

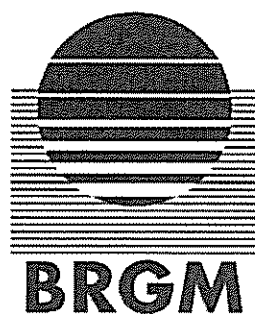
**DOCUMENT PUBLIC**

*Déversement accidentel d'hydrocarbures  
dans la vallée alluviale de la Corbionne  
Commune de La-Madeleine-Bouvet  
(Orne)*

*Avis du BRGM*

Etude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM 2002-EAU-505

Mars 2002  
BRGM/RP-51585-FR



Mots clés : Pollution, Hydrocarbures, gazole, supercarburant, déversement accidentel, nappe alluviale, aquifère de la craie, Cénomaniens, usage, AEP, réseau de surveillance, Vallée de la Corbionne, Vallée de L'Huisne, Lieu dit « Moulin Renault », Commune de La-Madeleine-Bouvet, La Madeleine Bouvet (Orne),

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Equilbey E. (2002) – Déversement accidentel d'hydrocarbures, Commune de La-Madeleine-Bouvet (61) . Avis du BRGM. Rap. BRGM/RP-51585-FR, 40 p., 4 fig., 1 ann.

©BRGM 2002. Ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

## Synthèse

Suite à la demande de la DDAF de l'Orne relayée par la DIREN BNO en février 2002, et dans le cadre de ses missions d'appui à la police des eaux, le Service géologique régional de Basse-Normandie du BRGM est chargé d'examiner les conséquences d'un déversement accidentel d'hydrocarbures survenu en décembre 2001 sur la commune de La Madeleine Bouvet à proximité immédiate de la rivière de la Corbionne, et de proposer des recommandations sur les suites à donner à cet incident.

Les 3000 à 5500 l du mélange non récupéré de super et de gazole, se sont infiltrés dans le sol alluvial, formant une source de pollution du sol, toujours présente (quantité notable de polluants) un mois après.

Compte tenu de la faible profondeur des niveaux saturés en zone alluviale, le cours d'eau et sa nappe d'accompagnement, ont très vraisemblablement été atteints. Les terrains géologiques sous jacents (craie), normalement drainés par les niveaux alluviaux ne devraient pas être concernés.

L'examen de la nappe alluviale en aval du point de déversement jusqu'à sa confluence avec l'Huisne n'a permis d'identifier aucune cible potentielle sensible (AEP) ou non : les deux zones de prélèvements AEP en aval sur les communes de Bretoncelles et Condé-sur-Huisne ne sont pas en connexion avérée avec la vallée alluviale et s'avèrent peu sensibles.

A la vue des données recueillies, le déversement accidentel ne devrait pas avoir un impact important (absence d'usage identifié sur la nappe alluviale atteinte).

Il est recommandé de compléter sur le terrain, l'examen des usages (puits, pêche, baignade...) et enjeux existants dans la vallée alluviale de la Corbionne.

De même, les premières analyses d'eaux seront à réaliser rapidement en fond de la vallée, sur des puits existants ou à défaut sur la rivière autour du site et en aval pour connaître l'incidence actuelle de la pollution. A cette occasion, un sondage de faible profondeur sera à effectuer en aval immédiat du point de déversement. Une mesure de contrôle sur les points AEP sera à effectuer par précaution.

Une surveillance des eaux alluviales dans la vallée de la Corbionne est à mettre en œuvre. Une première base de dispositif de réseau de surveillance est proposée (à adapter aux résultats des mesures et des investigations obtenues).

Si les incidences du déversement devaient s'avérer plus critiques, des mesures de dépollutions des eaux ou des sols autour de la zone de déversement accidentel pourraient être entreprises.



## Sommaire

<b>Synthèse</b> .....	<b>3</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Situation géographique</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Données recueillies</b> .....	<b>13</b>
2.1. Circonstances du déversement.....	13
2.2. Vulnérabilité et incidence .....	13
2.3. Examen des cibles potentielles .....	16
<b>3. Recommandations</b> .....	<b>17</b>
3.1. Inventaire des usages de l'eau .....	17
3.2. Mise en place d'un réseau de surveillance .....	17
3.2.1. Mesures initiales au démarrage .....	17
3.2.2. Modalités de suivi du réseau .....	18
3.3. Autres recommandations .....	19
<b>Conclusion</b> .....	<b>21</b>

## Liste des illustrations

Fig. 1 - Situation de la zone concernée sur la carte topographique à 1/25000 .....	8
Fig. 2 - Extrait de la maquette provisoire de la carte géologique à 1/50000 .....	10
Fig. 3 – Piézométrie locale dressée en 1986 de Condé sur Huisne.....	11
Fig. 4 – Contexte schématique de la zone de déversement.....	15
Ann. 1 – Mémoire explicatif transmis par la DDAF 61.....	23



## **Introduction**

Suite à la demande de la DDAF de l'Orne relayée par la DIREN BNO en février 2002, et dans le cadre de ses missions d'appui à la police des eaux, le Service géologique régional de Basse-Normandie du BRGM est chargé d'examiner les conséquences d'un déversement accidentel d'hydrocarbures survenu en décembre 2001 sur la commune de La Madeleine Bouvet dans la vallée alluviale de la Corbionne, et de proposer des recommandations sur les suites à donner à cet incident.

