement du site.

5.1.2.3 Plan de Prévention des Risques technologiques

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages prévoit l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT). Leur objectif est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et mieux encadrer l'urbanisation future. Les PPRT concernent les établissements SEVESO à « hauts risques » dits AS.

Le site industriel BRENNTAG est un site SEVESO AS. Un PPRT a été prescrit le 22 décembre 2009. Il n'est pas encore approuvé et donc non encore opposable aux tiers. Un périmètre a néanmoins déjà été établi. Il est présenté sur la figure suivante (extrait du site internet de la DDTM 76[4]).

Figure 5-3 : Périmètre du PPRT de BRENNTAG à Montville



Le site de captage des Sondres se situe à l'extérieur du périmètre industriel Brenntag et à l'intérieur du périmètre d'étude du PPRT.

5.1.3 Registre national des émissions polluantes

Le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer met à disposition le registre national des émissions polluantes. Les sites industriels présentant des rejets dans les eaux de surface, dans l'air ou dans le sous sol y sont répertoriés. Dans certains, des bilans annuels des émissions sont mentionnés.

[4] http://www.seine-maritime.equipement.gouv.fr

Pour ces sites et dans le contexte de l'étude, le risque de pollution de la nappe est existant au travers des rejets dans les eaux et dans le sous sol. L'ensemble de ces sites est cependant encadré par la réglementation des ICPE et est donc soumis à des seuils de rejet dans les milieux. On s'attend donc à ce que la charge de pollution régulière soit maîtrisée. Ceci n'exclut cependant pas le risque de pollution ponctuelle (incident).

Sur le secteur d'étude, le registre national des émissions polluantes recense deux sites industriels présentant des rejets à caractère polluant ; il s'agit des sites Brenntag et Legrand.

Tableau 5-2 : Sites industriels recensés au registre national des émissions polluantes

Société	Milieu récepteur des rejets	Composés concernés	Quantité rejetée pour la dernière année renseignée	Production de déchets
BRENNTAG	Air	Aldéhyde formique Dichlorométhane Méthanol	3,7 kg/an (2006) 1 010 kg/an (2005) 813 kg/an (2006)	67 tonnes de déchets dangereux
LEGRAND	-	-	-	-

Le registre ne mentionne pas de rejets dans les eaux superficielles ou souterraines pour les deux sites référencés ; seuls des rejets atmosphériques sont déclarés pour le site Brenntag. Ce sont donc les conditions de stockage, de transfert et d'utilisation des différents produits utilisés ou synthétisés qui sont incriminées. Les activités ne sont pas intrinsèquement génératrices de rejets vers le milieu souterrain ni vers les milieux aquatiques, sauf cas de pollution accidentelle ou antérieure.

5.1.4 Inventaires BASIAS / BASOL

BASIAS

La base de données BASIAS[5] issue du BRGM fait l'inventaire des sites industriels et activités de services, actuellement en cours d'exploitation ou d'activité terminée. Un certain nombre d'activités est recensé sur les communes interceptées par le territoire d'étude.

BASIAS recense 32 activités sur l'ensemble des communes de Montville, Mont-Cauvaire, Clères et Eslettes. La plupart des activités inventoriées ne sont plus en activité aujourd'hui. Certains sites ont été rachetés et transformés.

Les sites pertinents qui puissent être extraits de cette base sont au nombre de 11. Ils sont tous géo-référencés, ce qui permet de les localiser sur carte.

[5] http://basias.brgm.fr/

Tableau 5-3 : Résultats traités du recensement BASIAS (BRGM)

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Adresse (ancien format)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Etat de connaissance	X Lambert II étendu (m)	Y Lambert II étendu (m)
HNO7600043	MONTVILLE (STE CHIMIQUE DE)/ SA Petitcollin Oyonnithe	-	Sente des Jumelles, 12	12 Sente des Jumelles	MONTVILLE (76452)	db17.1, dg24.1l, z3, z1, z1	En activité et partiellement réaménagé	inventorié	507692	2505631
HNO7600734	MONTVILLE (COMMUNE DE) - ATELIERS MUNICIPAUX / ex Ets Badin et fils	-	sente des anglais et rue du Dr. Martel (D51)	Sente aux anglais	MONTVILLE (76452)	db17.3, dn37.1	En activité et partiellement en friche	Inventorié	507977	2506182
HNO7600756	LEGRAND NORMANDIE / ex Badin et fils	-	Lepicard, 13 sente , sente aux anglais	Sente aux anglais	MONTVILLE (76452)	db17.2, z3, dl31	En activité	Inventorié	508213	2506012
HNO7600042	TURIN ET CIE	-	-	7 rue Wiston Churchill,	MONTVILLE (76452)	dh25.2	En activité et partiellement réaménagé	inventorié	508443	2506397
HNO7600754	FEUILLOLLAY / ex Burette	Auto refinish	Marché, Place du , et impasse du commerce	Place du Marché	MONTVILLE (76452)	g50.5	En activité	Inventorié	508553	2506432
HNO7600751	MOULARD fils	station total et garage Audi W.	Wiston Churchill, 48 rue , CD 155	48 Rue Wiston Churchill ; CD 155	MONTVILLE (76452)	g50.5	En activité	Inventorié	508593	2506973
HNO7600755	SHIPP, ETS ACHER / ex Canu Jean	-	Fontaine-Le-Bourg, 33 route de	33 Route de Fontaine-Le-Bourg	MONTVILLE (76452)	z3	En activité	Inventorié	508678	2507028
HNO7600750	POMELLE	Garage citroën Yacco	Fontaine Le Bourg, 37 route de	37 Route de Fontaine Le Bourg	MONTVILLE (76452)	g50.2b	En activité	Inventorié	508705	2507008
HNO7600758	SICTOM	Station de traitement des ordures ménagères	chemin des réservoirs, Hameau de Bois le Vicomte	Chemin des réservoirs	MONTVILLE (76452)	o90.0b	En activité	Inventorié	510490	2505250
HNO7605000	INTERMARCHE	station service	Sente des Jumelles	Sente aux anglais	MONTVILLE (76452)	-	En activité	Inventorié	507710	2505443

On notera que le SITCOM correspond aujourd'hui à la déchèterie de la CCPNOR (Communauté de Communes de Portes Nord Ouest de Rouen) et que le site de la Société chimique de Montville est aujourd'hui occupé par la société BRENNTAG. Les principaux sites recensés par BASIAS ont déjà été mentionnés au travers des éléments issus de la base de données de l'Inspection des Installations Classées. La plupart des activités n'a cependant pas été recoupée par les reconnaissances de terrain ; en particulier nous n'avons pas retrouvé les sites : Turin et Cie, Feuillolay, Moulard, Shipp et Pommelle. La plupart de ces sites est répertoriée dans BASIAS en vertu de la présence ancienne d'hydrocarbures ou de produits inflammables (garage automobile, station de carburant, etc.).

Nous proposons donc au lecteur de se fier aux résultats des reconnaissances de terrain pour prendre connaissance des activités réellement existantes aujourd'hui dans le secteur d'étude.

A- Site Legrand

La fiche descriptive BASIAS relative au site de Legrand fait état :

- ✓ des activités suivantes : tissage (jusqu'en 1965), dépôt de liquides inflammables (depuis 1969), fabrication de machines et appareils électriques (depuis 1973). Toutes ces activités ont fait l'objet d'une autorisation préfectorale.
- ✓ de l'utilisation des produits suivants : hydrocarbures (type carburants), pigments, peintures, encres et colorants, solvants organiques (éther, organochlorés dont trichloréthylène, etc.).

Le site Legrand se situe en amont immédiat du site de captage des Anglais et au droit du rayon d'influence des pompages. L'utilisation ancienne de trichloréthylène est mentionnée dans les documents consultés. Le site n'utilise plus ce type de produits depuis 1983.

On précise qu'une étude diagnostique, conduite par Legrand sur la demande du Préfet, est d'ores et déjà en cours pour préciser les éléments relatifs à la mise en œuvre, au stockage de ces produits, ainsi que l'évaluation des risques futurs de contamination de la ressource (prospections hydrogéologiques). Il se peut d'ailleurs que l'origine de la pollution soit antérieure aux activités Legrand (avant 1973).

En tout état de cause, suite à la visite du site réalisée par SAFEGE, il est remarquable de noter que la société Legrand met en œuvre l'ensemble des moyens de lutte contre toute pollution accidentelle quelque soit la pollution considérée ; on peut citer à titre d'exemple les éléments suivants :

- ✓ Dans la mesure du possible, la substitution progressive des produits néfastes et toxiques par des produits plus courants (exemple solvants de dégraissage par des produits lessiviels),
- ✓ La mise en place systématique de cuves de rétention inox sous chaque lieu de stockage de produits chimiques liquides pour parer toute pollution accidentelle (fuite, mauvaise manipulation, etc.),
- ✓ La présence d'une aire de dépotage des arrivages (dalle étanche) munie d'une grille avaloir et d'une vanne de sectionnement (pollution accidentelle).
- ✓ La prise en charge de l'ensemble des eaux pluviales du site et leur traitement par débourbeur – déshuileur avant rejet au Cailly.
- ✓ La présence de bordures rehaussées en bordure de certains des bâtiments et le long du Cailly en vue de confiner les pollutions accidentelles,
- ✓ Etc.

B- Site Brenntag

La fiche descriptive BASIAS relative au site Brenntag fait état :

- ✓ des activités suivantes : filature (jusqu'en 1884), fabrication de matières plastiques de base (depuis 1884) dépôt de liquides inflammables (depuis 1930), stockage de produits chimiques minéraux et organiques (solvants, phtalates, etc.) (depuis 1958). Toutes ces activités ont fait l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation préfectorale.
- ✓ de l'utilisation des produits suivants : hydrocarbures (type carburants), caoutchouc, plastiques, polymères, hydrocarbures aromatiques monocycliques (benzène, toluène, xylène, white-spirit), solvants organiques (dont organochlorés), acides, bases, chlore, eau de javel, sulfates, etc.

Suite à la visite effectuée par SAFEGE, nous pouvons préciser que :

- ✓ le site Brenntag n'utilise plus aujourd'hui de solvants chlorés dans le cadre de ses activités,
- ✓ la pollution des sols et de la nappe par les solvants constitue en réalité un héritage des occupations antérieures du site,

- ✓ la zone de pollution est localisée en amont du site industriel ; zone qui ne fait plus aujourd'hui l'objet d'une quelconque activité. Les équipements ont été inertés et laissés en l'état.

Les premières années de suivi de la qualité des eaux de la nappe réalisé par un prestataire mandaté par Brenntag, font état depuis mai 2008 :

- ✓ D'une pollution prépondérante au droit du piézomètre implanté au droit de la zone de pollution (témoin),
- ✓ Que la pollution pour les eaux de la nappe porte sur le trichloroéthylène, le tétrachloroéthylène, 1,1 dichloroéthane, 1,2 dichloroéthane, 1,1,1 trichloroéthane, Cis 1,2 dichloroéthylène, chlorure de vinyle.
- ✓ Qu'au droit de ce piézomètre les concentrations de tétrachloroéthylène sont supérieures au seuil de qualité (10 µg/l) et augmentent depuis le début du suivi. Les concentrations des autres composés suivis sont stables ou en baisse.
- ✓ Qu'en aval du site, au droit du piézomètre à la craie bordant le site, seules des concentrations de tétrachloroéthylène sont décelées (supérieures au seuil de qualité de 10 µg/l).
- ✓ Que le piézomètre aux alluvions placé en aval du site ne montre aucune concentration significative pour les composés suivis (concentrations inférieures aux seuils de détection des méthodes analytiques).

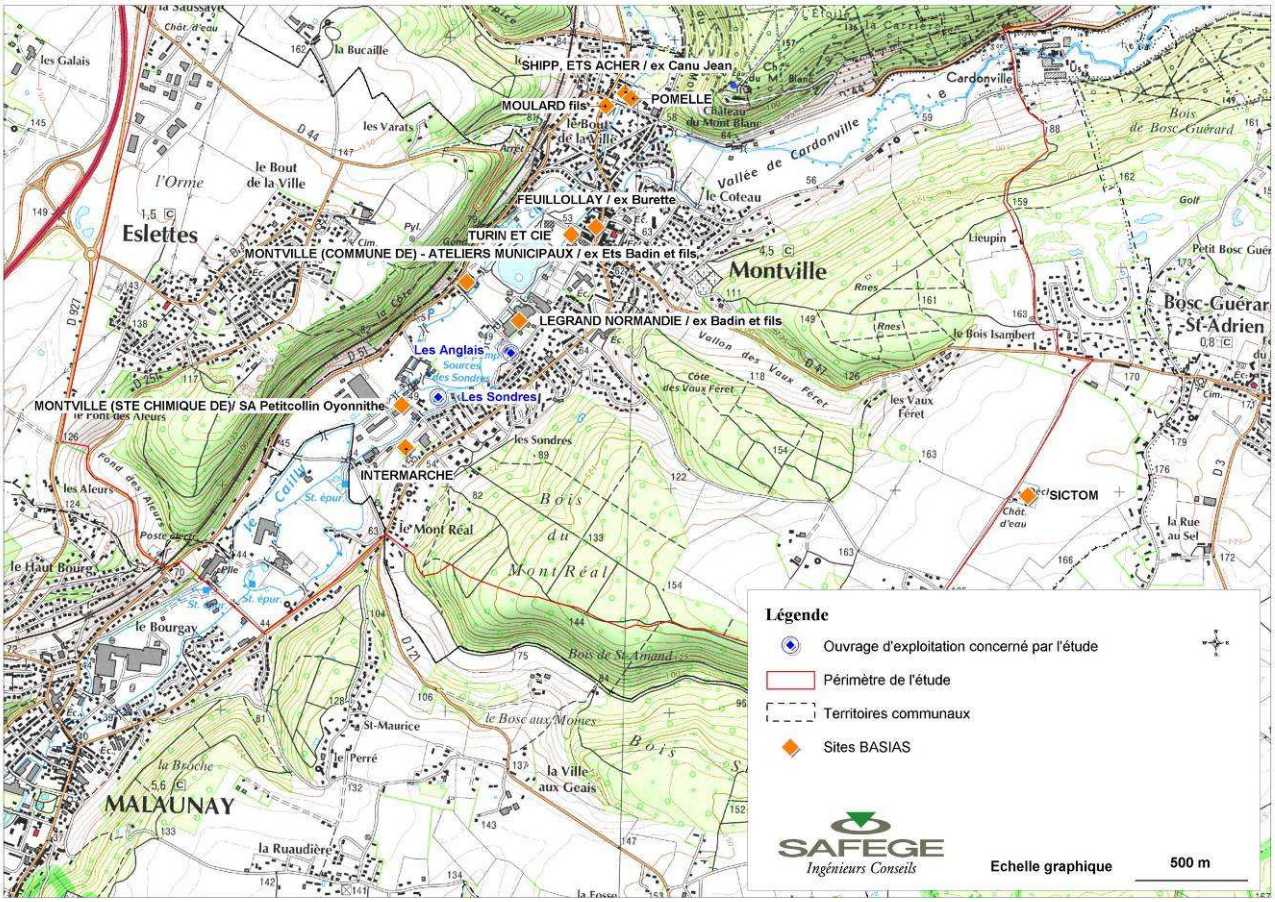
Autres sources d'information

Une recherche complémentaire bibliographique a été engagée sur certains types d'activités particulièrement préjudiciables pour l'environnement.

- ✓ Un annuaire des stations de vente de carburant (site internet du Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi[6]) rapporte par exemple qu'il n'existe qu'un seul point de dessert dans le secteur d'étude. Il se situe à Montville et se rapporte à Intermarché.
- ✓ Les recherches indiquent qu'il existe plusieurs garages automobiles à Montville : le garage Lallemand Ludwig (5 rue du Baron Bigot), le garage Duflos Frères (48 rue Winston Churchill) et le garage de la Vallée (82 rue André Martin). Dans la mesure où ceux-ci sont affiliés à des marques (Renault, Peugeot), des prescriptions en matière de gestion des déchets leurs sont imposées sous forme de cahier des charges.
- ✓ Il existe un carrossier à Montville : Carrosserie Dorchy (16 Place de la République).
- ✓ Il n'existe pas sur la zone d'étude de coopératives agricoles.

[6] http://www.prix-carburants.gouv.fr

Figure 5-4 : Carte de localisation des activités recensées par BASIAS



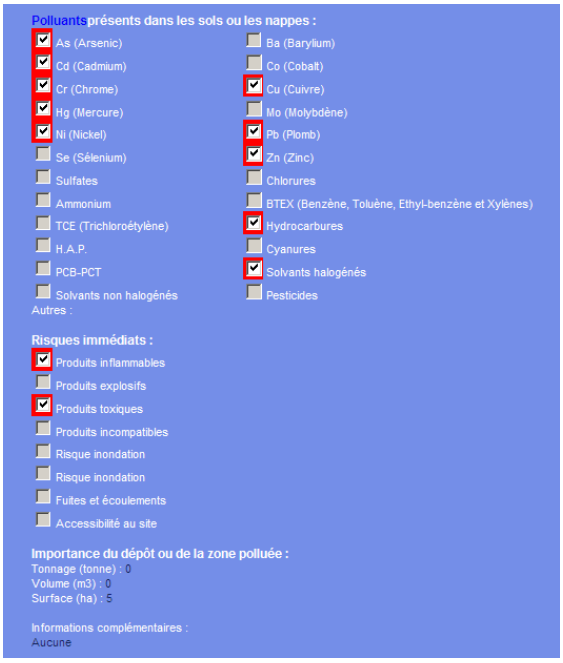
BASOL

La base de données BASOL[7] fait l'inventaire des sites et sols pollués, ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. BASOL recense un seul site sur le territoire communal de Montville.

Il s'agit du site Brenntag Normandie. L'exploitant a réalisé en juin 2002 un diagnostic de pollution des sols et de la nappe qui a mis en évidence la présence d'une pollution du sol et de la nappe souterraine par des substances chlorées, des hydrocarbures et des métaux lourds.

[7] http://basol.ecologie.gouv.fr

Figure 5-5 : Extrait de la description de la pollution du site (BASOL)



Le diagnostic de sols effectués en 2002 révèle la présence des composés suivants dans des proportions significativement supérieures aux valeurs de la Valeur de Constat d'Impact prise comme référence pour un usage sensible pour les eaux de la nappe, et industriel pour les sols :

- ✓ Dans les eaux les dépassements de VCI concernent : l'arsenic, le cis 1,2 dichloroéthylène, chlorure de vinyle,
- ✓ Dans les sols, les dépassements de VCI concernent : l'arsenic, le chrome, le cuivre, le plomb, les hydrocarbures totaux.

Hormis les solvants halogénés qui sont présents significativement dans les ressources exploitées, peu de ces composés sont décelés dans les analyses d'eau des ouvrages de captage. On rappelle les éléments suivants suite aux résultats des analyses CEE effectuées en 2010 :

- ✓ Tous les métaux cités ci-dessus présentent des concentrations inférieures ou proches des seuils de détection des méthodes analytiques. Quant ils sont détectés (cuivre, zinc, nickel), c'est donc à l'état de traces et dans des concentrations inférieures aux seuils de qualité (de l'ordre de 0,1 à 10%). La plupart ne sont pas analysés par les services de l'ARS ; nous ne disposons donc pas d'un suivi régulier pour ces paramètres. Seules quelques concentrations traces de mercure sont mesurées depuis 1992 et jusqu'en 2008.
- ✓ Les hydrocarbures ne sont pas détectés (hydrocarbures totaux et aromatiques polycycliques -HAP).

- ✓ Les principales détections se mesurent sur les solvants halogénés ; on trouve dans les forages F1 et F2 (principalement F1) du site des Anglais des traces de dichloromonobromométhane, tétrachloroéthylène, dibromomonochlorométhane, bromoforme et 1,1,1 trichloroéthane.

En ce qui concerne le forage des Sondres, la pollution aux solvants halogénés est également mise en évidence par le suivi de l'ARS dont les résultats d'analyses montrent depuis 2004 des concentrations de tétrachloroéthylène atteignant 10,8 µg/l (seuil de qualité à 10 µg/l).

La pollution mise en évidence au droit du site Brenntag en 2002 et retranscrite dans BASOL est partiellement retrouvée au droit des forages du site de captage des Anglais et des Sondres (solvants halogénés). On précise toutefois, qu'il est également fortement probable qu'une autre source de pollution soit présente ou ait existée en amont des sites de captage. Les fiches de renseignement fournies par la base de données BASIAS font état de la présence antérieure de tels solvants sur le site Legrand. Une étude diagnostique a récemment été demandée par le Préfet sur le site de Legrand visant à préciser et quantifier cette autre source probable de pollution. Brenntag ne peut, dans l'état actuel des connaissances être le seul site incriminé dans cette pollution par les solvants halogénés. On invite le lecteur à se rendre sur le site internet de l'INERIS[8] (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques) pour prendre connaissance des fiches descriptives de ces produits (dont comportement dans le sol et risque encourus).