Un camion citerne transportant du gazole (18 m<sup>3</sup>) et du super (12m<sup>3</sup>) s'est déversé le 13 décembre 2001. 13 m<sup>3</sup> de carburants se sont échappés des deux cuves. Après récupération partielle des produits par les services de secours, un volume estimé à 4 à 6 m<sup>3</sup> de carburants n'a pu être récupéré car s'étant déjà infiltré.

Après décapage superficiel des terrains pollués deux semaines plus tard, des analyses de sols ont confirmé la présence d'hydrocarbures en teneur toujours notables dans les terrains alentours du lieu de l'accident.

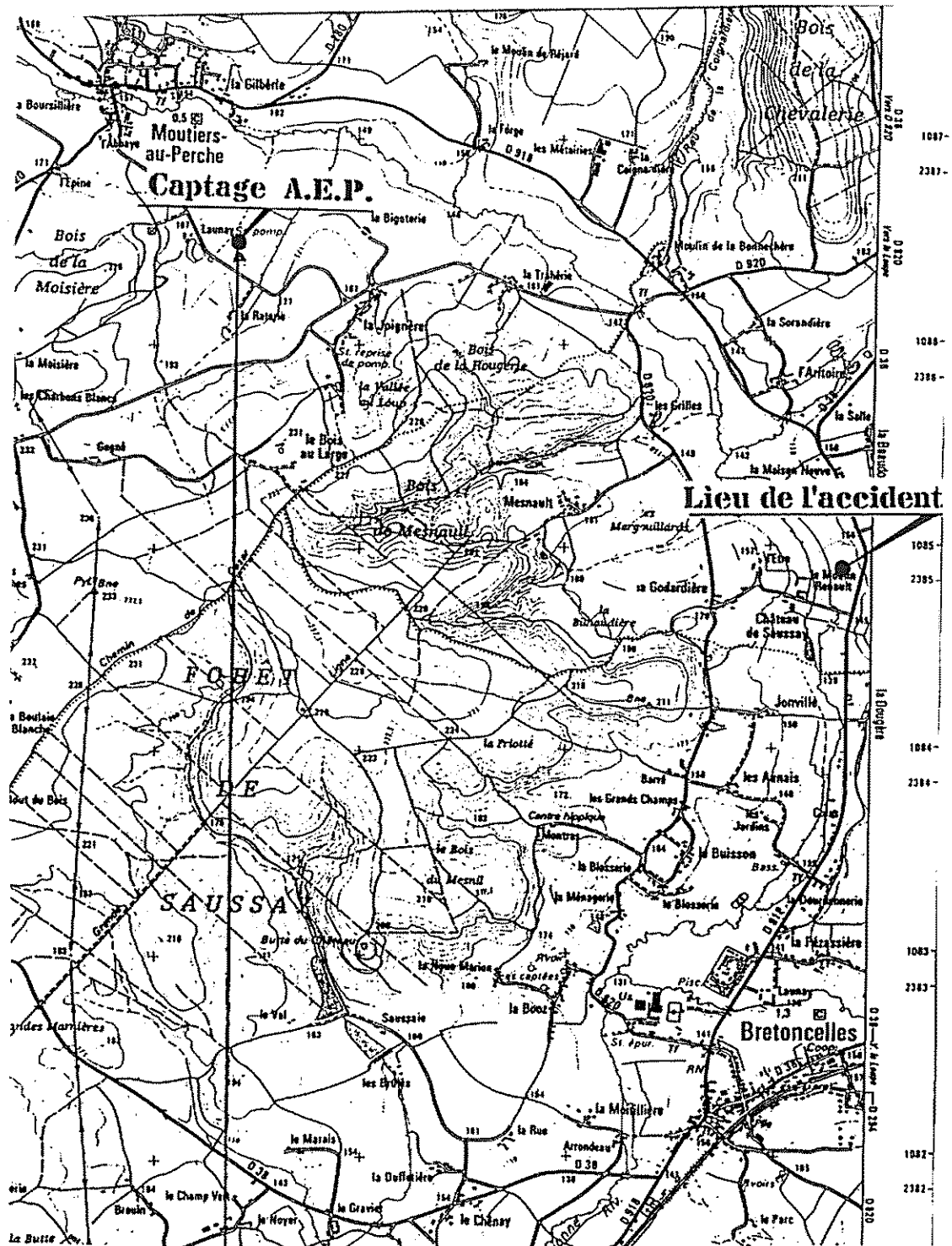


Fig. 1 - Situation de la zone concernée sur la carte topographique à 1/25 000 (La Madeleine Bouvet 1614E, ©IGN).



## 1. Situation géographique

La commune de La-Madeleine-Bouvet est située à 60 kilomètres à l'est d'Alençon sur la bordure orientale du département de l'Orne, dans la région du Perche, sur le bassin versant de la rivière Corbionne, affluent de l'Huisne (affluent de la Sarthe).

Le déversement accidentel a eu lieu dans la vallée alluviale de la Corbionne, à la limite de la commune de La-Madeliene-Bouvet avec la commune voisine de Bretoncelles (Fig. 1 ; centroïde du déversement :  $x = 493,225$  ;  $y = 1084,875$  Lambert Zone 1 ;  $z = 141 \pm 5$  m NGF).