5.1.5 Activités industrielles et artisanales

Outre les activités relevant des différents régimes mentionnés ci-avant (SEVESO, ICPE, anciennes activités de service et sites et sols pollués), on recense au travers des différents documents consultés et notamment le mémoire explicatif de l'étude du zonage d'assainissement (Dossier de mise à enquête publique, SOGETI, janvier 2006), qu'il existe d'autres activités dans le centre bourg de Montville :

- ✓ Activités industrielles et artisanales : SA SAFRI (fabrication d'équipements et de pièces pour automobiles), SODICUIR (commerce de cuir), Société de caoutchouc, SERIMATEC (systèmes de manutention continue), SNEP (fabrication de composants électroniques passifs), ERAME (fabrication de matériel pour l'électronique professionnelle et la radio-électricité).
- ✓ Activités commerciales : Intermarché, Bricomarché, Shopi, pressing du bourg.
- ✓ Autres activités : garage Aubruchet, garage Hansard, Veolia (captage d'eau potable et station d'épuration des eaux usées collectives), GDF (stockage et distribution de gaz).
- ✓ D'autres activités dont la nature et le volume n'interfèrent pas avec le projet : activités de service de proximité (restauration notamment).

[8] http://www.ineris.fr/substances/fr/

5.1.6 Éléments apportés par les reconnaissances de terrain

Les reconnaissances de terrain constituent le moyen de vérifier in situ les éléments collectés dans la bibliographie. L'ensemble du territoire d'étude a été reconnu.

Les éléments recherchés ont trait :

- ✓ Aux activités industrielles ou artisanales déployées sur le secteur (entreprises visibles de type terrassement, transport, coopératives agricoles, silos, etc.),
- ✓ Aux espaces et équipements publics (parcs, stades, base de loisirs, etc.),
- ✓ Aux zones de stockages et de dépôts de déchets verts (hors déchèteries), de matériaux (tout-venant, bitumes, inertes, etc.), de matériels (agricoles, travaux publics), etc.
- ✓ Aux sites d'exploitation, de gestion ou de traitement des eaux (station d'épuration, captage d'eau potable, usine de traitement, etc.),
- ✓ Aux activités agricoles (fermes),
- ✓ Aux éléments récents de l'urbanisation du territoire (nouveau lotissement, travaux publics, etc.),
- ✓ À l'hydrologie (mare, bassin de rétention des eaux pluviales).

Les reconnaissances de terrain permettent de préciser les petites activités de type artisanal qui ne sont pas mentionnées dans les autres sources d'information bibliographiques. Il s'agit le plus souvent d'activités pour lesquelles les risques de pollution sont moins forts mais dépendent largement de la sensibilisation du gérant à la protection de l'environnement et aux moyens préventifs à mettre en œuvre. Le volume de l'activité n'est généralement pas de nature à mettre en péril la qualité des la ressource exploitée. Il faut dans ce ces qu'une conjonction de facteurs défavorables soit reconnue : caractère très polluant des produits utilisés, rejet direct sans traitement dans une bétoire, positionnement en amont hydraulique immédiat des ouvrages de captage, etc. A la différence des sites industriels, dont le volume de l'activité est sans conteste d'ampleur différente, les activités artisanales ne sont pas encadrées par une réglementation liée à la protection de l'environnement ; c'est à ce titre qu'elles sont recensées de la même manière que les ICPE par exemple.

Les principaux éléments mis en évidence par les reconnaissances de terrain sont :

A- Dans le centre de Montville

- Les entreprises Legrand et Brenntag, largement décrites dans les chapitres précédents.

Photographie 5-1 : Cuves de stockage du site Brenntag

Photographie 5-2 : Bâtiments du site Legrand

- Les ateliers municipaux de la Ville ; un diagnostic du site a permis de prendre connaissance des activités du site : stockage d'engrais et de produits phytosanitaires (local sécurisé), stockage de fioul de chauffage, aire de lavage des véhicules, atelier mécanique.

Photographie 5-3 : Ateliers municipaux (sente des Anglais)

- La pisciculture des Sondres (pisciculture Picru) située entre les sites de captage des Anglais et des Sondres. Une seconde pisciculture existe sur le système de la Clérette en amont des ateliers municipaux et au droit d'une zone de source.

Photographie 5-4 : Pisciculture des Sondres

- Le descriptif de la zone commerciale des Sondres (hors Brenntag) : Intermarché (dont desserte de carburant, de gaz et lavage de véhicules), Bricomarché, SARL F. Laurent (électricité générale), atelier GT (carrossier), BHR76 (bâtiment – rénovation), Ecochauffe, menuiserie Amibois, SACD (Société d'application de Caoutchouc et dérivés), Hallen (électricité générale), Yale (service).

  Ces activités ne présentent pas de caractère polluant singificatif.

Photographie 5-5 et Photographie 5-6 : Zone commerciale des Sondres) Desserte de carburant et de gaz

- Garage automobile Peugeot (rue André Martin), garage Montvillais (rue Baron Bigot), garage Renault (rue Winston Churchill), carrosserie Dorchy (place du marché), Shopi (rue Sadi Carnot), Autosur contrôle technique (rue de Fontaine), Multiservices du Cailly (rue de Fontaine).

  Seuls les garages peuvent présenter un caractère polluant pour la ressource. Cela dépend du volume de l'activité et des modalités d'utilisation des produits nocifs pour l'environnement.

Photographie 5-7 : Centre multiservices du Cailly

- Complexe culturel et sportif public Jean-Loup Chrétien, piscine, salle des fêtes.

Photographie 5-8 : Plan d'eau de loisirs (espace JL Chrétien)

B- Dans la zone industrielle entre Montville et Malaunay (en aval des zones de captage)

- Logitra (location de matériel de travaux), DMO (location vente de deux roues), casse automobile, DRD autopièces (casse automobile), Placeo (matériel et matériaux de travaux), DSG (récupération de déchets triés), casse automobile garage St Clair.

  Cette zone concentre des activités liées à la présence et au démontage de véhicules, à l'entretien et à la préparation de pièces auto. Elles présentent un caractère polluant vis à vis des produits généralement utilisés dans le cadre de ces activités : graisses, huiles, hydrocarbures, solvants, etc. Le parc de véhicules peut intrinsèquement présenter une source de pertes de ces produits au sol s'il se situe à l'extérieur et exposé aux intempéries. La zone se situe également en aval des sites de captage de Montville.

Photographie 5-9 : Bassin de traitement des effluents du site DSG

C- Dans la zone industrielle de Cardonville (hors périmètre d'étude) :

- SNEC (emballage et conditionnement), SNEP (fabrication de composants électroniques passifs), ERAME (fabriquant de matériel pour l'électronique), EDN (commerce de gros en électronique).

  Les activités recensées au sein de cette zone industrielle ne présentent pas de caractère polluant particulier. Elles se situent toutes en dehors du périmètre de l'étude.

Photographie 5-10 : Zone d'activités de Cardonville

✓ Dans la zone commerciale « Polen » à Eslettes :

Les activités de cette zone artisanale ne présentent pas de risques significatifs de pollution. On rappelle par ailleurs qu'elle se situe sur la partie opposée du système géomorphologique de la vallée. Le réseau hydrographique du Cailly et de la Clérette tamponne les effets potentiels issus de cette zone d'activité (drainage de la nappe vers l'aval).

Photographie 5-11 et Photographie 5-12 : Descriptif de l'occupation de la ZAC « Polen » à Eslettes

✓ Puis de manière plus éparse sur le territoire d'étude :

- Le golf de la Forêt Verte à Bosc Guérard – Montville,

Ce site se situe sur la marge est du périmètre d'étude. Il est intercepté seulement sur son extrémité ouest. Il constitue néanmoins un risque de pollution important puisque l'entretien de ce site concentre une utilisation de produits phytosanitaires (désherbage). La problématique des pesticides est d'ailleurs retenue dans le cadre de cette étude puisque cette pollution est rencontrée au droit des forages d'exploitation.

Photographie 5-13 : Golf de la Forêt Verte

- La pisciculture Pierru aux Sondres,

La pisciculture constitue un risque potentiel pouvant participer au bruit de fond de certains paramètres de la physico-chimie des eaux superficielles (nutriments utilisés dans l'alimentation des poissons). Les bassins bétonnés du site étant a priori étanches on ne redoute pas de pollution de la nappe au droit de ce site. On rappelle que la discontinuité hydraulique entre le Cailly et la nappe a été défini lors du rapport de l'Hydrogéologue en 1970.

Photographie 5-14 : Bassins de la pisciculture Pierru aux Sondres

- Postes gaz de Mont Cauvaire et d'Ancéaumville

Photographie 5-15 : Postes gaz de Mont-Cauvaire et d'Ancéaumeville (GDF)

5.2 Nuisances et risques liés aux infrastructures

Les infrastructures génèrent un risque différent selon la nature de celles-ci, le trafic qu'elles supportent, ainsi qu'éventuellement la nature des matériaux qui y transitent. On distingue les infrastructures routières (communales, départementales, nationales), les voies ferrées et les axes de transport de matières dangereuses et de matériaux.

5.2.1 Infrastructures routières

5.2.1.1 Généralités

Les risques de pollution induits par les infrastructures routières sont de plusieurs types :

- ✓ pollution saisonnière lors du salage en période hivernale, du désherbage des abords de panneaux de signalisation, etc. On précise à ce titre que le salage n'est pas retenu comme un facteur de risque pour le secteur d'étude bien que son rôle décomplexifiant sur les molécules du sol soit reconnu (vecteur de désorption des molécules adsorbées sur les particules de sol = remobilisation de pollution).
- ✓ pollution chronique liée à la circulation par lessivage des éléments chimiques déposés sur la chaussée (usure de la chaussée, des pneumatiques, des gaz d'échappement, dépôt de métaux lourds, de plomb, de matières en suspension et d'hydrocarbures),
- ✓ pollution accidentelle due à un déversement de matières dangereuses (accident de la circulation) dont la nature peut être très variée.

A titre indicatif, la circulation de 10 000 véhicules par jour produit une charge polluante au sol de (source : SETRA ; guide technique « l'eau et la route » 1933-1995) :

- 230 à 400 kg/an/ha de DCO,
- 200 à 1 200 kg/an/ha de MES,
- 1,5 à 5 kg/an/ha d'hydrocarbures,
- 0,9 à 1,3 kg/an/ha de plomb (avec carburant plombé),
- 1,5 à 2,5 kg/an/ha de zinc,
- 40 kg/an/ha de nitrates,
- 637 kg/an/ha de chlorures,
- 174 kg/an/ha de sulfates,
- 32 kg/an/ha d'ammonium.

Plus précisément, l'origine des métaux lourds est la suivante :

- les pneumatiques (additif à la gomme) pour le zinc et le plomb
- les glissières de sécurité pour le zinc et le cadmium,
- les résidus de combustion des carburants pour le plomb, les hydrocarbures et les HAP,
- les garnitures de freins pour le cuivre, le nickel et le chrome,
- les enrobés pour le nickel et le chrome.

En ce qui concerne les risques de pollution des eaux souterraines (source : Pagotto ; « étude sur l'émission et le transfert dans les eaux et les sols des éléments traces métalliques et des hydrocarbures en domaine routier » 1999) :

- le chrome est difficilement relargué et donc peu mobilisable ; son origine dans les sols analysés en bordure de chaussée est considéré comme essentiellement naturelle,
- le cadmium est un élément très disponible et facilement relargué par échange d'ions, notamment lors d'une augmentation de la force ionique (salage),
- le cuivre s'associe principalement aux matières organiques du sol et est peu mobilisé,
- le zinc s'associe aux différentes phases du sol (carbonate, oxyde et matière organique) et peut migrer en cas d'abaissement du pH (pluies acides),
- le plomb est le seul métal pour lequel un enrichissement, lié à la route, du sol au delà du fossé est probable ; il est cependant peu mobilisable dans les eaux.

On note une forte influence des types de chaussée (fort abattement des enrobés drainants) ainsi qu'un effet saisonnier marqué surtout pour les MES, le plomb, le cadmium et le zinc (entraînement hivernal prépondérant). La contamination des eaux de ruissellement par les pollutions chroniques est d'autant plus importante que la période sèche précédant le phénomène pluvieux est longue avec cependant un niveau maximum global d'accumulation des polluants sur la chaussée qui est atteint au bout de trois semaines en raison du vent et de la circulation automobile qui les remobilisent (source : Robert, « Le traitement technique des eaux pluviales autoroutières » 2001).

On ne retrouve pas ces différents métaux dans les ressources exploitées par le SIAEPA de Montville (cf. suivi de l'ARS et analyses CEE de 2010), si ce n'est à des concentrations traces qui sont en réalité peu significatives et non représentatives d'une quelconque source de pollution avérée (cuivre et zinc). La contamination régulière et permanente de la ressource via les effets du réseau routier n'est pas retenue. **Ceci n'exclut pas que ce réseau, bien développé en amont hydraulique des sites de captage, constitue un risque de pollution de type ponctuel et accidentel**.

5.2.1.2 Articulation du réseau routier sur le secteur d'étude

Le périmètre de l'étude n'est pas traversé par des voiries de compétence nationale. On retiendra cependant que l'A151 (Rouen – Dieppe) longe le périmètre par l'ouest. Une attention est tout de même portée à cet équipement.

Sur le secteur d'étude, le réseau routier primaire s'articule principalement selon le relief. Les fonds de vallées assurent la liaison entre les principaux bourgs de la vallée du Cailly ; c'est le cas de la RD155 (Malaunay – Clères) et de la RD44 (Montville – Fontaine le Bourg). La RD927 diffère de ce schéma et assure la liaison entre Malaunay et Ancéaumeville le long du plateau ouest du secteur d'étude.

Le réseau secondaire offre une desserte assez dense, notamment auprès des différents sites industriels et des nombreux lotissements pavillonnaires implantés dans le fond de la vallée du Cailly. La RD51 permet la liaison entre Malaunay et Montville, la RD47 entre Montville et Bosc-Guérard-Saint-Adrien.

Les données dont nous disposons en matière de trafic routier sont fournies par la DDTM de Seine Maritime et extraites de la carte des trafics de l'année 2008. Les données sont les suivantes :

- ✓ RD155 : 2 413 véhicules légers par jour, dont 3% de poids lourds,
- ✓ RD927 : 4 990 véhicules légers par jour,
- ✓ A151 : 16 909 véhicules légers par jour, dont 11,3% de poids lourds.

Les autres axes de circulation supportent un trafic faible à modéré, mais qui s'intensifie dans le centre ville de Montville (desserte).

On précise que les voiries qui supportent le plus fort trafic (RD927 et A151) se situent au droit de la crête piézométrique du bassin versant hydrogéologique des ouvrages de Montville, voire à l'extérieur pour l'A151. Les opérations de traçages antérieures indiquent que les infiltrations rapides (via des bétoires le long de l'A151) gagnent la vallée de la Clérette (cf. chapitre 3 page 4). Il est cependant peu probable que les infiltrations de ce secteur soient dirigées vers les ouvrages d'exploitation.

5.2.1.3 Risque de pollution inhérent à l'entretien et à la gestion des emprises routières

Les voiries sont des emprises publiques gérées par les Collectivités telles que les Communes, le Département de l'Eure ou l'État et nécessitent un entretien régulier.

Les voiries sont des espaces maintenus dans un bon état de propreté indispensable à la limitation des risques de mise en péril des usagers. Un entretien est donc nécessaire au droit de la voirie (rénovation, rebouchage, renouvellement, etc.), mais également le long de ces axes, au niveau des accotements (entretien de la végétation, signalisation, etc.).

Ces espaces constituent donc des sites linéaires potentiellement impactés par des pollutions par les produits phytosanitaires utilisés dans le cadre du désherbage chimique. Des efforts sont faits en termes de réduction des apports de produits de traitement des voiries de la part des Collectivités compétentes (Conseil Général). Des solutions novatrices de substitution sont recherchées : fauchage thermique, mécanique, implantation de plaques autour des panneaux de signalisation, etc.

5.2.1.4 Risque de pollution lié à la gestion des eaux pluviales sur le réseau routier

La collecte des eaux pluviales issues du ruissellement sur les chaussées des routes départementales du secteur est assurée par la présence d'un réseau discontinu d'accotements et de fossés enherbés, de bordures et caniveaux bétonnés.

Le traitement des eaux ainsi collectées se fait alors ponctuellement via des grilles avaloirs qui ne sont pour la plupart pas équipées de cunette de décantation ou par auto-épuration naturelle dans les premiers niveaux du sol lors de leur infiltration dans les fossés.

Les rejets s'effectuent directement par infiltration dans le sol via les fossés, les mares communales, les vallons secs, voire les drains agricoles. Étant donné la proximité du réseau hydrographique avec les voiries, les rejets d'eaux pluviales générées sur le réseau routier est quasiment direct vers la rivière.

On ne recense pas de dispositif de type déshuileur/débourbeur sur l'ensemble du réseau routier départemental du secteur d'étude, ni aucun bassin de confinement en cas de pollution accidentelle.

On précise que les axes départementaux RD155 et RD927 sont concernés par le transport de matières dangereuses.

Les eaux pluviales de l'A151 sont collectées via un réseau de collecteurs linéaires sur chaque coté de la voirie. Des bassins pluviaux de stockage tampon ont été créés le long du tronçon présent à hauteur du périmètre d'étude. On recense des bassins à hauteur de l'échangeur d'Eslettes et de la traversée de la RD44 à partir du bourg de la Saussaye. Il s'agit d'ouvrages enherbés non étanches. Ils se situent à plus de 1 500 mètres au nord-ouest des sites de captage, en dehors du périmètre de l'étude et probablement pas en amont hydraulique de ceux-ci. Il semble que ces ouvrages de collecte accueillent quelques bétoires tracées positivement vers les sources de la Clérette à Montville (rapport BRGM R40781, octobre 1999). Si elles n'atteignent pas à proprement parlé les sites de captage, ces bétoires présentent un risque durable pour la qualité globale de la ressource en eaux souterraines.

Photographie 5-16 et Photographie 5-17 : Bassins pluviaux de l'A151 (Eslettes et La Saussaye)

Ces ouvrages sont tous situés en limite ou à l'extérieur du bassin piézométrique d'alimentation des ouvrages d'eau de Montville. Ils représentent de ce fait une sensibilité moindre.

Synthèse

La RD155, transitant à moins de 200 mètres en amont topographique des sites de captage constitue donc le principal risque de pollution par le trafic routier. La collecte pluviale est assurée au moyen de grilles avaloirs. Le milieu récepteur est le Cailly. Il n'existe pas d'ouvrage de confinement ni de stockage tampon. En cas de déversement polluant lors d'accident de la route par exemple (renversement d'une citerne), les flux polluants sont dirigés vers le réseau hydrographique à proximité des sites de captage. Le réseau routier du bourg de Montville représente le même risque si ce n'est que la densité du trafic est répartie sur les voiries de desserte.

On intègre également le risque potentiel que représente l'A151, dont le trafic routier est très important mais pour laquelle les mesures de collecte, de gestion et de traitement des eaux pluviales sont d'ores et déjà appliquées : fossés de collecte, bassins de stockage et d'infiltration. Le risque semble donc modéré, d'autant plus que les voiries et leurs ouvrages de stockage sont situés en limite ou à l'extérieur du bassin piézométrique des forages du SIAEPA de Montville.

5.2.2 Infrastructures ferroviaires

L'entretien des voies ferrées avec l'utilisation d'herbicides est un élément particulièrement important à prendre en compte. La maîtrise de la végétation dans les emprises ferroviaires répond à un cahier des charges établi par la SNCF.

Il n'existe pas de désherbage mécanique ni de désherbage thermique sur les sites ferroviaires.

Principes généraux du traitement :

(source : La maîtrise de la végétation dans les emprises ferroviaire – SNCF)

L'objectif fixé aux traitements réalisés est l'absence de toute végétation dans la partie ballastée. Une végétation éparse, de faible développement est tolérée dans la piste.

Un traitement annuel est exécuté au printemps. Il peut être complété d'un traitement d'automne sur les zones de ré-infestation par la végétation.

La campagne de traitement annuel se déroule de début mars à mi-juillet. Cette campagne est divisée en trois périodes auxquelles sont adaptées les modes d'action des herbicides :

- *Jusqu'au 15 avril : traitement mixte à action dominante préventive, résiduaire de pré ou de post-levée, complété d'une action foliaire systémique.*
- *Du 16 avril au 31 mai : traitement à action mixte préventive résiduaire et curative foliaire systémique.*
- *A partir du 1er juin : traitement foliaire systémique seul.*

Les produits de traitement sont appliqués à l'aide de trains désherbeurs régionaux. Ces trains permettent de faire des dosages différentiés selon la partie à désherber (ballast, pistes). Les produits utilisés sur les voies sont :

- ✓ L'Amitrole, le Glyphosate, le 2,4-mcpa et le Dichloprop P pour les herbicides curatifs,
- ✓ Principalement le Diuron (avant 2007) pour les herbicides préventifs, remplacé par le Diflufenicanil et l'Isoxaben.

Par le passé l'Atrazine a également été employé, comme le montre également la note nationale de la SNCF sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Aujourd'hui, la SNCF n'utilise plus ni atrazines, ni simazines (interdiction par le décret du journal officiel de 1997) ni le diuron depuis 2007, le long des voies ferrées.

On recense la voie Rouen – Dieppe qui traverse le périmètre d'étude du sud vers le nord. La voie ferrée transite à moins de 450 m au nord-ouest des sites de captages. Le trafic y est modéré et comptabilise une trentaine de trains voyageurs dans les deux sens cumulés. Le bourg de Montville est pourvu d'une gare, située environ 900 mètres en amont des ouvrages d'exploitation.

La ligne de chemin de fer Rouen – Dieppe est également utilisée pour l'acheminement du fret. La ligne est concernée par le transport de matières dangereuses.

Synthèse

Le passage d'une voie ferrée à proximité de zones de captage d'eaux souterraines constitue un risque de pollution de la nappe par les produits phytosanitaires (entretien, désherbage) et par voie accidentelle (fret).

On rappelle que les ressources exploitées présentent des concentrations variables et significatives en certains phytosanitaires (notamment le forage F2 des Anglais) comme les triazines (remarquables en tant que marqueurs des activités passées), glyphosate (notamment Les Sondres) et terbutryne (triazine également). Les ressources sont donc exposées aux activités de désherbage chimique. Ne pouvant dissocier les incidences liées aux activités agricoles exercées au droit des plateaux de celles exercées dans un environnement anthropique urbains de proximité des ouvrages d'exploitation, **on retiendra un risque significatif de pollution par les phytosanitaires à partir du réseau ferré.**

Il faut toutefois tenir compte du fait que les techniques d'application des produits de traitement évoluent et que les pertes linéaires sont aujourd'hui moins volumineuses. Le respect des doses d'application en fonction de la distance reste un impondérable à la maîtrise des risques de pollution. D'autre part, il semble d'après les opérations de traçage antérieures que les émergences en rive droite de la Clérette interceptent les infiltrations de la partie ouest du périmètre. Il existerait donc une protection hydraulique naturelle entre la voie ferrée et les sites de captages (drainage de la nappe vers l'aval des sites de captage).

5.2.3 Infrastructures de transport et de stockage d'hydrocarbures

Les canalisations de transport d'hydrocarbures de type pipeline (gaz naturel ou pétrole) peuvent constituer un risque potentiel de pollution en cas de casse ou de fuite. Ces équipements sont toutefois très encadrés par la réglementation et le suivi des rendements est suivi avec attention. **Le risque est donc par ce fait limité**.

Des infrastructures liées au transport et à la distribution de gaz sont recensées sur le territoire d'étude. Toutes les communes du périmètre sont concernées par l'existence de ces canalisations. Le plan des servitudes d'utilité publiques relatif au POS de la commune de Montville précise que deux canalisations traversent le périmètre d'étude (servitude I3).

- ✓ La canalisation d'adduction qui transite le long de la limite ouest du périmètre sur les communes d'Eslettes, Montville et Ancéaumeville,
- ✓ La canalisation qui transit à l'est du périmètre d'étude sur les communes de Montville et Mont-Cauvaire,
- ✓ Le poste de distribution de gaz situé rue de La Ratière à Ancéaumeville,
- ✓ Le poste de distribution de gaz situé Cote des Châteaux à Mont-Cauvaire.

L'exploitation de ce réseau est de la compétence de la société GDF-SUEZ.

Il n'existe pas sur le secteur d'étude de sites de stockage industriels d'hydrocarbures tels que les pétroles. Il existe toutefois des cuves de carburants au droit de la seule station de distribution située à Montville (Intermarché). Les exploitants agricoles disposent également au sein du corps de ferme le plus souvent d'une cuve de carburant dont le volume est toutefois limité. **Le risque de pollution généré à partir des équipements de distribution ou de stockage d'hydrocarbures est limité pour le périmètre de l'étude** sous réserve que les dispositions préventives d'usage domestique de ces cuves soient respectées.

5.2.4 Infrastructures de production et de distribution d'électricité

Les sites de production d'électricité constituent par leur emprise et les matériaux stockés ou utilisés sur place une source de pollution potentielle pour le sous-sol. Le risque doit être considéré au droit des sites tels que les postes électriques ou les usines. La problématique à cerner est l'entretien de ces sites (désherbage dans le cas d'usines), ou la présence de composants à caractère polluant (PCB et pyralène dans le cas des postes transformateurs). Depuis plusieurs années maintenant EDF et ses filiales régénèrent le parc de transformateurs en supprimant les composants à potentiel dangereux tels que les PCB.

On ne recense qu'un poste électrique d'importance (hors transformateurs). Il se situe à Montville en aval des zones de captage. **Le risque de pollution généré à partir des équipements de distribution ou de transformation d'électricité est négligeable pour le périmètre de l'étude.**

5.2.5 Infrastructures liées à la production ou la distribution d'eau potable

Il s'agit des sites de captage (station de pompage) ou de stockage d'eau (réservoir sur tour), nécessaire à la production et à la distribution d'eau potable. Ces sites nécessitent un entretien régulier de la part des sociétés délégataires du service public. Dans le cas des stations de pompage, l'entretien du site fait l'objet de prescriptions consignées dans un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter la ressource en eau souterraine. La plupart du temps l'entretien de ces sites est confié à une entreprise spécialisée dans l'entretien de telles surfaces. **L'usage de désherbants chimiques y est proscrit**.

Il s'agit des deux sites de captage du SIAEP de Montville situés sente des Anglais et chemin des Sondres, ainsi que les réservoirs d'Eslettes (hameau La Saussaye) et de Montville (Château du Mont Blanc). Ils ne constituent pas une source de pollution et le risque est négligeable.

On considère que **le risque de pollution ayant trait à l'entretien de ces sites est inexistant** compte tenu de la réglementation d'ores et déjà existante et relative à l'entretien et à l'exploitation de ces sites.

5.2.6 Infrastructures communales

Les communes mettent à disposition et assurent la gestion d'équipements ou sites publics destinés aux administrés. Ces sites nécessitent un entretien pour pérenniser leur utilisation dans les meilleures conditions : entretien des espaces verts, des chaussées (parking, voiries), des bordures, des locaux, etc. Lorsqu'il s'agit d'équipements bâtis comme les salles polyvalentes, les stades, etc., la question de la qualité de l'assainissement des eaux usées peut également se poser.

La liste de ces équipements peut être différente selon les communes. On pense notamment :

- ✓ Au réseau de voiries communales,
- ✓ Aux salles polyvalentes et espaces associés,
- ✓ Aux espaces verts,
- ✓ Aux cimetières,
- ✓ Aux équipements sportifs : stades, city-stades,
- ✓ À la gestion des eaux pluviales,
- ✓ Ateliers municipaux (pour les collectivités les plus importantes dont Montville).

On précise dès à présent que la Ville de Montville est engagée, par le biais de son label « fleurissement communal », dans un processus de limitation des intrants d'herbicides au droit des espaces publics : gestion différenciée des espaces, réduction des doses appliquées, pâturage ovin (bassin de rétention), etc., ce qui marque une volonté forte de la Municipalité d'œuvrer dans le sens de la protection des milieux naturels et aquatiques.

A- Base de loisirs Jean Loup Chrétien

Des équipements communaux qui sont recensés sur le territoire d'étude, celui qui présente une interaction de proximité avec les sites de captages est le complexe Jean-Loup Chrétien composé d'un étang de loisirs, d'un terrain de sport, d'une piscine, d'une salle omnisports.

La partie des équipements qui pourrait présenter le plus d'interactions néfastes avec la ressource souterraine est le plan d'eau. La création du plan d'eau a été réalisée en ouvrant une carrière d'exploitation de matériaux alluvionnaires au droit de la nappe de la craie. Le projet avait fait l'objet d'une étude d'impact environnementale et de l'avis de l'Hydrogéologue agréé, Monsieur P. DE LA QUERIERE (rapport 92GA02 de janvier 1992).

La mise à la surface de la nappe de la craie la rend plus vulnérable aux pollutions de surface (vecteurs eaux superficielles, ruissellement). La pollution microbiologique de la nappe par l'intermédiaire de la perméabilité du fond et des berges de l'étang est alors possible.

Le rapport de l'Hydrogéologue indique que *« l'exploitation de matériaux alluvionnaires apporte à l'aval, sur une distance assez limitée (250 m), des matières en suspension et un peu de fer et de manganèse sous forme dissoute. Il est aussi probable que l'exploitation en brassant les matériaux au sein de l'eau, y introduit quelques éléments bactériens ; la masse d'eau ainsi mise à nu passe d'un stade d'eau souterraine plutôt stérile à un stade d'eau de surface, normalement de bonne qualité si l'on n'y rejette pas de produits polluants ».*

Le complexe sportif, et en particulier l'étang, se situe en amont immédiat des sites de captage à 250 mètres du site des Anglais ; c'est à dire à la limite d'influence de l'ancienne carrière définie par la bibliographie et le rapport de l'Hydrogéologue. L'étang se situe au droit et dans l'axe du rayon d'influence des pompages cumulés des deux sites de captage ; le cône de rabattement de la nappe atteint et dépasse l'étang. Ceci pourrait induire un drainage d'eaux superficielles par le fond du plan d'eau compte tenu du fait qu'un des forages fonctionne sur un cycle élevé d'environ 20h à 23h / 24 (entretien du circuit hydraulique). Toutefois, en ce qui concerne la qualité de l'eau souterraine exploitée par les forages des Anglais on note :

- ✓ Que la présence de micro-organismes ait été détectée par le passé (Coliformes thermotolérants et entérocoques notamment) dans les années 1993 – 1995 au droit de F1.
- ✓ Que les concentrations de fer sont le plus souvent négligeables et ne mettent pas en évidence une pollution particulière ancienne.
- ✓ Qu'aujourd'hui, au travers des analyses complètes de la qualité des eaux souterraines effectuées en avril 2010, les résultats n'illustrent pas l'existence d'une pollution microbiologique particulière. Au vu de ces paramètres la qualité des eaux est très bonne.

On retiendra donc que s'il y a pu avoir une incidence de l'activité de la gravière sur la qualité des eaux souterraines, celle-ci a été limitée dans le temps à la durée d'exploitation du site. **La qualité des eaux actuelles de la nappe ne reflète pas une incidence de ce site et de ses activités.** Il conviendra tout de même de proscrire l'usage de désherbants à la périphérie de l'étang.

B- Ateliers Municipaux Sente aux Anglais

Ces ateliers abritent les activités liées à la gestion et l'entretien des espaces communaux de la Ville de Montville : y sont stockés les produits d'entretien des espaces verts, les engrais, les matériaux (terreau, etc.), les engins, le matériel, etc. il existe en particulier un local fermé et sécurisé qui contient l'ensemble des produits phytosanitaires et les engrais (azote).

Le stockage semble donc sécurisé.le site dispose également d'une aire de lavage des véhicules et engins de la Municipalité, un atelier de mécanique, une cuve de stockage de carburants, une aire de stockage des déchets encombrants avant leur évacuation vers l'usine Vesta de Grand Quevilly.

Les ateliers municipaux de la Ville de Montville, situés Sente des Anglais, sont implantés en marge du rayon d'influence des pompages et sur un système adjacent ; celui de la Clérette. La protection des ressources profondes exploitées semble assurée par le passage du cours d'eau (collecteur d'eaux pluviales et drainage superficiel de la nappe). **On retient un risque faible de pollution à partir de ce site compte tenu du contexte hydrologique et hydrogéologique**.

C- Autres sites municipaux

Les autres sites publics dont l'entretien et/ou la gestion sont de compétence communale sont situés à plus grande distance des zones de captage et sont cantonnés dans les bourgs. Leur éloignement et leur situation au droit des plateaux pour la plupart, leur confère une moindre sensibilité vis à vis de la ressource exploitée (stade d'Eslettes, cimetières de Montville, d'Ancéaumeville et d'Eslettes, etc.). **Les risques de pollution générés par ces sites et leurs activités sont faibles et négligeables**.

5.3 Nuisances et risques liés à l'assainissement des eaux

5.3.1 Partage des compétences

Le périmètre d'étude concentre cinq entités disposant de la compétence assainissement :

Tableau 5-4 : Distribution des compétences en matière d'assainissement

Entités exerçant la compétence	Communes concernées
Ville de Montville	Montville
SIAEPA de la Région de Montville	Mont-Cauvaire, Eslettes
Commune de Clères	Clères
SIAEPA de Sierville	Ancéaumeville
CREA	Malaunay

On exclut de l'analyse les données ayant trait à la commune de Malaunay (CREA) étant donné que l'intégralité du territoire communal se trouve en aval des sites de captage, y compris la station d'épuration des effluents domestiques ainsi que les zones urbanisées.

5.3.2 Assainissement collectif

5.3.2.1 Descriptif de l'assainissement dans le périmètre d'étude

L'ensemble des bourgs dispose d'un réseau collectif de collecte, ce qui constitue une limitation des risques de pollution par les dispositifs d'assainissement autonome, dans la limite des performances et qualités des réseaux. Le nombre limité et la dispersion géographique des zones conservées en ANC peuvent aboutir à la considération d'un risque faible pour la ressource.

Les sites d'épuration des effluents de ces communes sont, pour le périmètre de l'étude d'environnement anthropique, la station d'épuration de Montville située en aval des zones des zones de captage, la station d'Ancéaumeville (SIAEPA de Sierville) située dans le périmètre et celle de Clères située au dehors.

La première fait l'objet d'une description détaillée dans les pages suivantes.

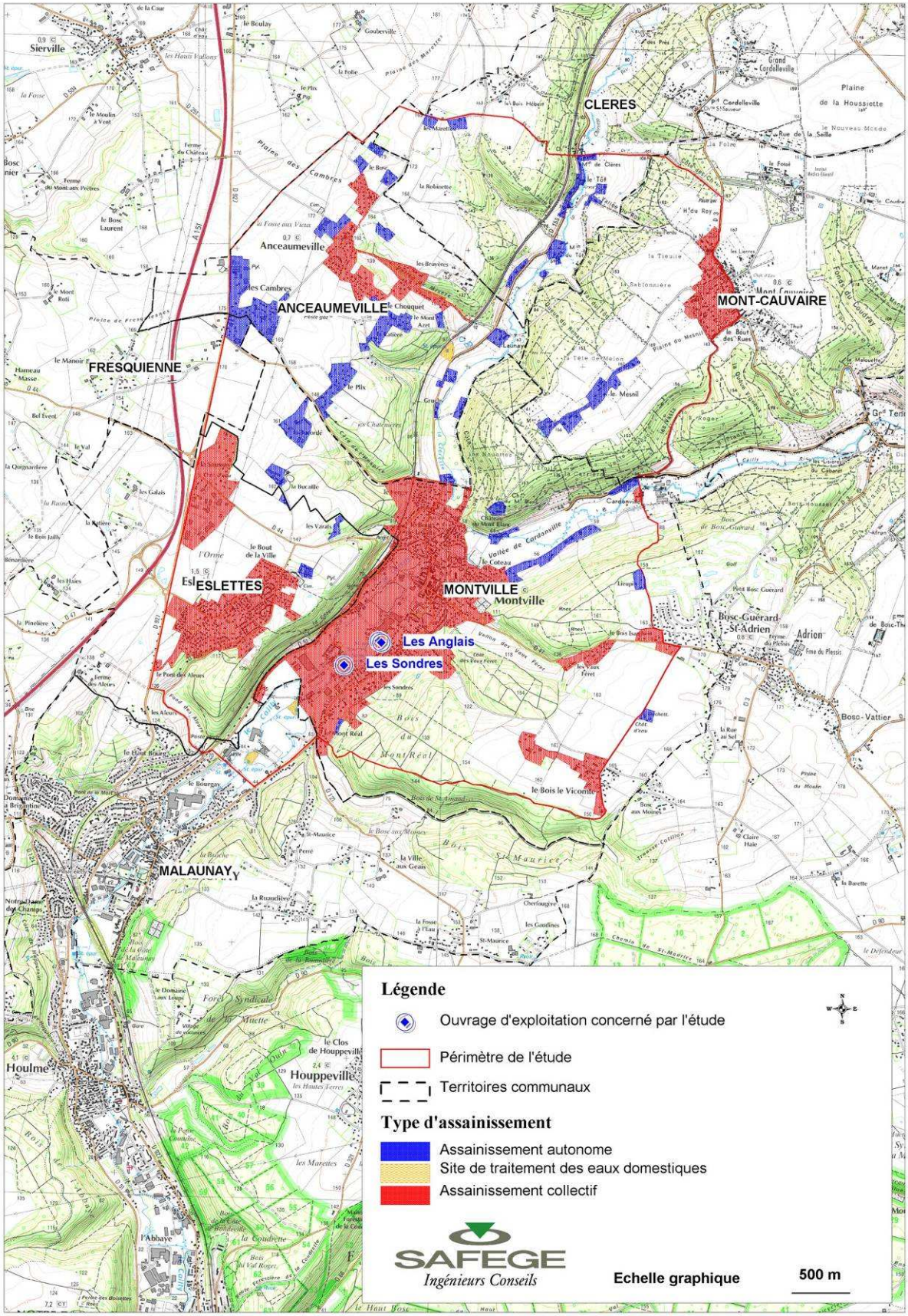
La seconde, située sur la commune d'Ancéaumeville, est implantée dans la vallée de la Clérette, 2 600 mètres en amont des sites de captage. Il s'agit d'un filtre à sable planté de roseaux de 1 200 m² environ (il s'agissait d'un lagunage jusqu'en 2007 ; la station a été réhabilitée depuis). Sa capacité nominale est de 600 éq/hab.

La qualité des effluents rejetés au milieu naturel est jugée correcte par le SATESE suite à la visite diagnostique effectuée en mai 2010, malgré un dépassement du seuil autorisé pour l'azote NTK. La cause identifiée est une nitrification insuffisante et incomplète le long du dispositif, générée par un mauvais développement des roseaux à la surface des massifs filtrants. Les rendements épuratoires sont tout de même supérieurs à 90% pour les MES, la DBO5, la DCO et le NK. Les rendements relatifs à l'azote global et au phosphore total sont moins bons (respectivement 74 et 53%). La réflexion est d'ores et déjà engagée entre le Maitre d'Ouvrage, le SATESE et le Maitre d'œuvre pour remédier à ce dysfonctionnement.

Le problème principal étant la conformité du rejet d'azote et cette pollution n'étant pas considérée comme significative au droit des sites de captage, **cette installation ne constitue pas un risque de pollution fort pour la ressource** compte tenu de son éloignement des zones de captage et de sa faible capacité nominale.

La figure suivante présente le zonage des assainissements collectif et non collectif pour le périmètre de l'étude.

Figure 5-6 : Zonage de l'assainissement collectif



5.3.2.2 Assainissement collectif à Montville

L'essentiel des enjeux pour la ressource en termes d'assainissement concerne la Ville de Montville, en aval de laquelle sont implantés les sites de captage. Le descriptif suivant intéresse l'assainissement de la commune de Montville. Les éléments sont issus de l'étude de zonage d'assainissement (dossier de mise à l'enquête publique, mémoire explicatif, janvier 2006) et des éléments collectés auprès de la Ville de Montville et du SIAEPA de la Région de Montville.