D'un point de vue géologique (fig. 2), d'après la maquette provisoire de la carte géologique à 1/50 000 de La Loupe (n° 253, 2001, Ed. BRGM) et les données BSS (Banque de données du sous-sol gérée par le BRGM et accessible au public), le sous-sol du site est directement concerné par les alluvions récentes (Fz) de la Corbionne d'épaisseur réduite (voisine d'un mètre), surmontant la Craie de Rouen (C1R :craie blanche tendre à rares silex) du Cénomaniens, épaisse d'environ 25 à 30 mètres, avant d'atteindre les craies glauconieuses (C1G) du Cénomaniens inférieur.

L'aquifère de la craie (et des Sables du Perche situés au dessus) cénomaniens, est peu profond dans la vallée (1 à 3 mètres) et est très vraisemblablement drainé en fond de vallée à la base des alluvions par la rivière Corbionne (nappe d'accompagnement alluvial).

Le sens piézométrique des écoulements est guidé par le drainage topographique de la rivière, à savoir des collines vers le fond de vallée et vers l'aval (sud) en fond de vallée. Une carte piézométrique établie en 1986 dans la partie aval de la vallée de la Corbionne autour de Condé-sur-Huisne atteste de ce fonctionnement par drainage topographique des eaux souterraines (fig. 3).

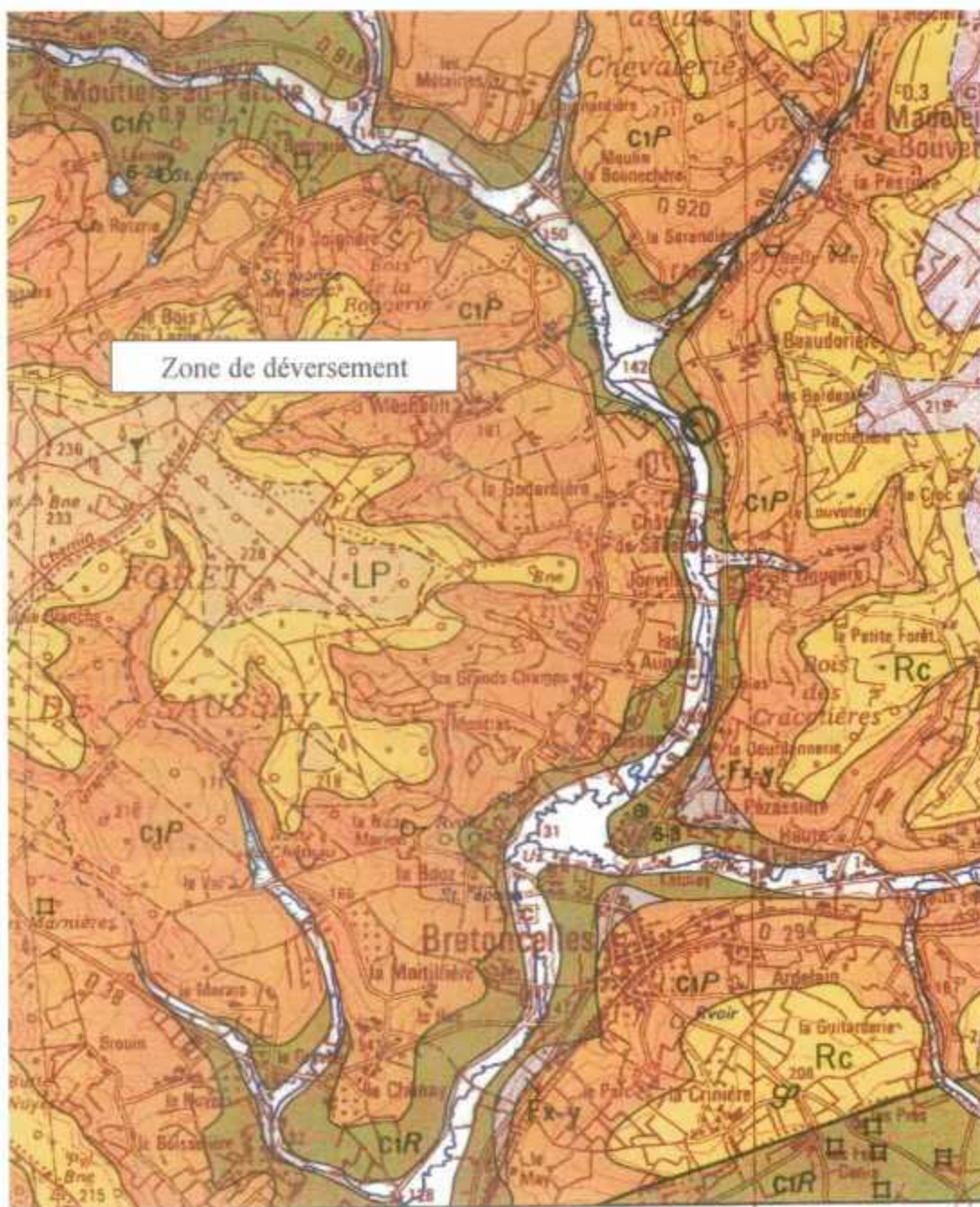


Fig. 2 – Extrait de la maquette provisoire de la carte géologique à 1 /50 000 (n°253 : La Loupe, 2001-2002 ; ©BRGM).