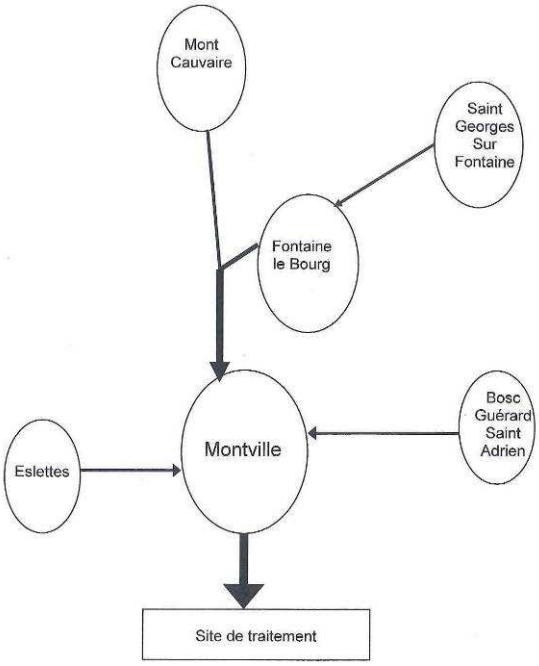
Le centre de Montville présente une articulation spécifique entre plusieurs réseaux d'assainissement ; celui appartenant à la Ville de Montville et celui relevant de la compétence du SIAEPA. Les éléments sont reportés ci-dessous.

A- Réseau de collecte

Dans le centre de Montville transitent deux réseaux de compétence distincte :

- ✓ Celui de la Ville de Montville qui assure la desserte de l'ensemble des habitations de la commune (exceptées celles excentrées relevant de la l'assainissement autonome). La station de traitement est celle située à Montville.
- ✓ Celui du SIAEPA de la Région de Montville, qui collecte les effluents des communes situées en amont de Montville (Mont-Cauvaire, Bosc-Guérard Saint-Adrien, Eslettes) et qui se connecte au réseau communal en divers points : centre bourg pour l'antenne issue de Bosc-guérard et Sente aux Anglais via les rues de Fontaine et du Dr Martel pour l'antenne Eslettes et Mont-Cauvaire.

Figure 5-7 : Synoptique du réseau de collecte des eaux usées en amont de la station d'épuration de Montville (extrait du diagnostic SETEGUE, 2005)



Le réseau public est traité de manière globale dans la suite de ce rapport sans aucune distinction. A Montville, le linéaire de réseau est de 22 250 mètres. Il comporte 15 postes de refoulement des eaux usées. 3 d'entre eux se situent dans un périmètre proche des stations de pompage : ceux situés près des ateliers municipaux, cité Béranger et Sente des Anglais.

Le réseau est de type séparatif. L'ensemble du centre bourg de Montville est desservi par ce réseau, en particulier le périmètre urbain proche des zones de captage, ainsi que le hameau de Bois Isambert et la zone industrielle de Cardonville. La figure page 57 précise la desserte du réseau collectif aux alentours des sites de captage.

Un diagnostic du réseau d'assainissement a été effectué par SETEGUE en 2005. Les résultats intéressants le périmètre proche des sites de captage sont les suivants :

- ✓ Les deux industriels proches des sites de captage (Legrand et Brenntag) sont raccordés au réseau d'eaux usées, ainsi que les ateliers municipaux.
- ✓ Il existe un ancien déversoir d'orage rue Sente aux Anglais (en amont du site de captage), permettant encore lors du diagnostic des déversements au milieu récepteur (le Cailly). Il présentait par ailleurs l'inconvénient d'augmenter les volumes d'eaux claires vers la station d'épuration lors de crues du Cailly ou de mise en charge du réseau d'eaux pluviales.
- ✓ Trois postes de refoulement situés Sente aux Anglais, rue de Fontaine et à Cardonville présentent des trop plein vers le milieu récepteur (Cailly ou CLérette).
- ✓ Lors de l'inspection du réseau, un rejet non domestique s'apparentant à des solvants organochlorés (couleur blanchâtre et forte odeur caractéristique), avait été mis en évidence au droit du chemin des Sondres et de la Sente Jumelles (en aval immédiat du site de captage des Sondres). Les rejets de cette nature sont en principe interdits dans le réseau collectif.
- ✓ Il s'avère également que le siphon situé en aval du site Brenntag présente plusieurs anomalies : outre un rejet vers le Cailly une corrosion du béton est remarquée sur un branchement en provenance de l'usine.
- ✓ Deux mauvais branchements ont été identifiés en amont du poste de la Sente aux Anglais (EU sur EP).
- ✓ Les mesures réalisées en phase 2 de l'étude montrent le poste de refoulement situé Sente aux Anglais déverse systématiquement au delà de la pluie de fréquence de retour 2 mois (pluie de 2 à 5 mm), et que le déversoir d'orage situé à proximité déverse y compris par temps sec aux heures de pointe.
- ✓ Au delà de 20 mm de pluie, la quasi totalité des by-pass identifiés déversent au milieu récepteur.
- ✓ Suite aux investigations, des infiltrations et des fissures ont été mises en évidence à proximité des sites de captage (sente aux Anglais, chemin des Sondres, rue F. Mauriac, etc.).

En définitive on retient que des désordres apparaissent sur le réseau d'eaux usées en amont immédiat des sites de captage ; les désordres comprennent également le rejet par temps sec des effluents vers le milieu récepteur.

Quelque soit le scenario curatif d'intervention proposé par SETEGUE, la suppression des déversements au milieu naturel en deçà de l'averse décennale est assurée.

La Ville de Montville ainsi que le fermier du réseau indiquent qu'un diagnostic plus précis du réseau a été réalisé début 2011 par la société Halbourg, entre autres par un passage camera en certains endroits suspectés d'être affectés de casses du réseau (suite au diagnostic de 2005).

Un programme de travaux de réhabilitation du réseau d'assainissement collectif est d'ors et déjà convenu ; il sera lancé prochainement au cours de l'année 2011 au droit des tronçons rue de la Porte, rue des Déportés et rue S. Carnot. Situés dans le centre bourg de Montville, les effets de ces réhabilitations seront bénéfiques pour la qualité globale de la ressource et pour l'efficacité du site de traitement. On estime qu'au terme du programme, le réseau collectif sera d'une qualité suffisante pour garantir, au moins à moyen terme, l'absence de rejets au milieu naturel en deçà de la pluie décennale. En revanche, l'ensemble des désordres (casses et fissures) ne seront pas résolus et la protection optimale de la nappe d'eau sous-jacente ne pourra être atteinte que par une réhabilitation progressive des secteurs reconnus comme étant affectés par ces désordres. Un gain pour la ressource existe donc pour ce critère.

Le maintien de performances optimales du fonctionnement du réseau d'assainissement constitue une mesure incontournable de la préservation de la qualité des eaux de la nappe au droit de la commune de Montville vis à vis des pollutions microbiologiques et physico-chimiques. Le point de jonction entre les réseaux des différents Maitre d'Ouvrages, situé Sente aux Anglais constitue un point sensible du réseau qu'il convient de surveiller de près ; d'une part parce qu'il concentre les effluents de plusieurs communes et de la commune de Montville, et d'autre part parce qu'il se situe à proximité immédiate des sites de captage.

B- Station de traitement des effluents

Le site de traitement est la station d'épuration de Montville, située en aval des zones de captage. Sa capacité nominale est de 10 000 éq/hab et le procédé d'épuration est développé par boue activée en aération prolongée. La station traite également les effluents de quelques industries raccordées au réseau séparatif. Le milieu récepteur des effluents traités est le Cailly.

Le dernier bilan de la station d'épuration de Montville dressé par le SATESE (avril 2009) de Seine Maritime fait état des éléments suivants :

- ✓ Un fonctionnement de la station à 60% de sa charge organique et 71% de sa charge hydraulique.

- ✓ L'effluent rejeté était de qualité correcte mais dépassait le seuil de l'arrêté d'autorisation pour le paramètre NGL : concentration en sortie mesurée à 29,1 mg/l contre une autorisation de 20 mg/l.
- ✓ Les rendements épuratoires relatifs aux MES, à la DBO5 et à la DCO sont supérieurs à 95%.

Récemment, le principal dysfonctionnement de la station semble être l'abattement de l'azote. On ne trouve cependant pas trace d'une pollution significative par l'azote au droit des ouvrages d'exploitation (vis à vis des nitrates et de l'ammonium notamment). Située à plus de 600 m en aval du plus proche site de captage (Les Sondres), **les incidences de la station, de son fonctionnement et de ses rejets sont sans effets sur la ressource captée par le SIAEP de Montville** au droit des sites des Sondres et des Anglais.

5.3.3 Assainissement autonome

Les zones d'assainissement non collectif sont éloignées des zones de captage. Elles se situent au droit des plateaux à des distances supérieures à 1 700 m (La Bucaille, La Bucordé à Montville, Le Mesnil à Mont-Cauvaire, etc.). D'autres se situent dans les vallées de la Clérette (hameaux entre Clères et Montville) et du Cailly (le Petit Cardonville à Montville).

La plupart des Collectivités a procédé à la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement. Suite aux études de zonage réalisées, les secteurs pour lesquels la mise en place d'un assainissement collectif n'était pas techniquement et/ou économiquement faisable restent en assainissement autonome. Il s'agit des habitations et hameaux isolés. Tous les bourgs ruraux (dont Montville), sont assainis de manière collective, ce qui limite les risques de rejets concentrés de pollution aux milieux récepteurs (assainissement autonome au droit d'un bourg par exemple).

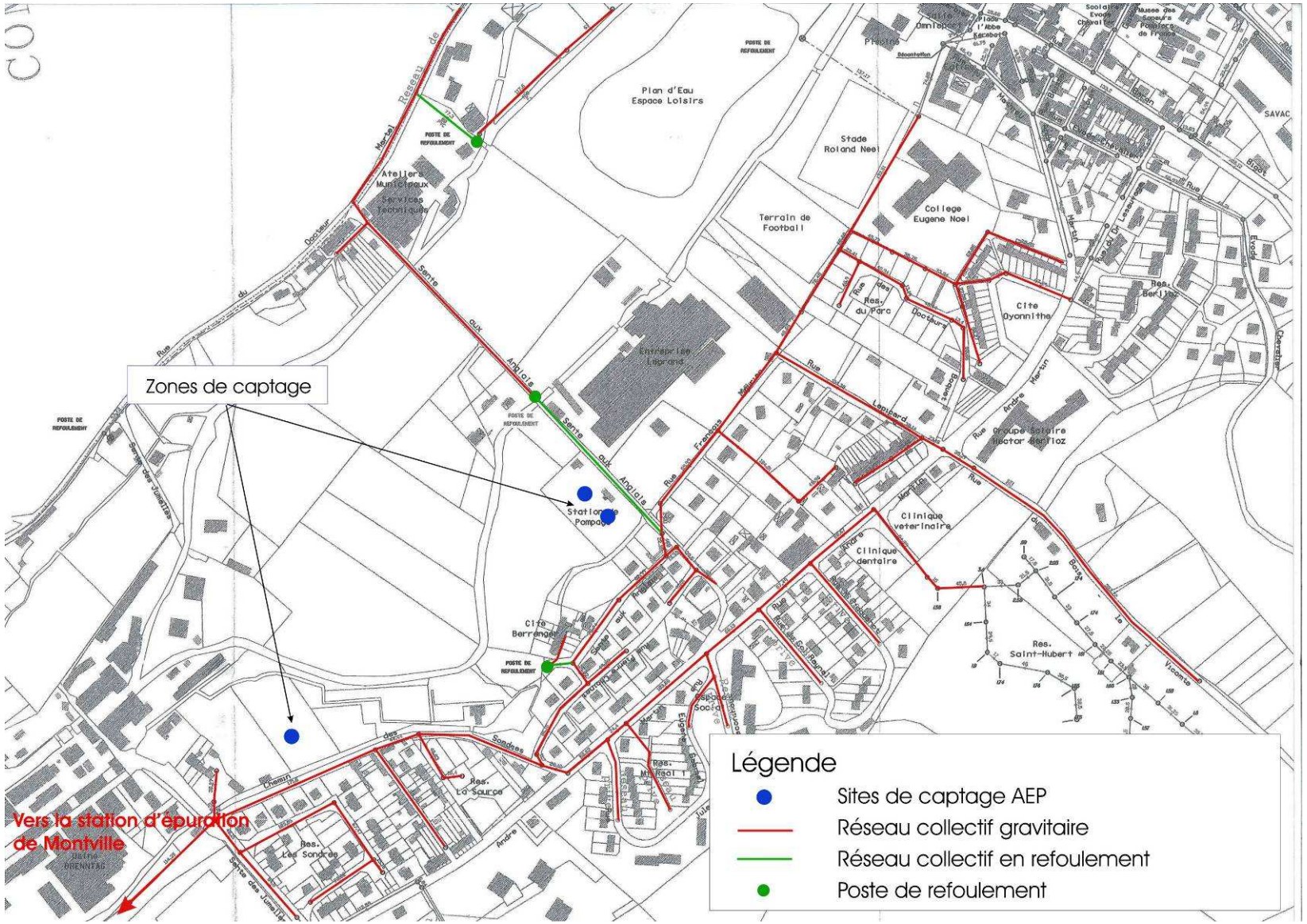
Les informations dont nous disposons en ce qui concerne les performances des dispositifs d'assainissement autonomes des eaux usées font état :

- ✓ D'une proportion de dispositifs non conformes assez homogène, comprise entre 36 et 52% des ANC diagnostiqués,
- ✓ D'une proportion de non conformité (avec incidences probables sur la santé publique et sur l'environnement) relativement correcte (≤ 50%).

La commune de Montville n'a pour le moment pas engagé la création d'un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif). **Les démarches administratives sont néanmoins en cours pour y parvenir**. Les diagnostics des 80 installations d'assainissement autonomes ne sont pas effectués.

Le risque de pollution engendré par les dispositifs d'assainissement autonome peut être considéré comme relativement limité et dispersé au droit du périmètre d'étude.

Figure 5-8 : Plan du réseau collectif d'assainissement à proximité des zones de captage



5.3.4 Collecte et assainissement des eaux pluviales

Le secteur d'étude est traversé par deux vallées importantes conférant à ce secteur à la fois des exutoires aisés (cours d'eau) et un relief facilitant la collecte des eaux pluviales (fossés enherbés ou réseaux suivants les pentes topographiques). Les émissaires finaux pluviaux sont donc systématiquement, dans la mesure où les réseaux de collecte sont séparatifs, les ruisseaux de la Clérette et du Cailly.

La Ville de Montville dispose d'un réseau de collecte des eaux pluviales. Le linéaire total du réseau est de 6 000 mètres. Des exutoires sont mentionnés :

- ✓ Dans la Clérette, rue de Fontaine, 1 200 mètres en amont du site de pompage des Anglais,
- ✓ Dans le Cailly, en plusieurs endroits en amont des sites de captage.

On rappelle que le réseau hydrographique n'est pas un vecteur d'acheminement des pollutions vers les sites de captage, tout du moins à hauteur et en amont immédiat des sites. On précisera tout de même qu'il existe un exutoire d'eaux pluviales à hauteur du site de captage des Anglais qui collecte les eaux de ruissellement de la Sente aux Anglais et de la rue A Martin (RD155), sur laquelle le trafic routier est relativement important.

Plusieurs ouvrages de stockage des eaux pluviales, de type bassins tampons ou champs d'expansion de crue, sont recensés. La vallée du Cailly entre le hameau de Cardonville et le bourg de Montville constitue à ce titre une zone d'enjeux pour la lutte contre les inondations (environ 16 ha d'emplacements réservés).

Il n'existe pas de dispositifs de traitement des eaux pluviales en aval des ouvrages de stockage avant leur rejet au milieu naturel.

On note d'autres ouvrages localisés de stockage des eaux pluviales :

- ✓ route du hameau du Bois le Vicomte (1 000 m^3 et 4 500 m^3), vallon sec débouchant dans la vallée du Cailly 200 mètres en amont des sites de captage,
- ✓ vallon de l'hospice (1 500 m^3 cumulés dans deux ouvrages), vallon sec débouchant dans la vallée de la Clérette environ 1 500 mètres en amont des sites de captage.

D'autres bassins de retenue d'eau sont localisés dans les bourgs d'Ancéaumeville et de Mont-Cauvaire. Les mares naturelles disséminées dans le périmètre d'étude complètent les moyens de lutte contre les inondations et l'autoépuration diffuse des eaux pluviales.

Ces bassins ne constituent pas des zones à risque fort de pollution pour le sous-sol et la nappe. Le plus souvent la vidange de ces ouvrages s'effectue en quelques heures et des cloisons siphoïdes contiennent les pollutions de faible densité flottant à la surface (hydrocarbures) et un abattement des MES peut être constaté. Enfin, un entretien régulier du fond et des marges des ouvrages permet de garantir une infiltration d'eau de qualité peu néfaste pour le sous-sol (engazonnement, curage, visites de contrôle, etc.).

5.4 Autres types de nuisances

5.4.1 Nuisances et risques liés aux décharges et aux dépôts sauvages

5.4.1.1 Activité publique réglementée

En ce qui concerne les communes interceptées par le périmètre d'étude, la collecte et la gestion des déchets sont des compétences qui reviennent aux Collectivités et bien souvent à l'échelle intercommunale. Chacune fait intervenir des prestataires pour la collecte des déchets ménagers, la gestion des sites particuliers de collecte et de tri (déchèteries et centres de tri des ordures ménagères), etc. ou en assure elle-même en régie ces prestations.

La collecte des ordures ménagères est de la compétence de la CCPNOR (Communauté de Communes des Portes Nord-Ouest de Rouen), qu'elle confie à la société VEOLIA Propreté. Le centre de tri et de traitement (incinération) est l'usine VESTA du SMEDAR située à Grand-Quevilly, en dehors du périmètre d'étude. C'est à partir de ce site que sont réexpédiés les différents matériaux recyclables.

Les déchets verts sont collectés par l'entreprise SITA. L'usine de compostage se situe à Saint-Jean du Cardonnay, c'est à dire en dehors du périmètre d'étude (SMEDAR).

La collecte du verre est assurée par la société PATE SA qui expédie les déchets à l'usine VESTA (tri puis réexpédition vers les verreries).

Il n'existe que deux sites de collecte et de gestion des déchets à proximité de la limite de l'emprise du périmètre d'étude. Tous deux sont propriété de la CCPNOR et relèvent de sa compétence.

- ✓ Le premier se trouve en limite est du périmètre sur la commune de Montville. Il s'agit d'une déchèterie.
- ✓ Le second est situé dans le centre de Montville. Il s'agit d'un quai de transfert des déchets.

La collecte et la gestion des déchets semblent être des activités parfaitement encadrées par la CCPNOR et assurées par des entreprises délégataires. Les principaux sites à caractère potentiellement polluant (incinérateur et compostage) se situent en dehors des limites du périmètre. L'activité « déchets » n'est donc pas retenue dans les risques de pollution de la ressource.

5.4.1.2 Activité non réglementée (dépôts sauvages)

Lorsque la collecte et l'offre de sites dédiés à l'accueil de déchets ménagers ou issus d'activités sont peu suffisantes ou mal dimensionnées, on peut se trouver en présence de dépôts à caractère sauvage disséminés sur le territoire.

Dans le cas des territoires de la CCPNOR, nous n'assistons pas à ce phénomène. Les retours d'enquête réalisés auprès des communes ainsi que nos reconnaissances de terrain ne mettent pas en évidence de dépôts sauvages dans le périmètre d'étude.

5.4.2 Nuisances liées aux carrières

Les sites d'exploitation de matériaux peuvent présenter un risque potentiel de pollution pour la nappe par infiltration préférentielle des eaux de ruissellement. Souvent ouvertes en pied de versant, ces carrières à ciel ouvert laissent le substratum crayeux à nu en cours d'exploitation, mais également après arrêt de l'activité. Aucune mesure n'étant prescrite pour la réhabilitation de ces sites.

Outre le risque humain et géotechnique (désordres sur l'habitat, les infrastructures…), la présence de cavités souterraines peut présenter un risque à caractère environnemental : il est important de considérer également les incidences que peuvent représenter ces cavités vis-à-vis de la qualité des eaux souterraines. Au droit de tous ces points d'infiltration qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique, l'introduction d'eaux de ruissellement chargées (matière en suspension, micro-polluants, cortège bactériologique) constituent une menace pour les eaux souterraines.

Ce risque est accru notamment par le comblement des vides par des déchets, ferrailles, bidons de produits phytosanitaires, … ou par la conservation de l'évacuation d'effluents, de lisier, d'huiles de vidange dans des bétoires ou puisards.

Les indices relatifs à cette activité sont obtenus à partir du recensement disponible auprès du BRGM (site Infoterre[9]).