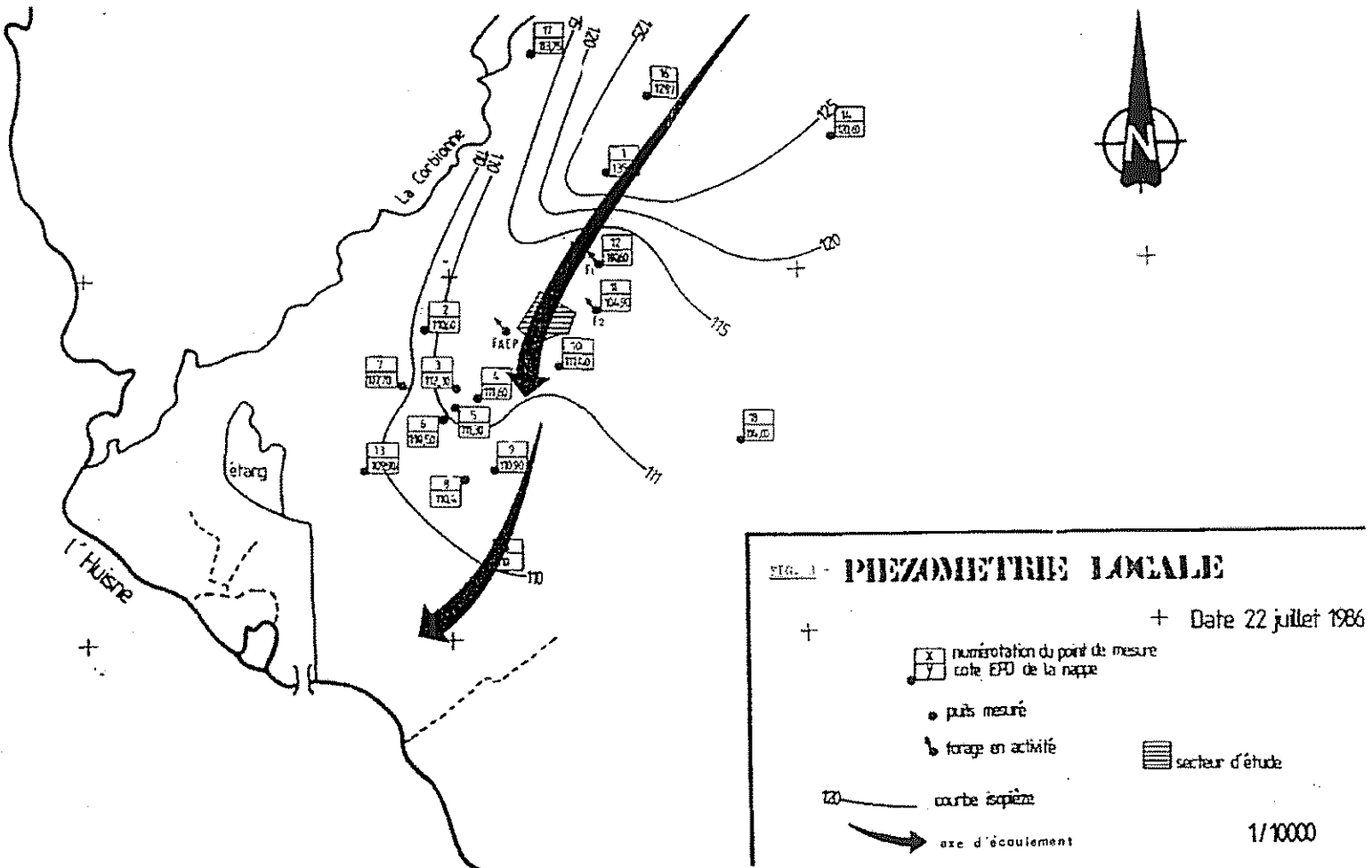


Fig. 3 – Piézométrie locale dressée en 1986 autour de Condé-sur-Huisne dans la partie aval de la vallée de la Corbionne. jointe au dossier BSS 2892X007 (source inconnue)



## 2. Données recueillies

### 2.1. CIRCONSTANCES DU DEVERSEMENT

Ces informations ont été fournies par la DDAF de l'Orne (mémoire récapitulatif joint en annexe 1).

Un camion citerne transportant du gazole (18 m<sup>3</sup>) et du super (12 m<sup>3</sup>) s'est déversé le 13 décembre 2001 dans le fond de vallée, à 30 mètres environ de la berge gauche de la rivière Corbionne, au lieu-dit « le Moulin Renault ». Environ 13 m<sup>3</sup> de carburants se sont échappés des deux cuves.

D'après le témoignage des sapeurs pompiers, la fuite la plus grosse concernait la cuve de super. Après récupération partielle des produits par les services d'urgence sapeurs pompiers, un volume estimé à 4 à 6 m<sup>3</sup> de carburants n'ont pas pu être récupérés car s'étant infiltrés.

La société de transports a procédé 15 jours après le déversement à un décapage superficiel des terrains contaminés : 50 tonnes de terres polluées ont été excavées sur une aire décapée en forme de carré de 20 m de côté, ce qui représente un décapage moyen d'une dizaine de centimètres.

Les analyses effectuées (société France Déchets) sur les terres polluées excavées (fig. 4) indiquaient en moyenne (nombre de mesures effectuées non connu) des teneurs de 12 g de fioul par kg de matière sèche : les 50 tonnes de terres décapées contenaient ainsi environ 600 kg de gazole, soit 750 l de produit (pour une densité de 0.8) : c'est environ entre 3 000 et 5 500 l de carburants qui restent présents dans le sol.

### 2.2. VULNERABILITE ET INCIDENCE

Les mesures effectuées sur les échantillons de sols superficiels, prélevés le 17 janvier 2002 pour la DDAF de l'Orne, confirment bien la présence dans le sol de ces hydrocarbures résiduels, trouvés en teneurs toujours notables, entre 0.3 et 0.7 g / kg de terres.

La teneur la plus forte a été observée en surface dans les zones de terrains en périphérie de la zone décapée, puis dans la tranche moyenne des 40 centimètres de profondeur.

Avec trois échantillons de sols prélevés sur un unique point à des profondeurs très proches (20, 40 et 60 centimètres de profondeur), il n'est pas possible d'apprécier un éventuel gradient de concentration. Ces quelques mesures ne peuvent permettre d'évaluer l'extension du panache de pollution en profondeur et/ou latéralement dans les alluvions récentes.

La rivière de la Corbionne étant toute proche, le niveau des eaux est probablement proche d'un mètre de profondeur, voire moins : il est très probable que la nappe alluviale ait été atteinte dès les premières heures (ou dès les premiers jours) après le déversement.

Hormis le cas peu fréquent où la rivière est perchée par rapport à la nappe de l'encaissant géologique de rivière (à vérifier auprès de la DIREN), la nappe alluviale draine les terrains du substratum géologique sous-jacent et ce sens d'écoulement implique que les craies sous-jacentes ont très peu de risques d'être atteintes à leur tour par les contaminants potentiels transitant par la nappe alluviale

C'est donc la nappe alluviale (nappe d'accompagnement) et le cours d'eau lui-même en aval qui devraient être concernés par le panache d'hydrocarbures.

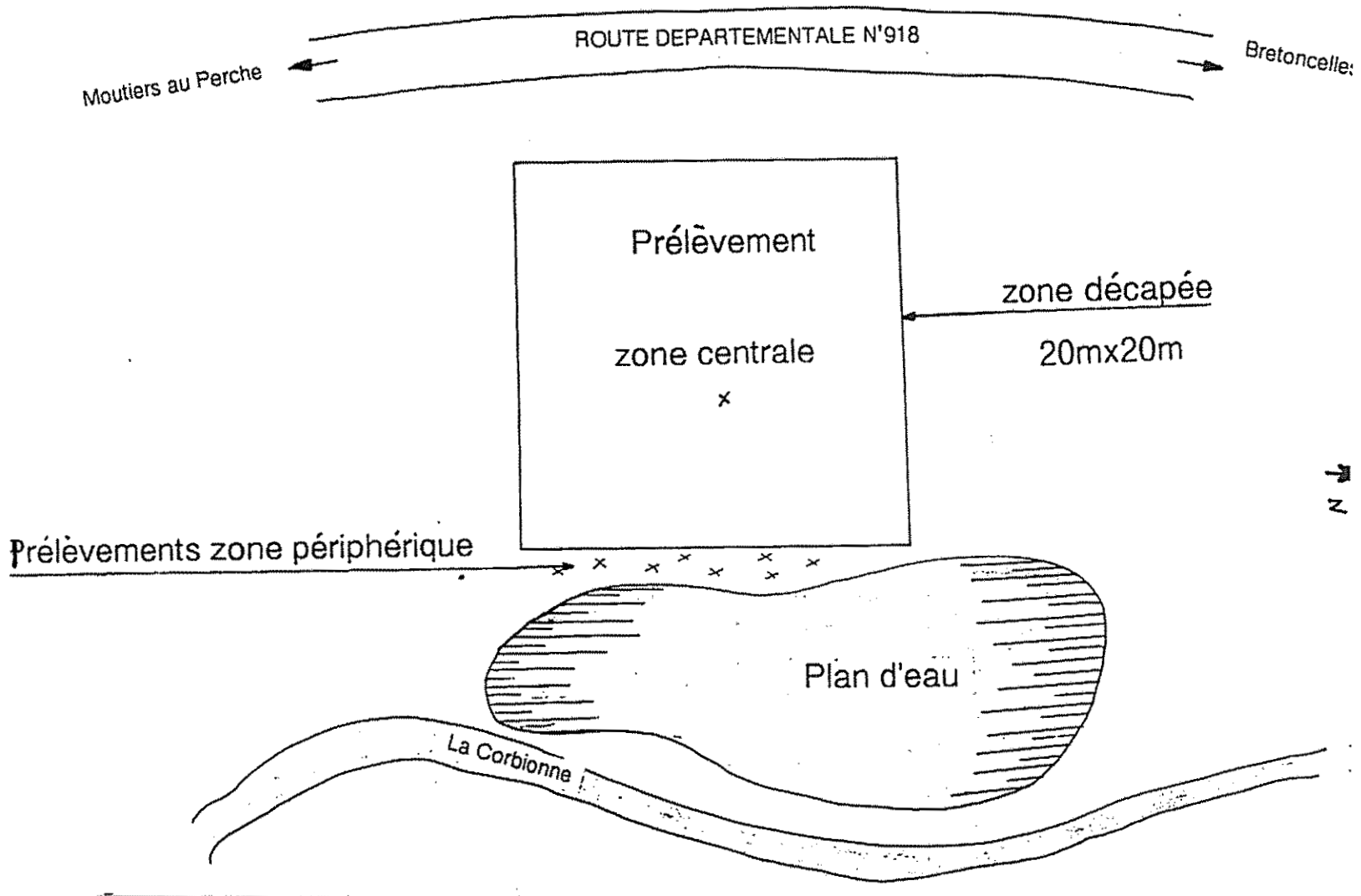


Fig. 4 - Contexte schématique de la zone de déversement.