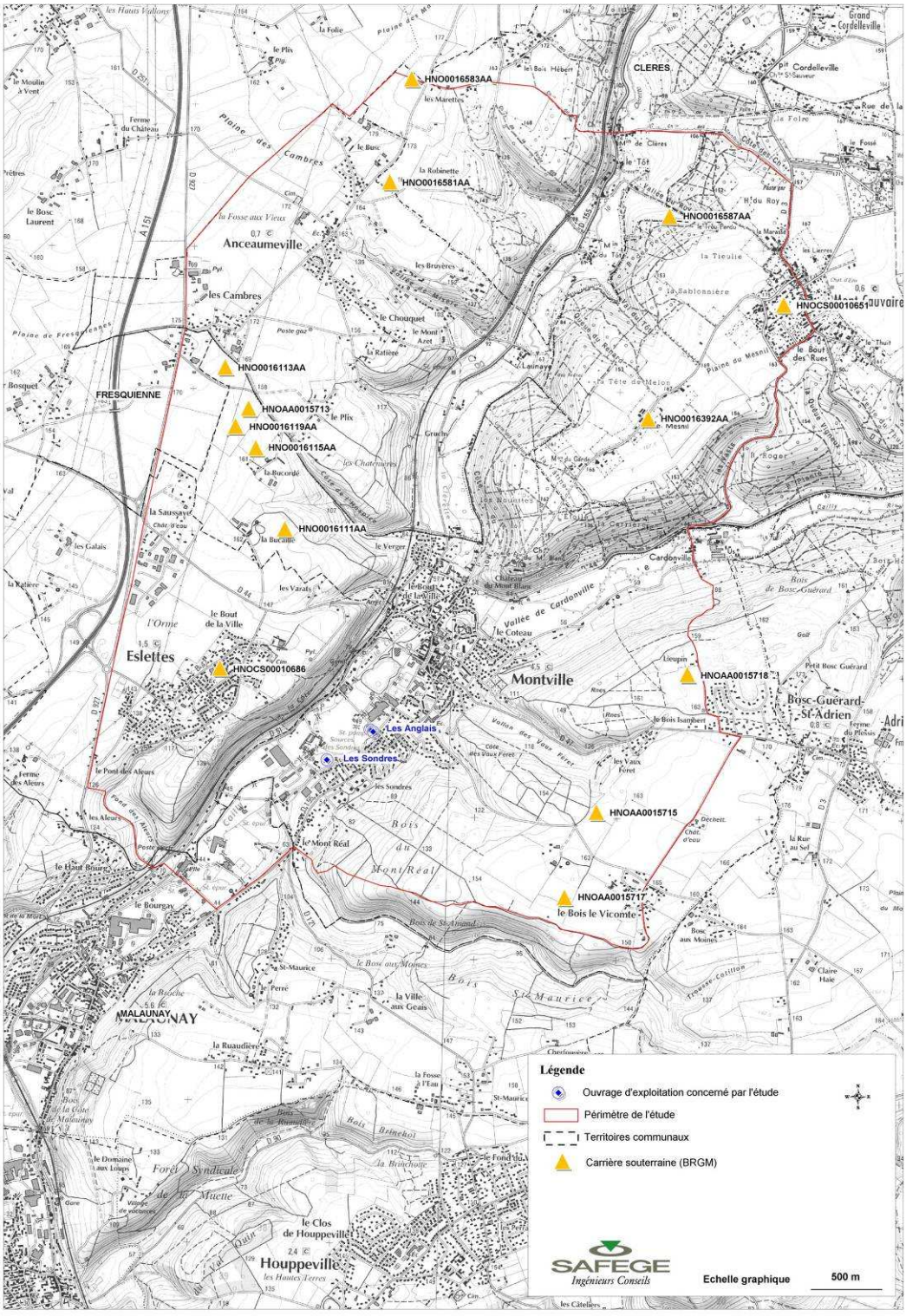
Il n'existe pas de sites d'exploitation de la craie à ciel ouvert au droit du périmètre d'étude. La seule carrière qui ait été ouverte est la gravière du centre de Montville dans les années 1990. Ce site a fait l'objet d'une description au chapitre 5.2.6 page 47 et les risques inhérents à ce site y ont été précisés.

Le site Infoterre ne recense que des exploitations souterraines de la craie au droit des plateaux (marnières). 24 sites sont répertoriés ; tous sont abandonnés et ont fait l'objet d'un remblaiement. Ils ne représentent plus de risque direct pour la ressource. Seul le risque géotechnique perdure puisque les remblaiements sont anciens et aucune vérification n'a pu être mise en œuvre quant à l'efficacité des opérations.

[9] http://infoterre.brgm.fr

Pour ces marnières dont l'activité est terminée, le risque de transfert de pollution vers la nappe est aujourd'hui limité.

Figure 5-9 : Cartographie et localisation des carrières souterraines



5.4.3 Nuisances liées à l'existence de puits et forages

On recense sur les territoires plusieurs ouvrages souterrains de surveillance ou d'exploitation des eaux de la nappe. La plupart sont des piézomètres inhérents à la surveillance des incidences du site industriel (Brenntag et Zone Industrielle de Cardonville) sur la nappe ; 38 ouvrages de ce type sont répertoriés.

51 autres ouvrages sont recensés, qu'ils soient privés, publics (AEP), ou agricoles (bétail). La plupart des ouvrages, comme ceux exploités pour la production d'eau potable collective ou d'eau de process (puits AEP, puits industriels), peuvent être considérés comme suffisamment protégés en règle générale. Le risque de pollution est par ce biais limité.

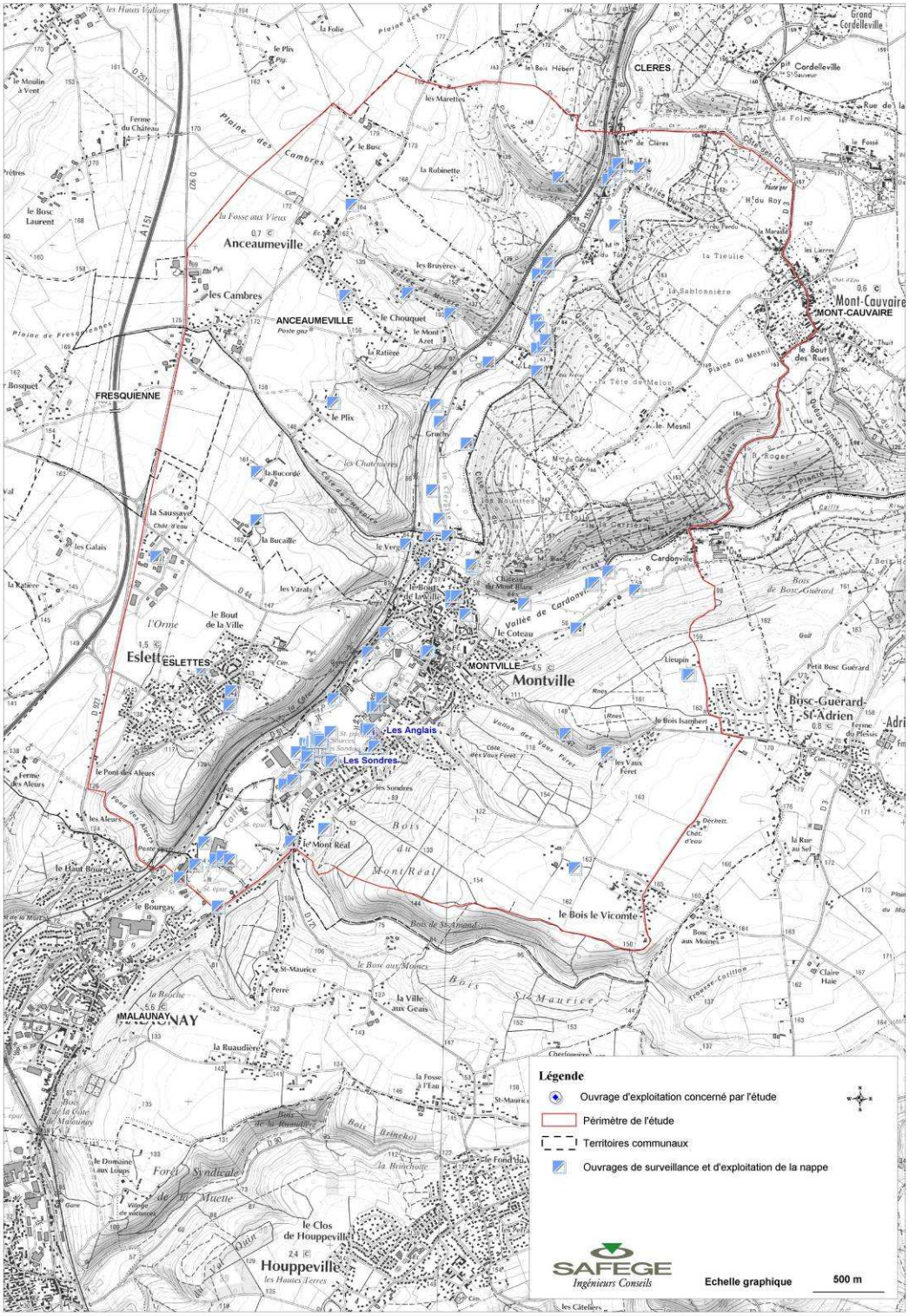
En revanche, les puits privés et agricoles peuvent dans certains cas présenter une source potentielle de pollution directe vers la nappe. C'est le cas d'anciens puits utilisés autrefois pour la consommation privée (corps de ferme) qui se trouvent aujourd'hui à l'abandon et dont l'état dégradé matérialise un point d'engouffrement potentiel d'eaux de surface vers la nappe. On trouve en général un puits par corps de ferme (sans distinction sur l'état actuel et l'utilisation) ; c'est le cas pour les fermes de La Bucordé et de la Bucaille, des Vaux ferret et du Bois le Vicomte, de Mont-Réal à Montville. Ces ouvrages sont donc situés en dehors des parcelles cultivées au droit desquelles les risques d'intrusion de produits phytosanitaires seraient les plus forts.

Ces puits privés sont la plupart du temps diagnostiqués dans le cadre des visites diagnostiques d'assainissement autonome, et lorsque le dispositif est réhabilité, les rejets au puits font l'objet d'un traitement préalable ou d'une évacuation vers un autre émissaire (infiltration).

D'autre part, les parcelles qui seront incluses dans le périmètre de protection rapprochée, pourront, lors de la phase administrative d'enquête parcellaire, être signalisés et diagnostiqués.

Quoiqu'il en soit, la localisation géographique de ces puits et forages, indique qu'aucun d'entre eux ne se situe dans l'axe d'un talweg susceptible de concentrer des ruissellements. Le risque d'intrusion d'eaux de ruissellement vers la nappe au travers de ces ouvrages lors d'inondations par ruissellement semble donc limité. Le risque se limite à l'infiltration des eaux pluviales de toitures, et aux mauvaises pratiques liées à l'utilisation de ces puits (manipulation hydraulique, mauvaise protection physique).

Figure 5-10 : Cartographie de localisation des puits et forages



5.5 Nuisances liées aux activités agricoles

5.5.1 Généralités

Les conditions de pollution par les activités agricoles varient sous les influences cumulées de différents facteurs :

- ✓ Les périodes favorables à l'entraînement des nitrates dans le sous-sol interviennent lorsque les précipitations excèdent l'évapotranspiration (hivers pluvieux et débuts de printemps) mais aussi lorsque le sol est mis à nu par les récoltes des cultures (fin de l'été et début de l'automne). La période estivale favorise, par la même, la minéralisation de l'azote et la nitrification ; les nitrates qui ne sont plus réabsorbés par les cultures restent dans le sol et sont lessivés lors des pluies d'orage.
- ✓ Le pouvoir épurateur du sol, sa capacité à favoriser une infiltration lente ou rapide des eaux, ainsi que son épaisseur déterminent la vulnérabilité de la nappe sous-jacente vis-à-vis des nitrates.
- ✓ Le mode de mise en valeur des sols cultivés est un risque majeur suivant les cas.

Toutefois, certaines pratiques agricoles peuvent en limiter l'impact : limitation des engrais azotés (fractionnement des doses), cultures à racines profondes, cultures de pièges à nitrates (céréales d'hiver), prairies permanentes sur les zones les plus sensibles, limitation des cultures à résidus riches en azotes (pois, etc.).

On précise dès à présent que les nitrates ne présentent pas une pollution significative de la ressource en eaux souterraines. Les concentrations moyennes de nitrates dans la nappe au droit des sites de captage sont de l'ordre de 15 à 20 mg/l selon les ouvrages et les lieux de prélèvement ; ce qui est inférieur à la valeur guide recommandée (25 mg/l) et donc nettement inférieur au seuil de qualité de 50 mg/l.

Le problème se pose davantage en termes d'utilisation de produits phytosanitaires puisque ce sont ces produits qui sont décelés au droit des forages : triazines (plus utilisées aujourd'hui mais analysées en tant que traceur des activités passées), glyphosate (dont l'utilisation peut toutefois être également domestique), etc. Les traceurs triazines indiquent qu'étant donné l'inertie du système aquifère, il est possible qu'à moyen ou long terme les exploitants des ouvrages d'eau se trouvent en présence d'un cortège plus étendu de produits phytosanitaires utilisés en agriculture.

Les données concernant l'agriculture sont fournies par le Recensement Général Agricole (R.G.A.) effectué par les services statistiques de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (D.D.A.F maintenant DDTM). Ces données pour les années 1979, 1998 et 2000 sont rassemblées dans le Tableau 5-5.

Il est à noter que ces dernières ne sont pas nécessairement représentatives :

- ✓ du secteur d'étude puisqu'elles tiennent compte de l'ensemble des territoires des communes recoupées par le secteur d'étude alors que le périmètre n'en intercepte qu'une partie. Elles permettent néanmoins d'observer l'évolution de l'occupation des sols.
- ✓ des activités actuelles puisque les données les plus récentes datent de 2000. Nous ne disposons cependant pas d'autre moyen d'avoir un aperçu des pratiques du secteur.

Les données exposées ci-après portent sur cinq des communes du périmètre d'étude dont les superficies interceptées sont suffisantes pour être représentatives : Montville, Ancéaumeville, Mont-Cauvaire, Clères et Eslettes.

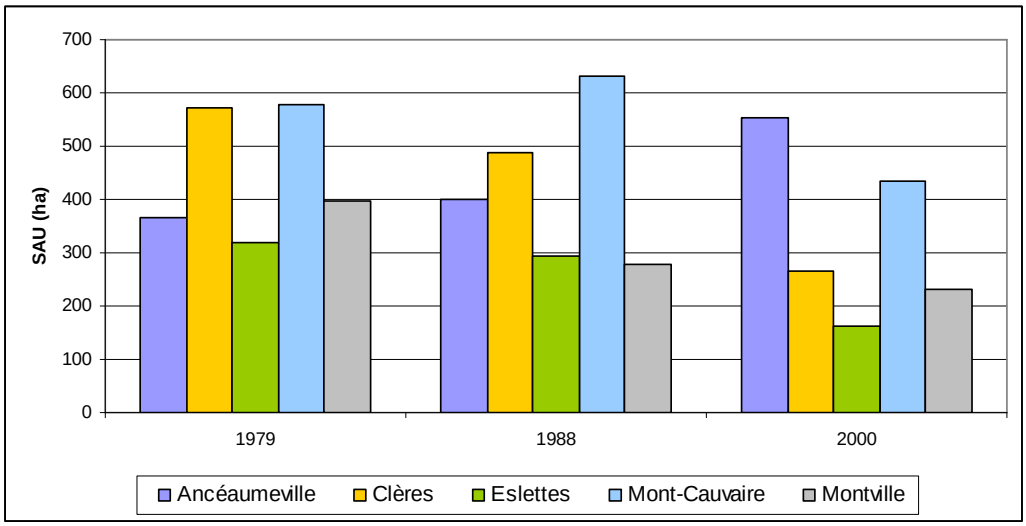
5.5.2 Caractéristiques des exploitations

Le nombre d'exploitations par commune est en baisse. Il s'agit d'une tendance générale nationale illustrant d'ordinaire parallèlement l'augmentation de la superficie des exploitations. Ce fait n'est pas vérifié ici ; la Superficie Agricole Utile (SAU) des exploitations dont le siège se situe sur les communes du périmètre diminue également (hormis pour Ancéaumeville qui semble avoir préservé ses espaces agricoles et ses pratiques – le nombre d'exploitants est supérieur à celui des autres communes).

Le RGA indique que 50 exploitants sont recensés en 2000 dans les 5 communes considérées. Les informations obtenues auprès des communes font état de 17 exploitants encore en activité.

L'évolution contrastée des SAU de chaque commune est représentée sur le graphique ci-dessous.

Figure 5-11 : Évolution de la superficie des SAU communales



La perte de surfaces agricoles utiles est significative pour les exploitations de 4 des 5 communes étudiées. Cette tendance illustre le positionnement de la zone d'étude dans un contexte d'urbanisation en périphérie de l'Agglomération Rouennaise. Dans ce contexte la commune d'Ancéaumeville se démarque par une augmentation de la SAU des exploitations communales (réorganisation territoriale des exploitations).

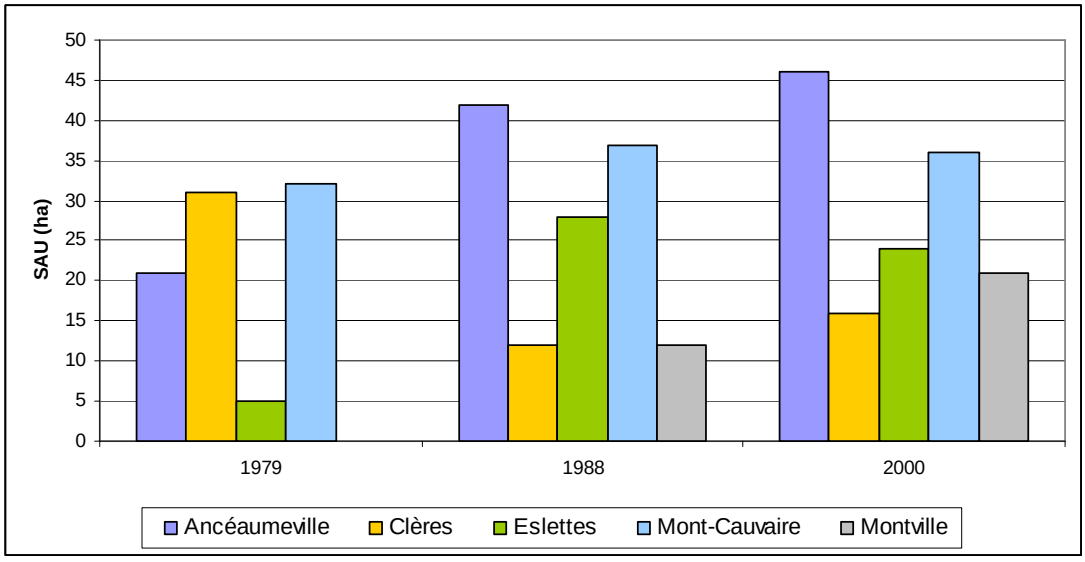
Cette perte de territoires agricoles se décline sur l'ensemble des critères d'analyse des pratiques agricoles : superficie de terres labourables, de parcelles toujours en herbe, de superficies fourragères, etc.

La plupart des surfaces cultivées sont destinées à la culture des céréales (blé, orge, etc.). Le ratio évolue autour de 57%.

Parmi les cultures pratiquées dans la région, certaines peuvent se révéler préjudiciables pour le milieu naturel (pratiques agricoles, engrais, traitements phytosanitaires). Ainsi, la culture du maïs porte la responsabilité partielle de la pollution des nappes souterraines par l'usage, jusqu'en juin 2003, d'une des matières actives les plus répandues dans les produits de traitement, l'atrazine. Certaines parcelles ainsi cultivées en maïs peuvent s'avérer sensibles vis-à-vis des forages puisqu'elles nécessitent un apport conséquent d'eau et un traitement soutenu.

La superficie de cultures fourragères est en baisse (maintien pour Ancéaumeville). Ce qui contraste avec l'augmentation des surfaces allouées à la culture du maïs fourrage. Le maïs est connu pour ses besoins en fertilisants et en produits de traitement, notamment pendant la période estivale. L'évolution des superficies allouées au maïs fourrage et ensilage (principalement prairie de fauche et maïs fourrager) est représentée sur la figure suivante.

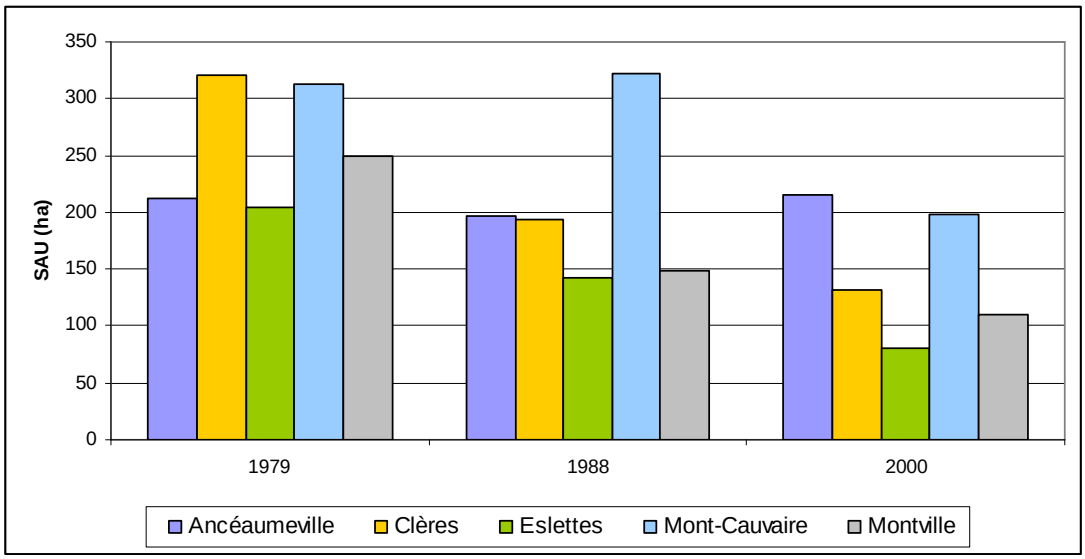
Figure 5-12 : Évolution des superficies allouées au maïs ensilage et fourrager



L'augmentation de la culture du maïs peut être préjudiciable à la qualité des eaux souterraines en termes de diffusion de phytosanitaires. Les exploitations de la commune de Montville participent à cette augmentation qui reste toutefois relativement maîtrisée et limitée (plus 30 ha en 20 ans).

La couverture du territoire en prairies permanentes pâtit aussi de la perte des surfaces agricoles, comme le montre la figure suivante. De 1 300 ha dans les années 1980, elles ne représentaient plus que 735 hectares en 2000.

Figure 5-13 : Évolution des superficies toujours en herbe



La couverture enherbée est en 2000 inférieure ou proche de 100 ha pour les exploitations des communes d'Eslettes, Montville et Clères. Sa localisation se cantonne aux fonds de vallée et aux parcelles limitrophes des bâtiments d'élevage.

Les autres cultures mentionnées sont les céréales, le colza et le lin.

La polyculture exercée sur les plateaux, bien qu'en diminution d'activité du fait de la perte de SAU généralisée pour la plupart des communes interceptées, présente une source de pollution diffuse réelle pour la ressource dans la mesure où des pesticides sont détectés dans les eaux souterraines exploitées (par exemple triazines traceurs des anciennes activités agricoles).

La fertilisation (minérale et organique) semble être cohérente avec les capacités d'assimilation et de dilution du milieu souterrain et ne cause pas de concentrations de nitrates problématiques pour la ressource (actuellement inférieures à 20 mg/l).

Enfin **le risque potentiel de pollution doit toujours être envisagé** au droit des bâtiments d'exploitation du fait du stockage et de la manipulation des produits phytosanitaires et des engrais minéraux ou liquides.

5.5.3 Les installations d'élevage

Lorsqu'ils sont en plaine, les animaux ne génèrent pas de nuisances importantes, si ce n'est une fertilisation au champ par le biais des déjections organiques qui peut conduire à des pratiques de sur-fertilisation dans le cas où une fertilisation minérale ou organique (épandage) est pratiquée en sus.

En revanche, les stabulations, les aires d'exercice, les aires d'attente, les stockages de fumiers, les déversements de purins et lisiers, augmentent les risques d'un entraînement de matières polluantes concentrées vers la nappe par les eaux de ruissellement.

Plus que la taille de l'exploitation, ce sont sa situation et sa gestion qui déterminent la nuisance potentielle d'une installation d'élevage. Les risques seront réduits par les pratiques suivantes :

- ✓ stabulation sur litière paillée,
- ✓ mise hors d'eau des fumières (surélévation),
- ✓ recueil, stockage et épandage contrôlés des purins (et lisiers),
- ✓ gestion des ruissellements sur les aires d'exercices et les aires d'attente (pose de gouttières, réalisation de filtres à paille),
- ✓ mise hors communication des effluents d'élevage avec les mares et bétoires de la cour,
- ✓ épandages gravitaires des jus de ferme dans les prairies attenantes, gestion des jus d'ensilage.

Toutes ces dispositions relèvent du Règlement Sanitaire Départemental, et figurent parmi les normes en conformité des établissements d'élevage relevant des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.).

Sur le territoire prospecté, l'activité d'élevage est en déclin. Les cheptels diminuent qu'il s'agisse de bovins, de volailles ou de porcins. L'élevage de porc n'est quasiment plus développé sur les communes étudiées.

Le cheptel global de bovin a diminué d'un millier d'individus en 20 ans (environ 2 000 individus en 2000) et le nombre de volailles chute régulièrement. C'est la commune de Clères qui concentre le plus d'individus (environ 94%).

L'élevage, dans la mesure où la pratique tend à être minimisée sur le périmètre d'étude, ne présente que peu d'interaction avec la qualité de la ressource en eaux souterraines. Les bâtiments d'élevage sont situés à des distances suffisamment éloignées des zones de captage et ne se situent pas dans des zones de ruissellement reconnu (notamment par l'AREAS dans les documents du PLU) ou d'expansion de crue.

5.5.4 Les épandages

Les exploitants épandent les effluents collectés sur la stabulation de l'exploitation en complément d'un amendement minéral (engrais minéraux). La réglementation impose des périodes annuelles de non épandages afin notamment de limiter les risques de lessivage des produits organiques vers les milieux aquatiques. Cette pratique s'accompagne de dépôts temporaires des déchets organiques de manière concentrée (fumures) en certains endroits des parcelles cultivées.

La station d'épuration de Montville dispose d'un plan d'épandage. Les boues sont épandues sur différentes parcelles agricoles dont certaines se situent à l'intérieur du périmètre de l'étude. Les parcelles qui ont bénéficié d'un épandage en 2008 et qui se trouvent à l'intérieur du périmètre sont situées au hameau Bois le Vicomte (2 parcelles). Les autres parcelles sont situées en dehors (Eslettes, Ste-Austreberthe, La Goupillières, etc.).

La pratique de l'épandage n'est pas une source de pollution significative pour la ressource exploitée à Montville.

Tableau 5-5 : Synthèse des données issues du Recensement Général Agricole

Données RGA	Anceaumeville			Clères			Eslettes			Mont Cauvaire			Montville		
Année	1979	1988	2000	1979	1988	2000	1979	1988	2000	1979	1988	2000	1979	1988	2000
Surface totale (ha)			468			1136			512			902			1085
Surface Agricole Utilisées (S.A.U) communale* (ha)			264			519			250			469			370
Surface Agricole Utilisées (S.A.U) des exploitations** (ha)	366	401	552	572	486	265	318	293	164	577	631	433	398	277	230
Terres labourables (ha)	151	196	327	252	292	132	112	148	84	263	309	234	147	127	118
dont céréales (ha)	90	112	163	154	177	87	81	80	51	172	184	137	94	84	62
Superficie fourragères principale (ha)	252	247	280	382	209	147	229	204	107	395	398	250	280	167	141
dont superficie toujours en herbe (ha)	212	196	215	320	193	131	204	143	80	313	322	199	249	149	110
Blé tendre (ha)	40	50	103	78	114	50	34	32	c	79	110	95	53	44	40
Orge et escourgeon (ha)	43	57	41	69	62	37	36	47	20	66	70	39	34	39	22
Maïs fourrage et ensilage (ha)	21	42	46	31	12	16	5	28	24	32	37	36	c	12	21
Colza grain et navette (ha)	c	18	33	c	33	21	0	c	0	0	19	22	0	c	c
lin (ha)	c	c	c	16	32	c	c	0	0	c	20	c	c	c	c
Effectif total bovins	472	613	801	858	336	348	593	654	c	1071	967	701	639	424	245
Effectif total volailles	474	13507	85	23716	1260	18076	275	202	302	778	575	113	1766	5737	628
Effectif total porcins	340	c	c	109	c	0	153	c	0	141	52	0	c	c	0
Nombre d'exploitation à temps complet	22	21	12	29	28	10	16	15	8	22	17	9	25	18	11

c : résultat confidentiel non publié, par application de la loi sur le secret statistique.

** : les superficies indiquées ici sont celles des exploitations ayant leur siège sur la commune quelle que soit la localisation des parcelles. Elles ne peuvent être comparées à la superficie totale de la commune.*

*** : les superficies indiquées ici sont celles qui sont localisées sur la commune.*

6

Synthèse des risques potentiels de pollution de la ressource en eau

Ce chapitre dresse succinctement la synthèse de la pollution constatée au droit des ouvrages exploités pour le compte du SIAEPA de la région de Montville ainsi que les risques potentiels de pollution inhérents aux activités humaines.

La qualité de la ressource actuellement exploitée est marquée par deux types de contaminations principales : les solvants halogénés et les pesticides (triazines, glyphosate). La problématique de l'environnement humain industriel et de celles liée au désherbage chimique (activités agricoles et urbaines) sont mises en évidence.

Il existe donc une pollution diffuse liée aux activités humaines, dont une partie provient du stock contenu dans le réservoir de la craie, comme en témoigne la restitution de triazines dont certains produits ont été interdits il y a maintenant plusieurs années. D'autres pollutions sont ponctuelles et peuvent être considérées comme accidentelles. Enfin, la plupart des activités anthropiques déployées sur le secteur d'étude constituent des sources potentielles de pollution dans la mesure ou tout incident ou accident peut conduire à la propagation d'une pollution vers le sous-sol.

Le vecteur de pollution retenu à l'échelle du périmètre d'étude est l'infiltration diffuse depuis la surface vers la nappe. Les secteurs situés en fond de vallée constituent donc les principales zones sensibles puisque la nappe y est peu profondément enfouie. Les cours d'eau, et notamment le Cailly dont le cours est proche des sites de captage, ne représenteraient pas de vecteurs de pollution pour le périmètre d'étude. Il est reconnu que le Cailly est perché sur certains tronçons de son cours et qu'il présente les caractéristiques morphologiques d'un cours d'eau peu perméable. Enfin les pompages d'essai en nappe n'ont pas montré de relation hydraulique franche entre le système nappe et le système hydrographique.

Synthèse des nuisances et risques liées aux activités humaines

- ✓ **Occupation des sols** : l'équilibre entre les couverts de protection (forêts et prairies permanentes) et les surfaces exposées aux activités (urbaines et agricoles de plaine) est plutôt favorable à la ressource à l'échelle du périmètre d'étude. La problématique réside dans le fait que les zones urbaines sont concentrées en amont hydraulique immédiat des zones de captage.

- ✓ **Urbanisation et démographie** : le centre ville de Montville présente déjà un niveau dense d'équipements et d'accueil suffisant. La croissance démographique relativement modeste du périmètre d'étude, nécessitera pourtant l'implantation de nouveaux quartiers ou logements collectifs à moyen et long terme. Ces implantations se feront dans des secteurs libres d'espace, éloignés des sites de captage (plateaux, périphéries des bourgs, etc.). Étant donné la situation actuelle, l'urbanisation future ne constitue pas une contrainte pour l'exploitation des eaux souterraines.

  La présence actuelle de quartiers résidentiels denses (pavillonnaires) à proximité immédiate des sites de captage peut contribuer à générer une pollution par les désherbants chimiques utilisés de manière domestique. Cette pression peut dans le cas des captages de Montville être considérée comme significative.

- ✓ **Contexte industriel « lourd »** : ce critère constitue une contrainte forte pour l'exploitation des sites de captage et la distribution d'une eau de qualité à moindres coûts. Les sites industriels historiques du centre de Montville sont implantés en périphérie immédiate des sites de captage (Legrand en amont et Brenntag en parallèle et en aval hydraulique notamment). Cette évaluation repose sur la confrontation entre les activités actuelles ou passées (selon bibliographie disponible et rencontre) et la problématique observée au droit des forages, en s'appuyant en particulier :

  - sur le diagnostic du sous-sol effectué au droit du site Brenntag en 2002, mentionnant une pollution du sol et de la nappe aux solvants halogénés (entre autres), concordant avec la problématique observée au droit des sites de captage,

  - sur les éléments bibliographiques existants prouvant l'utilisation ancienne de tels produits dans les activités au droit du site actuel Legrand (activités Legrand ou antérieures). Une étude diagnostique a été demandée à la société Legrand par le Préfet. Les prospections sont en cours et les résultats ne sont pas disponibles pour le moment.

  Il n'est pas exclut que d'autres sites aient été par le passé générateurs d'une pollution par les solvants halogénés.

  Les activités industrielles impactent d'ores et déjà la qualité de la ressource en eau. La société Legrand se trouve au droit du rayon d'influence des pompages cumulés des sites de captage et la pollution au droit du site Brenntag a été mise en évidence en 2002.

- ✓ **Contexte industriel – artisanal** : le périmètre d'étude recèle plusieurs activités communément retrouvées dans le contexte des bourgs d'importance comme l'est celui de Montville. Hormis les activités de service qui ne présentent pas à proprement parler de risques de pollution importants, le centre ville accueille des activités telles que des garages automobiles, des zones commerciales (desserte de carburant), des ateliers, des carrossiers, etc. dont les activités peuvent amener à l'utilisation de produits spécifiques et potentiellement nocifs (détergents, décapants, huiles, graisses, etc.). Les entreprises circonscrites dans le bourg de Montville se situent au droit du rayon d'influence des pompages cumulés des sites de captage.

  On portera également une attention particulière à l'exercice de l'activité d'aquaculture au droit de la pisciculture de Montville, site placé entre les deux sites de pompage. Le risque essentiel se pose néanmoins envers les eaux de surface, pour lesquelles la communication hydraulique avec celles de la nappe n'est pas prouvée. La pollution par les nutriments (azote et phosphore) n'est d'ailleurs pas retenue dans le bilan des ressources exploitées.

  Les zones d'activités de Cardonville (Montville) et de Polen (Eslettes) représentent des secteurs où les activités artisanales et commerciales sont concentrées. Elles ne recèlent cependant pas d'industrie lourde et se situent sur les marges du périmètre de l'étude (Cardonville est situé en dehors du périmètre).

- ✓ **Assainissement** : ce critère ne constitue pas une source de pollution conséquente compte tenu que tous les bourgs du secteur sont assainis de manière collective et que la principale station de traitement se situe en aval des sites de captage. En outre, la seule station située en amont hydraulique des captages et dans le périmètre de l'étude (Ancéaumeville) n'est pas de nature ni d'un volume à représenter une source de pollution significative. Les bonnes performances et la bonne qualité des réseaux constituent donc une garantie de non contamination du sous-sol et de la nappe par les effets des eaux usées domestiques.

  Le réseau collectif d'assainissement du centre de Montville, présente certains dysfonctionnements hydrauliques, en particulier en amont immédiat des sites de captage, qui se traduisent en termes de déversements au milieu aquatique récepteur (Cailly). Des diagnostics approfondis ont été réalisés au début de l'année 2011 et un programme de réhabilitation ciblé est d'ores et déjà projeté.

  Les zones assainies de manière autonome sont éloignées et dispersées et ne concernent que peu d'habitations au final. Les ratios de conformité de ces installations donnent à penser que le gain attendu sur l'amélioration des rejets correspondant est plutôt faible ; la conformité est déjà aujourd'hui de l'ordre de 50 à 70% des installations et des projets de réhabilitation sont en cours.

✓ **Infrastructures publiques :**

- Les infrastructures routières sont présentes et structurantes en amont hydraulique des sites de captage (desserte dans le bourg de Montville, RD155, etc.) ; elles supportent un trafic assez dense. Les voiries de plus grande importance (RD927 et A151) se situent au droit de la crête piézométrique ouest du bassin d'alimentation des ouvrages. La pollution issue de ces voiries n'atteint pas significativement la qualité de la ressource exploitée (pas de pollution métallique franche et résultat des opérations de traçages antérieures). Elles présentent cependant un risque potentiel de pollution par voie occasionnelle et accidentelle. La desserte des industries et du centre urbain de Montville génère un trafic poids lourds et de matières dangereuses.

  L'entretien de ce réseau routier peut être à l'origine d'une pollution diffuse par les désherbants chimiques, lorsque les ruissellements suffisamment importants lessivent et concentrent les produits épandus. Les ouvrages de stockage des eaux pluviales sont situés suffisamment en amont du périmètre d'étude pour ne pas générer d'effets néfastes sur la ressource (infiltration d'eaux chargées).

  NB : les ouvrages hydrauliques tampons de l'A151, qui sont les plus importants et les plus exposés aux effets du trafic routier à l'échelle du secteur se situent à l'extérieur du bassin piézométrique. Bien que non étanches, ils ne sont pas retenus comme source potentielle de pollution au vu de la piézométrie qui ne conduirait pas les écoulements sous-jacents jusqu'aux ouvrages de prélèvement.

- Les infrastructures ferroviaires sont matérialisées par le passage de la voie ferrée Rouen –Dieppe et de la gare de Montville. Cette infrastructure linéaire de transport de voyageurs et de fret constitue un risque potentiel de pollution diffus de la ressource en eaux souterraines par le fait de l'entretien et du désherbage chimique de la voie ainsi qu'un risque de pollution accidentelle. Les procédés de traitement, bien qu'en évolution vers une amélioration des pratiques, contribuent d'ores et déjà à la diffusion de pesticides dans le sous-sol.

- Les infrastructures communales sont présentes dans la plupart des bourgs communaux interceptés. Elles se matérialisent par les équipements et services dont la gestion et l'entretien émanent de la Collectivité. La majorité ne représente qu'une source de pollution diffuse sur des sites ponctuels, hormis pour les voiries communales (site linéaire). La pollution par les produits phytosanitaires existe mais les sites sont relativement localisés et disperdés (stade, cimetière, etc.). Le site présentant le plus d'interaction avec les zones de captage est le complexe sportif, culturel et de loisir J.L. Chrétien situé dans le centre de Montville, en amont hydraulique immédiat du site de captage des Anglais. C'est notamment le plan d'eau (réhabilitation d'une ancienne gravière), qui constitue le plus grand effet **potentiellement** néfaste pour la ressource.

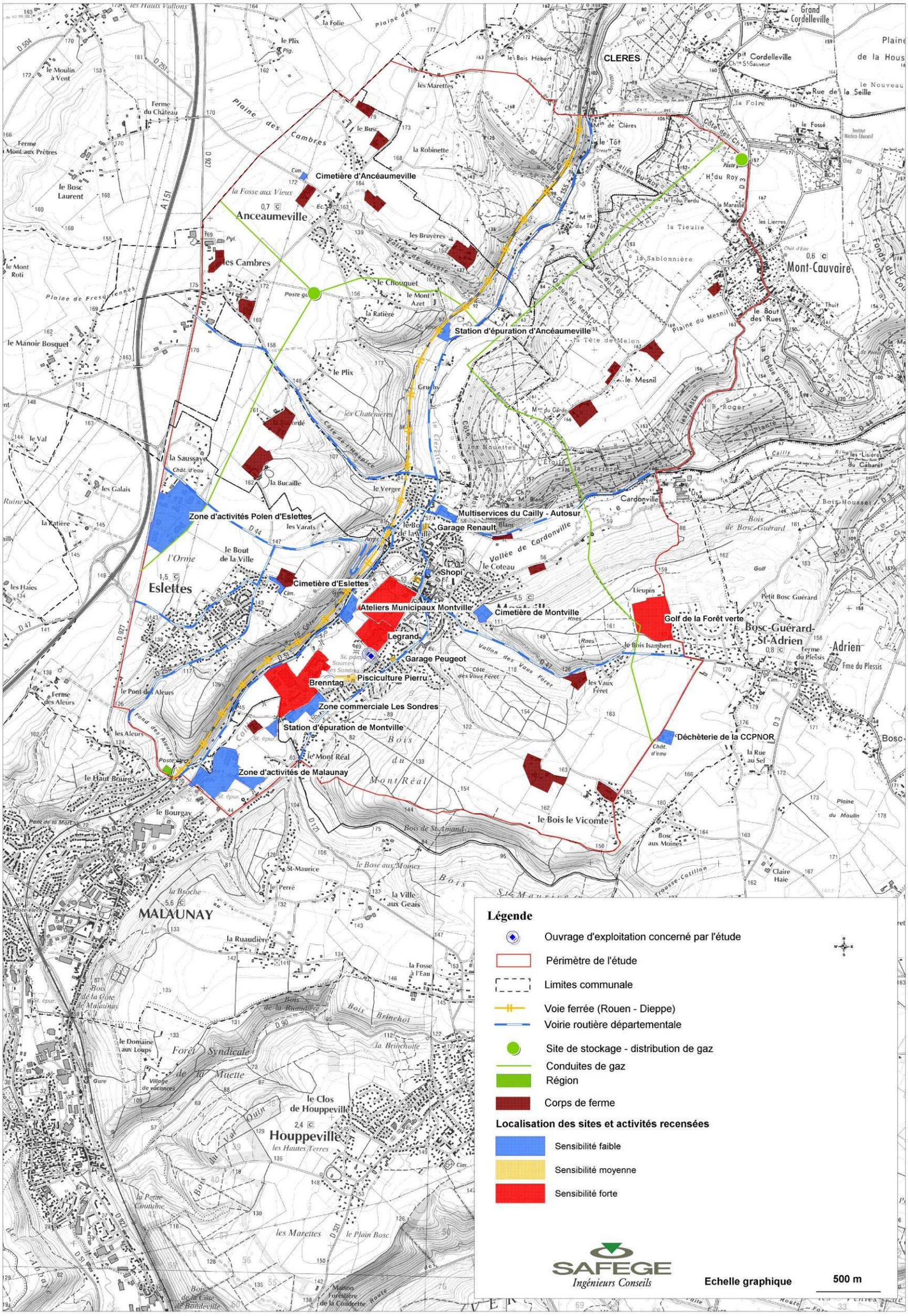
Situé au droit du rayon d'influence des pompages cumulés des sites de captage, la communication hydraulique entre les eaux de surface et les eaux souterraines peut s'en trouver facilitée et conduire à terme à une mise en péril de la ressource exploitée. Le lien ne semble pas pour le moment impacter la ressource puisqu'aucune pollution bactériologique (micro-organismes des eaux de surface dont l'espèce Cryptospridium est un marqueur) n'est révélée au droit des forages. L'entretien des surfaces extérieures par les services communaux (voiries, allées, stades enherbés, etc.) constitue également une source potentielle de pollution par les phytosanitaires.