### 2.3. EXAMEN DES CIBLES POTENTIELLES

Entre le lieu de l'accident et la confluence de la Corbionne dans l'Huisne (environ 9 km en aval), les données de la Banque de données du Sous sol (BSS-BRGM) et de la DDASS 61 (SISEAU) mentionnent l'existence de deux secteurs de captage AEP en pied de versant (implantés hors de la zone de fond de vallée alluviale).

Le premier forage AEP, (d'indice national 02892X0003- commune de Bretoncelles) est situé à 4.8 km en aval du point de pollution. Il est implanté en pied de versant dans les altérites de craie. Il capte la craie de Rouen et est alimenté (80 m<sup>3</sup>/h) par les eaux provenant des plateaux. Il est déconnecté de la surface sur les 10 premiers mètres par une cimentation en tête de forage. Cet AEP apparaît très peu vulnérable à une pollution transitant dans la nappe alluviale.

A hauteur de Condé-sur-Huisne, deux captages AEP proches (indices 2892X0006 et 002896X0007), éloignés de plus de 8 km du lieu dit « Le Moulin Renault » sont situés en pied de versant dans un éperon du plateau, dans les altérites de craie surmontées par les hautes terrasse alluviales anciennes. Ils captent les eaux de la craie de Rouen en provenance des plateaux. Ils sont déconnectés de la surface sur les premiers mètres par une cimentation en tête de forage : ils apparaissent là encore très peu vulnérables à une pollution dans la nappe alluviale.

Un captage géothermique profond (30 m) sur un maison de retraite se trouve dans la vallée dans le bourg de Bretoncelles à moins de deux kilomètres en aval du point de déversement. Il est situé dans l'amont immédiat de la confluence de la Domette dans la Corbionne, et ne traverse pas les alluvions récentes.

Des sources captées (d'après carte IGN) hors AEP existent sur Bretoncelles mais elles sont localisées dans les sables de Perche du versant.

Enfin dans le fond de vallée, les cartes IGN n°1916O (La Loupe Ouest) et 1917 O (Nogent-Le-Rotrou) n'indiquent aucune autre usage: l'existence de puits privés est possible, notamment sur les hameaux en bordure de rivière. Ces puits seraient implantés dans les alluvions récentes sur les différents lieux-dits suivants : Château de Saussay (La Madeleine Louvet), Colas, La Dourdannerie, Arrondeau, le Bas May (Bretoncelles) ,La Buissonnière, Rivray, Les Hautes Roches (Condé-sur-Huisne).



### 3. Recommandations

Au vu du volume limité de produits résiduels déversés, de leur nature chimique, de l'absence d'enjeux sensibles identifiés, il ne s'avère pour l'instant pas nécessaire de dépolluer le site en urgence.

#### 3.1. INVENTAIRE DES USAGES DE L'EAU

L'examen de la Banque de données du Sous Sols (BSS) et de la base des points de captages AEP de la DDASS de l'Orne (SISEAU) n'ont permis d'identifier que des cibles potentielles très peu vulnérables.

L'examen des cartes IGN ne révèle aucune usage trivial (pisciculture, base de loisirs...). Tout au plus, repère t on une usine ( ?) en fond de vallée à coté de la station d'épuration de Bretoncelles (captage AEI ?).

Les différents usages de l'eau seront à établir pour apprécier les enjeux existants (pêche, loisirs). Aucun autre puits n'est mentionné en vallée, malgré la présence de plusieurs hameaux en bordure de la rivière Corbionne. Un inventaire des puits privés et de leur usage (AEP ou non), des puits agricoles, serait à effectuer. Il permettrait de connaître les points cibles potentiels, d'alerter les propriétaires sur le risque de présence d'hydrocarbures en traces notables et de disposer de points de mesures pour suivre l'évolution du panache dans la vallée alluviale.

#### 3.2. MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SURVEILLANCE

##### 3.2.1. Mesures initiales au démarrage

Ne disposant pas de point d'accès à la nappe alluviale au droit de la zone de déversement, il conviendra de réaliser au moins un sondage de faible profondeur (a priori envisageable à la tarière, voire à la pelle) à proximité aval de la zone qui a été décapée, à une distance de 10 à 30 m. Ce forage permettrait de confirmer la profondeur et l'atteinte de la nappe par les produits déversés : une première mesure initiale en hydrocarbures totaux et l'observation éventuelle d'une lentille d'hydrocarbures surnageants serait à effectuer.