- ✓ **La gestion des déchets** ne présente pas de risques potentiels pour la ressource. La déchèterie de la CCPNOR n'accueille pas de déchets spécifiquement polluants et se situe en dehors du périmètre d'étude. La déchèterie ne constitue qu'un site de transit des déchets qui une fois collectés sont envoyés à l'usine d'incinération de Grand-Quevilly. Le site ne dispose pas non plus d'une plateforme de compostage d'ordinaire génératrice de jus concentrés (azote lessivé et composés organiques notamment). On ne recense pas d'autres sites liés à la gestion des déchets présentant un risque de pollution avéré pour la ressource.
- ✓ **Les carrières à ciel ouvert** sont peu présentes voire absentes du périmètre d'étude. Aucun risque de pollution n'est attendu vis à vis de la mauvaise protection de zones où la craie altérée serait mise à nu.
- ✓ **Les puits privés**, dans la mesure où ceux-ci seraient mal entretenus (héritage vétuste du passé) ou mal protégés (eaux de ruissellement gagnant le puits), pourraient représenter des sites sensibles mettant en relation hydraulique évidente les eaux de surface et la nappe. On considère que les puits d'AEP publique et industrielle relevant d'un statut réglementaire sont suffisamment protégés.
- ✓ **Les activités agricoles** sont marquées par le déclin des différents secteurs d'activité pour le secteur d'étude. Seule la commune d'Ancéaumeville semble se démarquer et aurait préservé la profession. Les Surfaces Agricoles Utiles sont en retrait entre 1980 et 2000 et il est envisageable que la tendance se soit poursuivie jusqu'à aujourd'hui. Les superficies toujours en herbe pâtissent de cette perte de territoire puisque leur proportion par rapport à la SAU des exploitations communales chute de 59% en 1980 à 46% en 2000. Parallèlement l'augmentation des superficies destinées au maïs ensilage et fourrager est modeste et mesurée. Les principales cultures sont céréalières. Les pratiques de fertilisation semblent en adéquation avec les capacités d'assimilation du compartiment sol / sous-sol (en rapport avec la concentration de nitrates au droit des captages et la stabilité des concentrations depuis 20 ans). L'élevage est une activité en régression compte de la baisse des effectifs des cheptels dont les bovins, les volailles et les porcs sont les plus éloquents. C'est principalement les pratiquent de traitement des cultures qu'il faut pouvoir raisonner puisque les incidences sur la qualité des eaux souterraines sont d'ors et déjà observées depuis de nombreuses années au droit des forages d'exploitation (triazines, glyphosate, etc.).

Enfin, les pratiques exercées au droit des bâtiments d'exploitation sont susceptibles de représenter des risques potentiels de pollution de type accidentel dans le cas où les modalités optimales de stockage et d'utilisation des produits (phytosanitaires et engrais) ne seraient pas appliquées.

On retiendra que **les activités agricoles ne constituent pas l'unique voie d'exposition de la ressource aux pollutions diffuses et ponctuelles**. Elles impactent néanmoins la ressource en termes de diffusion de produits phytosanitaires. Il est cependant difficile, dans un contexte urbain, d'en dissocier la probable responsabilité par rapport à l'entretien des espaces communaux, des voies ferrées, des voiries, et de l'usage de désherbants dans un cadre domestique.

Figure 6-1 : Synthèse des activités anthropiques recensées



7

Mise en évidence de zones sensibles

Une zone sensible sera définie comme un secteur géographique pour lequel l'aquifère présente une sensibilité particulière par le fait de la conjugaison de critères naturels plutôt défavorables (peu de recouvrement, présence de zones d'infiltration rapide, nappe peu profonde), et une sensibilité particulière en lien avec des activités anthropiques **potentiellement** dommageables pour la qualité de la nappe (activités industrielles, agricoles, etc.).

Un secteur ne sera pas simplement sensible ou non sensible ; on identifiera plusieurs niveaux de sensibilité. Il y a lieu, par exemple, de distinguer les zones où la recharge de nappe s'effectue :

- ✓ rapidement : fonds de vallées humides, fond de vallées sèches, talwegs, bétoires, etc.
- ✓ lentement : plateaux, flancs de vallées lorsque le recouvrement limoneux ou argileux est important ce qui permet, soit une rétention de certains produits, soit un temps de transfert suffisamment long pour assurer la dégradation des polluants organiques.

Il s'ensuit que pour une activité donnée, les risques pour l'aquifère seront différents suivant l'endroit où cette activité s'exerce. Ainsi, chaque activité humaine ou type d'occupation des sols génère un facteur de risque pour le point selon des critères tels que la situation topographique, la position dans le bassin versant, la vulnérabilité vis-à-vis des écoulements superficiels, l'aspect structural (bétoires, fissurations, zones d'infiltration) et géologique (recouvrement superficiel).

Un inventaire des zones sensibles est dressé sur la Figure 7-1 page 81. Trois types de zones ont été distingués.

7.1 Zones de très forte sensibilité

Il s'agit de secteurs qui allient à la fois une sensibilité hydrogéologique et une pression de l'environnement humain relativement importante.

A notre sens et à la lumière des éléments collectés lors des premières phases de l'étude, la zone de sensibilité maximale s'étend à proximité et en amont immédiat des sites de captage. Elle correspond, dans les grandes lignes, à l'emprise du rayon d'incidence des pompages cumulés au droit des sites de captage. Il s'agit de la zone pour laquelle les écoulements sont systématiquement conduits vers les captages des anglais dans un premier temps, puis des Sondres ensuite. Ce secteur est par ailleurs situé au fond de la vallée du Cailly, c'est à dire au droit d'une zone où la nappe est peu profonde. Enfin, le fond de vallée du Cailly représente par son héritage historique le lieu de développement privilégié des établissements industriels et artisanaux.

Des cartographies de ce que pourrait être le rayon d'influence des pompages ont été esquissées en 1992 lors du projet d'ouverture de la gravière dans le centre de Montville et lors de la première phase de la présente étude (volet hydrogéologique – suite à l'interprétation du pompage de longue durée).

Le tracé de la zone de très forte sensibilité s'inspire de ce rayon d'influence. L'enveloppe de base est agrandie de manière à inclure la partie centrale du bourg de Montville au droit de laquelle sont développées les activités potentiellement responsables de la pollution par les solvants halogénés repérée au droit des forages (source émettrice a priori proche des sites de captage).

Les routes départementales structurantes du secteur bordant le périmètre y sont intégrées (RD155 et RD51), ainsi que la voie ferrée.

7.2 Zones de sensibilité moyenne

Les zones de sensibilité moyennes s'étendent à la périphérie de la zone centrale très sensible. Il s'agit de secteurs de sensibilité intermédiaire délimités en fonction de la sensibilité de la nappe et des activités identifiées comme participant aux pollutions actuellement constatées au droit des forages (notamment en ce qui concerne les pesticides).

Elles couvrent :

- ✓ les parties amont des deux vallées principales, en raison de la faible profondeur de la nappe et dans l'éventualité d'une pollution accidentelle le long du réseau routier (RD155) et de la voie ferrée.

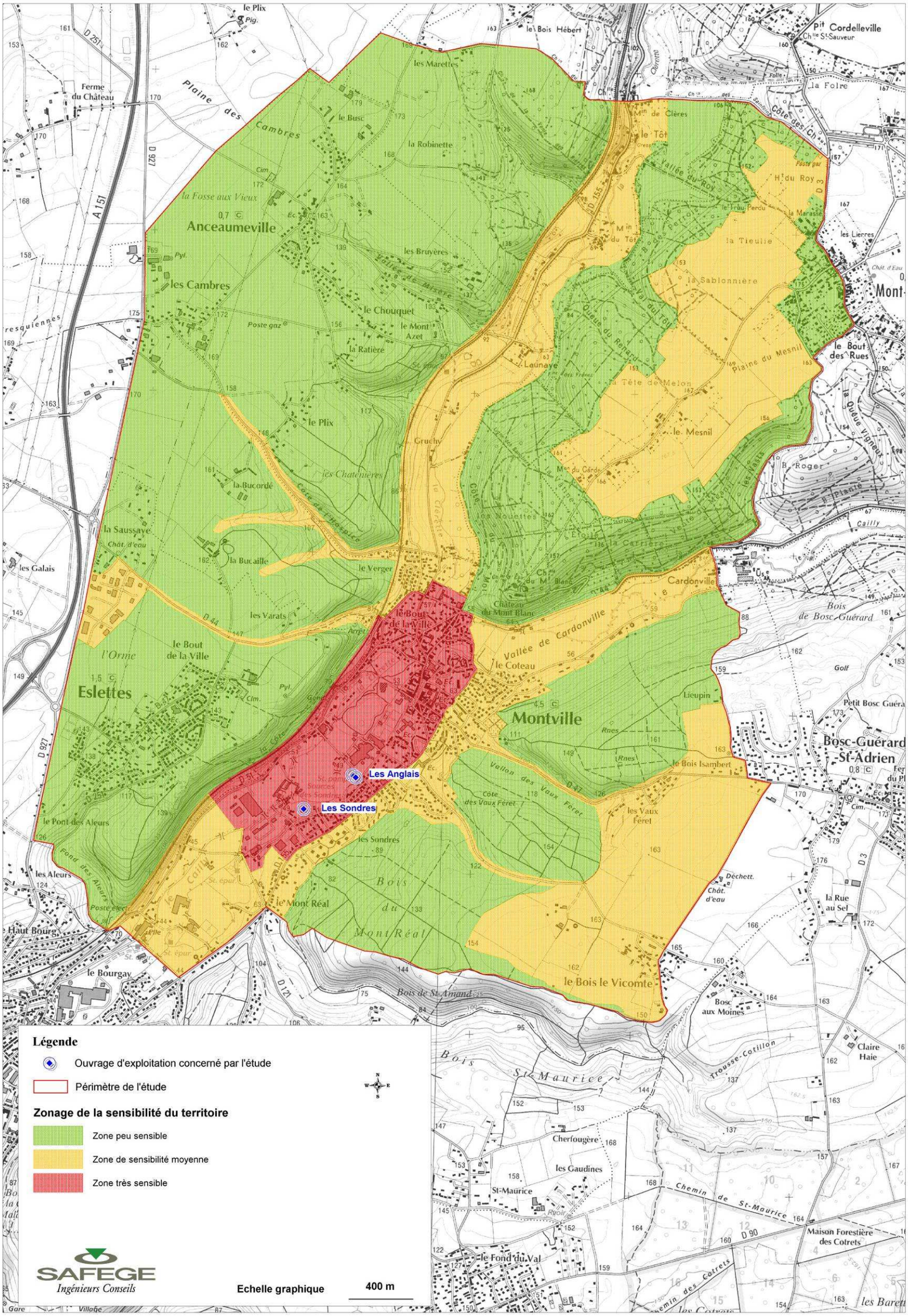
- ✓ l'amorce des versants urbanisés de la rive gauche du Cailly à hauteur du bourg de Montville, au regard des critères de densité d'habitations et d'activités humaines.
- ✓ les vallons secs des Varats (Eslettes), de l'Hospice, des Vaux Feret et du Bois le Vicomte (Montville) en raison de leur identification par l'AREAS comme générateurs de nuisances hydrauliques concentrant des flux de pollution issus du lessivage des terrains en contexte urbain (Bosc-Guérard par exemple) ou agricole (plaine de Bois le Vicomte) et de la fracturation sous-jacente supposée de la craie (drainage préférentiel vers la vallée). Certains ont déjà fait l'objet d'aménagements hydrauliques (vallon du Bois le Vicomte).
- ✓ les plaines agricoles en rive gauche de la vallée de la Clérette (plateaux agricoles de Mont-Cauvaire et de Montville) en raison de la pollution actuellement constatée par les phytosanitaires. Nous avons retenu cette distinction entre rive droite et gauche des vallées au regard du positionnement des sites de captage uniquement en rive gauche des cours permanents du Cailly et de la Clérette. Les effets des activités de la rive droite du secteur d'étude (plateaux d'Eslettes et d'Ancéaumeville) sont atténués :
- ✓ par le remblai de la voie ferrée, en ce qui concerne les ruissellements le long des vallons secs des Varats (Eslettes), de l'Hospice (Montville).
- ✓ par les cours d'eau et le drainage vers l'aval des sites de captage qu'ils imposent à la nappe, et ce, bien que le Cailly soit déconnecté sur une partie de son cours et notamment au droit des sites de captage. L'inertie du système au droit de l'axe de la vallée produit tout de même un effet de séparation hydraulique entre les arrivées du versant est et celles du versant ouest.

7.3 Zones de faible sensibilité

L'ensemble du territoire restant constitue la zone de faible sensibilité pour laquelle un risque « zéro » ne peut être retenu étant donné qu'il existe des pollutions rémanentes du milieu souterrain.

Les zones de faible sensibilité couvrent les plateaux en rive droite de la vallée de la Clérette (Ancéaumeville, Eslettes), ainsi que les versants boisés de la rive gauche, qu'il faudra veiller à préserver en l'état puisqu'ils garantissent une protection efficace contre les ruissellements et constituent des parcelles tampons au droit desquelles les intrants sont très limités (fertilisation et traitement).

Figure 7-1 : Délimitation du zonage de sensibilité du territoire



8

Dispositions et mesures à envisager pour une meilleure protection de la ressource

8.1 Mesures d'accompagnement et moyens de surveillance à prévoir dans le cadre du projet

8.1.1 Au droit du champ captant et en relation avec l'activité de pompage en nappe (rappel)

D'un point de vue hydrogéologique et compte tenu de la teneur de la demande du Syndicat (prélèvements majorés d'environ 1 000 m^3/j par rapport à la situation actuelle), la régularisation de l'exploitation du champ captant doit être accompagnée de mesures visant à limiter les incidences des prélèvements sur la nappe.

Connaissant la dégradation actuelle de la qualité des eaux qu'exploite le Syndicat en ce qui concerne les paramètres trichloroéthylène et tétrachloroéthylène, pour lesquels l'origine n'est pas clairement identifiée, il est préférable de mettre en œuvre un plan de gestion des sites de production.

Une procédure est actuellement en cours sur le site industriel Legrand à Montville pour identifier si l'origine de la pollution actuelle se trouve au droit de ce site. Les résultats de cette étude concernent directement le projet de régularisation administrative des sites de production du Syndicat. Dans la mesure de leur disponibilité, ces résultats seront inclus à l'analyse de l'environnement anthropique des sites de production.

Les mesures énoncées dans ce chapitre sont reprises des conclusions du rapport concernant la phase précédente (phase d'analyse hydrogéologique). Il s'agit pour la plupart de mesures préventives visant à observer l'évolution de l'incidence du pompage sur la nappe et les milieux. Quelques mesures sont incitatives et proposent de terminer les investigations hydrogéologiques au droit du site des Anglais et de réhabiliter les ouvrages dont l'aspect dégradé a été constaté.

8.1.1.1 Mesure n°1 : Modification de la pression de prélèvement au droit du site des Anglais

Cette mesure sera compliquée à mettre en œuvre et passe par l'élaboration d'un scenario de pompage journalier pour le champ captant des Anglais. Étant donné les contraintes de production actuelles du Syndicat, cette mesure ne pourra pas s'appliquer :

- ✓ Tant que le réseau syndical d'adduction ne disposera pas d'ouvrages de stockage de capacités volumétriques suffisantes pour permettre un ralentissement de la cadence de prélèvement au droit du forage F2 des Anglais.
- ✓ Tant que l'approvisionnement des services sera cloisonné. Le forage F2 dessert exclusivement le réseau du bas service et une substitution pérenne par le forage des Sondres, déjà existante, doit pouvoir être assurée.

L'objectif recherché est de diminuer la pression de prélèvement de F2 en le ramenant de 23- 24 h/j à une vingtaine d'heures par jour. Le pompage en F1 devra également se produire sur la même tranche horaire journalière afin de permettre à la nappe de retrouver un niveau proche du niveau statique selon une fréquence qui reste à déterminer. Ceci aura pour effet de réduire l'étendue de la zone d'appel en amont des captages (dépendante du temps de pompage).

L'amélioration et la maîtrise de l'activité pourraient également être obtenues par la mise en place de pompe à variateurs de manière à réguler le débit de prélèvement. Ceci aurait pour effet d'adapter le débit de pompage à la demande en évitant de dénoyer systématiquement les horizons profonds. Les mises en route incessantes des pompes des forages contribuent en partie à la dégradation des ouvrages.

Enfin, la réalisation d'une interconnexion avec un réseau voisin (vraisemblablement la CREA) pourrait permettre d'alléger la pression de prélèvement au droit des sites de Montville. L'interconnexion pourrait dans ce cas être utilisée au delà d'un simple secours occasionnel, mais en guise de ressource complémentaire.

8.1.1.2 Mesure n°2 : Doter le site des Anglais d'un réseau de surveillance des niveaux de la nappe

Cette mesure préventive (suivi des milieux) est en partie accomplie puisque dans le cadre de la présente étude d'environnement, le site des Anglais a été muni de deux piézomètres à la craie en bordure du Cailly, à hauteur du site de production. Leur implantation judicieuse de part et d'autre du Cailly permet de vérifier à long terme la déconnexion entre le cours d'eau et la nappe.

Un complément au réseau de surveillance pourrait être engagé en ce qui concerne le site des Sondres.

Le réseau de surveillance ainsi constitué devra faire l'objet de campagnes de mesures régulières des niveaux du toit de la nappe, en se basant au minimum sur une fréquence semestrielle visant à intercepter un état de basses eaux et un état de hautes eaux. Pour le calage des périodes de mesure, le Syndicat se basera sur le suivi piézométrique engagé au droit du piézomètre départemental suivi par le BRGM et situé à Fontaine le Bourg en amont des sites de production de Montville (indice national de l'ouvrage : 77-5-99).

Le rapport semestriel ainsi produit pourra présenter une coupe transversale du site, depuis les forages de production jusqu'au piézomètre Pz2 situé sur la rive opposée du Cailly. L'objectif étant de statuer chaque année sur la déconnexion du Cailly par rapport à la nappe.

Il devra également mentionner a minima les conditions de mesure des niveaux :

- ✓ Fonctionnement des ouvrages de prélèvement et mesure du niveau dynamique dans les deux forages,
- ✓ Débit du Cailly (d'après la station la plus proche recensée à la Banque Hydro),
- ✓ État de la nappe.