En l'absence (a priori) de puits proches en aval du site pollué (un puits pourrait exister au château de Saussay, mais situé sur la rive opposée), des mesures seront à effectuer sur la rivière

- en amont du site pollué (valeur témoin),
- en aval du site pollué (par exemple, à hauteur du pont tout proche).

Les analyses à partir de prélèvement provenant du plan d'eau mitoyen (ancienne gravière ?), situé entre la zone décapée et la rivière, ne sont pas conseillées. Il ne sera pas possible de dissocier la part polluante ruisselée, la part polluante infiltrée par en dessous et l'influence du colmatage plus ou moins fort des berges du plan d'eau.

Au moins, trois autres points seraient à mesurer plus en aval sur la rivière (ou mieux, s'ils existent, sur des puits) jusqu'à sa confluence. En absence d'usage particulier, on pourra considérer

- un point à hauteur du hameau de la Dourdannerie (amont du bourg de Bretoncelles),
- un point à hauteur du hameau du bas May (amont de l'AEP de Bretoncelles) ou sinon à hauteur du hameau du carrefour (limite des deux communes de Bretoncelles et Condé-sur-Huisne),
- enfin un point à hauteur du hameau de la Basse Roche (amont du bourg de Condé-sur-Huisne).

Si plusieurs usages sensibles (inconnus du BRGM à ce jour) sont constatés, il faudra, dans l'amont immédiat de chacun des sites, effectuer une mesure initiale de teneurs en hydrocarbures totaux

Tant que ces mesures initiales (teneurs en hydrocarbures totaux) n'auront pas été effectuées, les activités sensibles (loisirs de baignade, pêche, agro-alimentaire....) seront interdites, jusqu'à la confluence avec l'Huisne.

Malgré leurs très faibles vulnérabilités vis-à-vis de la nappe alluviale, une mesure de contrôle des deux zones de captage AEP est à prévoir par prudence.

### **3.2.2. Modalités de suivi du réseau**

Un suivi régulier des teneurs en hydrocarbures sera ensuite à effectuer sur la nappe alluviale.

Le réseau sera constitué au minimum par:

- le sondage dans les alluvions en aval immédiat de la zone contaminée
- 3 points de suivi, sur des puits de préférence ou sinon en rivière, localisés en amont de chacun des secteurs à usage sensible, ou par défaut :
  - en amont de Bretoncelles,
  - au voisinage de l'AEP
  - à amont de Condé sur Huisne

Au vu du contexte actuellement connu (absence d'usage sensible en aval jusqu'à la confluence avec l'Huisne), on peut proposer un rythme de suivi d'une valeur par mois.

Si une teneur en hydrocarbures sur un des prélèvements en eau dépasse sensiblement la norme de potabilité sur un des ouvrages de suivi éloigné en aval du point de déversement (excluant le sondage à l'aval immédiat), en présence d'enjeu proche (AEP, autre usage....), la fréquence de mesures sera à augmenter et/ou des mesures complémentaires sur d'autres points seront à prévoir (AEP,....).

Au bout d'un an de suivi, si les résultats obtenus restent sensiblement stationnaires ou s'améliorant au fil des mois (absence de migration en masse de la source de pollution), on pourra alléger le dispositif de surveillance: seules les mesures sur l'ouvrage de suivi

en aval immédiat seront poursuivies à un rythme mensuel voire trimestriel (si nette amélioration) pendant un an au moins.

Cette base de dispositif de suivi restera à adapter aux enjeux et aux résultats des premières analyses constatées<sup>1</sup>.

### 3.3. AUTRES RECOMMANDATIONS

Des mesures complémentaires au réseau de suivi pourraient être envisager :

- en cas de découverte d'une lentille très épaisse d'hydrocarbures en aval immédiat du site, un pompage du surnageant est à prévoir par un dispositif approprié (par exemple par un système de double pompage sur un forage de hauteur suffisante)
- en cas d'impact important nécessitant l'arrêt durable d'une activité en aval, des travaux de dépollution plus importants sur la source polluée (venting ou autre) pourront être à mettre en œuvre.

---

<sup>1</sup> MATE (2001) : guide méthodologique pour la mise en place d'un réseau de forages permettant d'évaluer la qualité des eaux souterraines au droit ou à proximité d'un site (potentiellement) pollué. Editions du BRGM  
descriptif sur Internet :  
<http://fasp.brgm.fr/OutilsMethodologiques/omchimie/listeguideschimic/GuideEauxSout.PDF>



## Conclusion

Suite à la demande de la DDAF de l'Orne relayée par la DIREN BNO en février 2002, et dans le cadre de ses missions d'appui à la police des eaux, le Service géologique régional de Basse-Normandie du BRGM a été chargé d'examiner les conséquences d'un déversement accidentel d'hydrocarbures survenu en décembre 2001 sur la commune de La Madeleine Bouvet à proximité immédiate de la rivière de la Corbionne, et de proposer des recommandations sur les suites à donner à cet incident.

Le travail du BRGM a été réalisé d'après les documents fournis par la DDAF de l'Orne, des données géologiques et hydrogéologiques connues, sans visite sur le terrain.

Les 3 000 à 5 500 l du mélange de super et de gazole non récupérés se sont infiltrés dans le sol alluvial, formant une source de pollution sol. Des mesures d'hydrocarbures sur les sols effectuées un mois après l'événement ont montré des teneurs notables des polluants.