8.1.1.3 Mesure n°3 : Surveillance du débit du ruisseau des Sondres

Un programme annuel renouvelable de suivi de ce débit pourra être mis en œuvre de manière préventive (suivi des milieux). Par l'intermédiaire d'une sonde débitmétrique installée dans le canal d'amenée des eaux vers la pisciculture, le suivi du débit devra permettre de statuer sur le déséquilibre éventuel entre les émergences et le prélèvement en nappe. Le débit des sources étant intimement lié à l'état hydrique de la nappe, un lien devra être fait entre le débit mesuré, les niveaux de la nappe au droit du piézomètre départemental de Fontaine le Bourg (cf. référence ci-avant) et le prélèvement au droit des sites de captage.

8.1.1.4 Mesure n°4 : Surveillance des concentrations de tri et tétrachloroéthylène et plan de gestion de la ressource en cas de pollution aggravée

Des analyses de ces paramètres sont d'ores et déjà organisées par les services de l'ARS, par le biais d'un laboratoire dans le cadre de la surveillance qualitative des eaux de production. Une réflexion pourra être menée sur la nécessité d'augmenter la fréquence d'analyse de ces paramètres.

En cas de pollution aggravée avérée, un plan de gestion devra être mis en œuvre. Les contours de ce plan (contacts, actions, observations, etc.) devront être définis en concertation avec les Collectivités, les Services de l'État et l'Hydrogéologue agréé, l'objectif étant de trouver une ressource de substitution pendant les épisodes de pollution, si toutefois un caractère cyclique du phénomène était mis en œuvre (conclusion attendue du diagnostic de pollution du site Legrand).

Il s'agit également d'une mesure préventive qui ne pourra être mise en œuvre qu'en cas de pollution aggravée dépassant le cadre de l'autorisation temporaire d'exploiter dont bénéficie actuellement le Syndicat.

8.1.1.5 Mesure n°5 : Finaliser la mission d'expertise hydrogéologique du site des Anglais et réhabilitation des ouvrages

La situation actuelle de l'exploitation des ressources des Sondres et des Anglais a contraint à différer la réalisation des pompages d'essai par palier, ainsi que les opérations de réhabilitation des puits, dont l'état de dégradation a pu être mis en évidence lors de l'inspection video des ouvrages réalisée en 2009. La limitation des impacts de l'exploitation des champs captant sur la nappe et les milieux sera indéniablement obtenue par ces opérations : les pertes de charge et donc les rabattements seront par la suite plus limités au droit des ouvrages.

La réhabilitation des ouvrages permettra de réaliser les essais de puits dans les forages des Anglais dans les meilleures conditions, et d'en dégager les caractéristiques manquantes actuellement : débit critique d'exploitation des ouvrages, confirmation des calculs de perte de charge, etc.

8.1.1.6 Mesure n°6 : Mode gestion des parcelles et indicateurs de suivi des impacts

Lors de la phase précédente de l'étude, le bureau d'études Faune – Flore formulait des préconisations en termes de gestion préventive des parcelles limitrophes (conservation de l'état actuel) et de la mise en place d'indicateurs de suivi (suivi pluri-annuel des impacts du projet). On rappelle toutefois que les parcelles limitrophes ne présentent qu'un intérêt modéré d'un point de vue floristique et faunistique et que l'exploitation des points d'eau ne constitue pas une menace pour l'habitat et la survie des espèces.

- ✓ Mode de gestion des parcelles

L'ensemble des prairies ayant fait l'objet d'inventaires dans le cadre de l'étude semblent fauchées. Le passage au pâturage (surtout s'il est intensif) favorise l'extension des plantes épineuses (Cirses), avec apparition des orties (Urtica dioica) et de diverses Oseilles (Rumex sp.). Même si aucune espèce rare n'a été identifiée, les prairies (essentiellement en rive droite) présentent une végétation assez originale. Le passage au pacage (en fonction de son intensité) peut faire régresser ce cortège au profit de cortèges plus pauvres (plantes du Cynosurion cristati notamment).

Sur les parcelles concernées, il serait souhaitable de maintenir le mode de gestion actuel à savoir la fauche.

✓ Indicateurs de suivi

Les relevés phytosociologiques effectués (selon la méthode sigmatiste) sur les différentes zones (fonction de l'homogénéité de la végétation) pourront être reconduit dans quelques années afin d'évaluer l'évolution, sur les plans qualitatif et quantitatif, des espèces végétales qui constituent les prairies. Les relevés phytosociologiques effectués dans le cadre de la présente étude sont placés à la fin du rapport d'étude Faune – Flore.

8.1.2 Au droit du périmètre d'étude et en ce qui concerne les activités anthropiques

8.1.2.1 Maîtrise foncière et occupation des sols

Le gain escompté par le moyen de la maîtrise foncière est limité par l'environnement anthropique historique des sites de captages. Les mesures sont donc préventives et relatives au maintien des utilisations actuelles des sols.

La protection des sites de captage par la maîtrise foncière de proximité présente peu de marge d'évolution. Le SIAEPA possède déjà les parcelles qui pourraient être les périmètres de protection rapprochée, ainsi qu'une des parcelles enherbées jouxtant le site de production des Anglais.

L'occupation des sols des parcelles limitrophes libres d'aménagements est la prairie permanente, non pâturée pour certaines. Ce qui constitue déjà une mesure efficace de protection de l'environnement rapproché des sites de captage. Le maintien de ces prairies ainsi que la limitation de l'activité de pâturage au droit de ces parcelles limitrophes (pression bovine à l'hectare) sont indispensables à la protection rapprochée de la ressource. Il s'agit d'une mesure préventive de la dégradation de la qualité des eaux souterraines.

8.1.2.2 Assainissement des eaux usées domestiques

Les mesures envisagées dans le cadre des risques de pollution liés à l'assainissement sont principalement incitatives et préventives. La plupart des mesures curatives étant d'ores et déjà en cours de réflexion ou d'application, on peut cependant envisager de poursuivre les efforts sur le réseau collectif.

Les sites de traitement des effluents urbains ne présentant pas de risques significatifs pour la ressource, la surveillance annuelle de la qualité des rejets au milieu récepteur effectué par le SATESE constitue en soi une mesure préventive d'identification des dérives dans le traitement proposé par les stations (Ancéaumeville et Montville). On précise que la résolution des dysfonctionnements existants sur la station d'Ancéaumeville est déjà en cours de réflexion. Aucune mesure complémentaire n'est proposée pour ce critère.

Le réseau d'assainissement du centre de Montville, présente des tronçons souffrant de fuites et de casses. Un programme de réhabilitation de ces tronçons les plus endommagés est déjà programmé pour 2011. Une veille complémentaire des performances du réseau pourrait être instituée afin de pérenniser la qualité de celui-ci, et de réhabiliter progressivement les tronçons endommagés, notamment en amont des sites de captage (chemin des Sondres et Sente aux Anglais - poste de refoulement et déversoir).

Enfin l'assainissement non collectif est marginal sur le secteur d'étude. Les études diagnostiques sont déjà en cours et il reste à promouvoir les programmes de réhabilitation ultérieurs pour les communes excentrées du périmètre (dont Mont-Cauvaire, Clères et Ancéaumeville). Le démarrage administratif de la création d'un SPANC à Montville est déjà initié ; il devrait permettre de lancer les études diagnostiques prochainement. Étant donné le retard pris par rapport aux autres communes, il conviendra de veiller à ce que les programmes de réhabilitation soient engagés rapidement à la suite des diagnostics.

8.1.2.3 Entretien et traitement des surfaces

On pense dans cette partie à l'ensemble des infrastructures publiques ou privées qui par leur gestion ou leur entretien nécessitent l'application de produits phytosanitaires de désherbage. Les mesures correspondantes sont davantage préventives, incitatives et sensibilisatrices.

Les infrastructures concernées sont la voie ferrée Rouen – Dieppe, les routes départementales traversant le bourg de Montville (RD155 et 51), les infrastructures communales de sports et de loisirs situées dans l'environnement proche des sites de captage (notamment l'espace J.L. Chrétien et le plan d'eau associé). Pour ces espaces, par le linéaire ou la surface qu'ils présentent, la réduction des intrants est absolument nécessaire et dépasse même le cadre de la présente étude.

Des méthodes mécaniques de désherbage existent et sont à l'essai notamment par les services du Conseil Général le long des voiries départementales (fauche mécanique, plaque plastiques au pied de la signalisation routière, etc.). Une mesure pourrait constituer à privilégier les voiries en question pour l'application de ces procédés.

Concernant les voies ferrées, comme indiqué plus avant dans le rapport, la SNCF et RFF se sont engagés dans un processus de meilleure application des traitements, d'adaptation des périodes d'application, et d'éradication de certains produits (dont atrazine, simazine et diuron). Le glyphosate fait encore partie des produits utilisés et constitue une des pollutions observée au droit des Sondres. Des mesures complémentaires pourraient être édictées concernant le tronçon intercepté par le périmètre de l'étude (technique de désherbage alternative, réduction d'intrants, etc.).

On inclura également l'usage domestique de désherbants, dans lesquels le glyphosate fait partie des matières actives vendues dans les commerces. Une mesure relative à la sensibilisation du public au danger et aux effets sur la ressource souterraine pourrait permettre d'en raisonner l'usage.

Cette action pourrait prendre la forme d'un plan de désherbage communal (diagnostic de la situation actuelle, formation des agents municipaux et financement sur investissement et achat de matériel).

8.1.2.4 Activités anthropiques non agricoles

C'est surement pour ce critère que des actions curatives devraient être mises en place. Néanmoins, les pouvoirs publics ont d'ores et déjà lancé les études diagnostiques adéquates. Une part des programmes de surveillance des effets des sites industriels est déjà appliquée.

Concernant les activités anthropiques, en lien avec la pollution par les solvants halogénés, deux sites sont identifiés pour leurs activités actuelles ou passées. Il s'agit des sites Legrand et Brenntag.

La réflexion est déjà ancienne en ce qui concerne les interactions hydrogéologiques entre la station des Sondres et le site Brenntag. Un programme de qualification de la pollution a déjà été mis en œuvre sur le site Brenntag en 2002 et un réseau d'ouvrages de surveillance a été créé. Une mesure préventive limitative des prélèvements d'eau au droit du forage des Sondres avait également été consignée dans le rapport de l'Hydrogéologue agréé en 1970, visant à ne pas étendre le cône de rabattement de la nappe au droit du site Brenntag. Il paraît alors difficile d'engager d'autres mesures préventives dans ce contexte, sachant qu'un arrêté complémentaire visant la surveillance de la qualité des eaux de la nappe et la mise en sécurité de l'ancienne zone de stockage de solvants a été pris en février 2008. L'arrêté mentionne également un programme de dépollution de cette zone. Après entretien avec le responsable HSE du site, il s'avère que le programme de dépollution est attendu pour 2011. L'intervention d'un prestataire est prévue pour juin 2011 pour approfondir la caractérisation de la zone de pollution (dimension au sol, profondeur, etc.). Ces éléments permettront de valider la technique de dépollution dont des pistes ont d'ores et déjà été évoquées dans le Plan de Gestion effectué par Burgéap en juillet 2008 : excavation et traitement hors site de l'ensemble de la zone polluée, excavation et traitement hors site des horizons tourbeux, confinement de la zone.

Ce n'est que récemment que le site Legrand a été sommé de mettre en œuvre une étude diagnostique des activités actuelles et passées, précisant par le biais d'un historique les lieux et modalités de stockage des solvants, leur volume, etc. Un programme d'expertise hydrogéologique devrait prochainement être établi (sondage, piézomètres, analyses d'eau et de sol) selon les conclusions de la phase préliminaire. Les mesures actuellement envisageables semblent donc être prises pour permettre une possible identification des responsabilités de l'entreprise Legrand dans l'origine de cette pollution ainsi qu'une quantification du phénomène.

Cette étude préalable devrait déboucher sur un plan de surveillance de la qualité des eaux souterraines, voire, dans l'éventualité où la source de la pollution est identifiée, sur un plan de gestion de la migration du flux polluant.

Remarque : Une mesure générale complémentaire pourrait être mise en place concernant un suivi de l'application des prescriptions relatives à la surveillance et à la protection de la nappe imposées aux sites industriels de Brenntag et Legrand (potentiellement suivant les conclusions de l'étude diagnostique). Le suivi consisterait à collecter et synthétiser les résultats des suivis qualitatifs de la nappe et à en dresser l'évolution des risques pour la ressource AEP. A terme, ce suivi pourra permettre de statuer sur les attentes probables d'occurrence et d'évolution des concentrations de polluants (solvants halogénés) dans le temps, et d'adapter le rythme ou le protocole de mesures et d'analyses.

Enfin, les solvants halogénés n'étant utilisés que dans des cadres précis d'activité, il n'est vraisemblablement pas nécessaire d'étendre les recherches et les mesures à d'autres activités et établissements du périmètre d'étude.

8.1.2.5 Activités anthropiques agricoles

Dans cette étude, l'analyse de la qualité des eaux souterraines permet de cibler les mesures relatives aux pratiques agricoles, afin d'en dégager une véritable marge de progrès.

Nous avons déterminé que les nitrates ne représentaient pas une contamination pour la ressource en eau souterraine et que les concentrations sont stables depuis une vingtaine d'années. Il n'y a donc pas lieu d'incriminer la profession agricole sur ce point.

En revanche, le suivi des produits phytosanitaires indique une pollution par les triazines et le glyphosate. Il s'agit de molécules utilisées par le passé ou actuellement pour les nécessités des cultures de plaine. Une mesure devra consister à réduire efficacement les doses d'intrants, *a minima* au droit des zones de moyenne sensibilité, si ce n'est sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Un état des lieux des pratiques de traitement et notamment leur évolution dans le temps permettrait de mieux comprendre les flux présents en nappe et de prévenir les évolutions futures des produits ayant succédé aux triazines. Ces marqueurs des activités passées indiquent que les incidences des traitements en surface se répercutent sur la qualité de la ressource et donc sur le prix de l'eau distribuée (procédé de traitement des phytosanitaires à la station des Sondres).

Un accompagnement technique des pratiques pourrait être préconisé ainsi qu'un suivi des doses appliquées annuellement. Une sensibilisation et une information des dangers, des coûts et des effets sur la santé humaine et la nappe souterraine seraient un moyen complémentaire participant à la prise de conscience collective de la nécessité de réduire les intrants. La sensibilisation pourra porter sur les pertes au champ (traitement des cultures) mais également sur les pertes au droit des bâtiments de l'exploitation (mode de stockage et principe d'utilisation notamment).

8.1.2.6 Mesures d'ordre général

Enfin, chaque activité représente par nature un risque potentiel pour la ressource en eau souterraine, en particulier au droit de la zone définie comme très sensible. La prise en compte du risque de pollution potentielle doit être intégrée à l'analyse. Il se manifeste principalement au droit des zones urbaines, pour lesquelles la densité d'activités et la densité humaine sont plus importantes. C'est le cas notamment des axes de communication supportant des trafics de matières dangereuses, des sites industriels stockant des quantités importantes de produits nocifs, voire toxiques pour l'environnement et la santé.

La sensibilisation de la population des effets néfastes de certains produits sur la santé humaine pourra créer un effet bénéfique latéral sur la ressource en eaux souterraines. En particulier dans les quartiers résidentiels proches des zones de captage.

D'une manière plus générale et à l'échelle du périmètre d'investigation, il conviendrait de :

- ✓ de maîtriser les phénomènes de ruissellements superficiels des eaux, en particulier sur les vallons secs exposés aux phénomènes d'érosion et sur les secteurs vulnérables (ou suspectés).
- ✓ de promouvoir la conservation des prairies (fauche, pâtures) et la remise en herbe dans les secteurs sensibles. Les flancs de vallons et têtes de talwegs sont particulièrement vulnérables aux effets de ruissellements et à l'érosion quand ils sont cultivés, d'autant plus lorsque les terres sont mises à nu pendant une partie de l'hiver. Il convient donc de favoriser les cultures à couverture hivernale dans ces secteurs sensibles. Cette mesure est en cours d'application par la réglementation liée au 4ème programme de la Directive Nitrates.
- ✓ de maîtriser les effluents d'élevage dans les établissements existants. Pour certains, la mise en conformité relève de l'obligation légale (Installations Classées ou application du Règlement Sanitaire Départemental). Selon la taille des établissements, des subventions peuvent être obtenues auprès de l'Agence de l'Eau aussi bien pour les études diagnostiques que pour les travaux.
- ✓ d'appliquer une gestion sylvicole rationnelle sur l'ensemble des secteurs boisés qui permettent actuellement une protection naturelle de tout premier ordre pour la ressource en eau. Leur conservation pourrait être assurée par le classement aux documents d'urbanisme des communes concernées au titre des espaces boisés classés

- ✓ d'éviter les stockages prolongés de fumiers sur les parcelles agricoles afin de réduire les phénomènes de lessivage des fumures lors des épisodes pluvieux et les infiltrations des substances organiques concentrées en un seul point du sous-sol.
- ✓ de réduire l'utilisation systématique des herbicides sur les bords des chaussées au niveau des zones sensibles (au profit de la débroussailleuse par exemple).

8.2 Hiérarchisation des mesures et des recommandations

Tableau 8-1 : Hiérarchisation des mesures et recommandations préconisées

Mesure	Principe	Zonage de sensibilité considéré	Priorité *(1 étant la priorité forte)*
Plan de gestion des ressources	Modification de la cadence de prélèvement	Sensibilité forte	1
	Finaliser les travaux d'interconnexion		1
	Surveillance continue des niveaux de la nappe au droit du site des Anglais		2
Surveillance accrues des concentrations de trichloroéthylène et tétrachloroéthylène	Augmentation de la fréquence d'analyse de ces composés, suivi et rapports diagnostics semestriels ou annuels	Sensibilité forte	1
Plan d'intervention	Élaboration d'un plan d'intervention en cas de pollution aggravée des ressources (solvants + pesticides). Concertation de l'ARS, de l'Hydrogéologue, de l'exploitant et du Syndicat	Sensibilité forte	1
Finaliser la mission d'expertise hydrogéologique du site des Anglais	Finaliser les pompages d'essai (essais de puits et définition des débits critiques et pertes de charge)	Sensibilité forte	1
Maîtrise foncière et de l'occupation des sols	Rachat, sinon convention d'usage pérenne des parcelles enherbées situées dans le fond de vallée entre les deux sites de captage. Maintien de la prairie de fauche	Sensibilité forte	2
Assainissement des eaux usées	Suivi des performances des stations d'épuration de Montville et d'Ancéaumeville	Sensibilité moyenne à forte	3
	Veille du réseau d'assainissement collectif de la Ville de Montville et du SIAEPA de Montville, poursuite de l'identification des sections affectées de casses et réhabilitation progressive	Sensibilité forte	1
	Lancement sinon poursuite des programmes de diagnostic et de réhabilitation des installations autonomes	Sensibilité faible	2
Suivi des incidences sur les milieux	Suivi continu ou à fréquence régulière du débit du ruisseau des Sondres	Sensibilité forte	2
	Suivi des incidences des pompages sur les milieux terrestres (cortège floristique des prairies limitrophes)		3

Mesure	Principe	Zonage de sensibilité considéré	Priorité *(1 étant la priorité forte)*
Maîtrise des flux de désherbants chimiques (contexte non agricole)	Application de méthodes mécaniques de fauche le long du réseau routier départemental (RD51 et 155),	Sensibilité forte	2
	Réduction des doses appliquées le long du réseau ferré,	Sensibilité moyenne à forte	1
	Réduction voire éradication des désherbants chimiques sur les surfaces publiques communales	Sensibilité forte	1
Activités industrielles	Suivi de l'application des programmes de surveillance et de dépollution des deux sites industriels Legrand (en attente des conclusions de l'étude diagnostique en cours) et Brenntag	Sensibilité forte	2
Activités agricoles	Mise en œuvre d'un état des lieux des pratiques de traitement phytosanitaire	Sensibilité moyenne à faible	1
	Définition d'un accompagnement technique et d'un suivi visant la réduction et le raisonnement des traitements phytosanitaires des cultures	Sensibilité moyenne à faible	2
Information et sensibilisation (exemple : plan de désherbage)	Information et sensibilisation du public des quartiers résidentiels de Montville sur les effets des désherbants chimiques	Sensibilité moyenne à forte	2
Mesures d'ordre général	Maintien des prairies de fauches	Sensibilité faible à moyenne	3
	Maitriser les ruissellements	Sensibilité faible à moyenne	3
	Maitriser les effluents d'élevage	Sensibilité faible à moyenne	3
	Gestion sylvicole des bois et forêts existants	Sensibilité faible	3
	Réduire l'utilisation systématique d'herbicides le long des voiries	Sensibilité faible à moyenne	3