Compte tenu de la faible profondeur des niveaux saturés en zone alluviale, le cours d'eau et sa nappe d'accompagnement, ont très vraisemblablement été atteints. Les terrains géologiques sous jacents (craie), normalement drainés par les niveaux alluviaux ne devraient pas être concernés.

L'examen de la nappe alluviale en aval jusqu'à sa confluence avec l'Huisne n'a permis d'identifier aucune cible potentielle sensible (AEP) ou non : les deux zones de prélèvements AEP en aval sur les communes de Bretoncelles et Condé-sur-Huisne ne sont pas en connexion avérée avec la vallée alluviale et s'avèrent peu sensibles.

A la vue des données recueillies, le déversement accidentel ne devrait pas avoir un impact important (absence d'usage identifié sur la nappe alluviale atteinte).

Toutefois, il est recommandé de compléter sur le terrain, l'examen des usages (puits, pêche, baignade...) et enjeux existants (hors AEP) dans la vallée alluviale de la Corbionne.

De même, les premières analyses d'eaux seront à réaliser rapidement en fond de la vallée, sur des puits existants ou à défaut sur la rivière autour du site et en aval pour connaître l'incidence actuelle de la pollution. A cette occasion, un sondage de faible profondeur sera à effectuer en aval immédiat du point de déversement. Une mesure de contrôle sur les points AEP sera à effectuer par précaution.

Une surveillance des eaux alluviales dans la vallée de la Corbionne est à mettre en œuvre. Une première base de dispositif de réseau de surveillance est proposé (à adapter aux résultats des mesures et des investigations obtenus), comportant un minimum de 4 points avec mesures en hydrocarbures totaux à rythme mensuel pour un suivi d'une durée minimale d'une année.

Si les incidences du déversement devaient s'avérer plus critiques notamment sur les AEP, des mesures de dépollutions des eaux ou des sols autour de la zone de déversement accidentel pourraient être entreprises.

## **Annexe 1 :**

**Documents fournis par la DDAF 61 sur la pollution aux hydrocarbures  
survenue sur la Commune de La-Madeleine-Bouvet  
au lieu dit « Moulin Renault »**



PREFECTURE DE L'ORNE



Direction Départementale  
de l'Agriculture et de la Forêt

Service de l'Eau et de l'Environnement

Commune de La Madeleine Bouvet

Lieu-dit « Moulin Renault »

Pollution par hydrocarbures

**MEMOIRE EXPLICATIF**

**I - HISTORIQUE**

Un camion transportant du gazole (18 000 litres) et du super (12 000 litres) s'est renversé dans une prairie le 13 Décembre 2001, sur la D918 entre LA MADELEINE BOUVET ET BRETONCELLES. Environ 13 000 litres de carburants se sont échappés des deux cuves ; une partie de ces hydrocarbures a été récupérée, et la quantité qui s'est infiltrée dans le sol a été estimée entre 4 000 et 6 000 litres.

Le véhicule appartenait à la Société NAPOLY, domiciliée à FLERS (61100). Cette société s'était engagée à dépolluer le site le plus rapidement possible. Cependant, aucune action n'ayant été entreprise une semaine après l'accident, un arrêté préfectoral du 21 Décembre 2001 a mis en demeure la Société NAPOLY de procéder aux opérations de dépollution du sol.

A la suite de cette mise en demeure, la Société NAPOLY a fait procéder par l'entreprise MADELINE, à l'enlèvement d'environ 50 tonnes de terre le 28 Décembre 2001.

**II - COMMENTAIRES**

La quantité de terre évacuée par la Société MADELINE vers le site de France Déchets à GENDELAINCOURT (54) est de 50 tonnes. Une analyse de cette terre a été effectuée à la réception par France Déchets, et a révélé une teneur en gazole de 15g/kg de matière sèche, soit environ 12g/kg de produit brut. Pour 50 tonnes de terre évacuée, cela représente environ 600 kg de gazole soit pour une densité de 0,8, environ 750 litres d'hydrocarbures, sur les 4 à 6 000 litres qui se sont échappés.

La zone contaminée, délimitée au moment de l'accident, présente la forme d'un carré d'environ 20 mètres de côté. C'est cette zone qui a été décapée par l'entreprise MADELINE. A raison d'environ 40 m<sup>3</sup> de terre enlevée (50 tonnes, densité approximative 1,25) sur une surface de 400 m<sup>2</sup>, cela représente un décapage sur une profondeur moyenne de 10 cm.

Ces éléments incitent à penser qu'une quantité non négligeable d'hydrocarbures est restée dans le sol, et une analyse de contrôle a été réalisée, le 17 Janvier 2002, par le laboratoire départemental du Calvados. Les prélèvements ont été effectués au centre de la zone décapée, à des profondeurs de 0,20 m, 0,40 m et 0,60 m (après évacuation de la terre de remblai), ainsi que sur une zone périphérique, entre la zone décapée et le plan d'eau.

\\POLIX\eau\_environnement\SEEPolice\_eau\procedures\_contaminus\mise\_demeure\LaMadeleineBouvet\Memoire\_explicatif.doc

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Orne  
Cité Administrative - Place Bonet - 61013 Alençon Cedex - Tel : 02.33.32.50.47 - Fax : 02.33.32.50.34



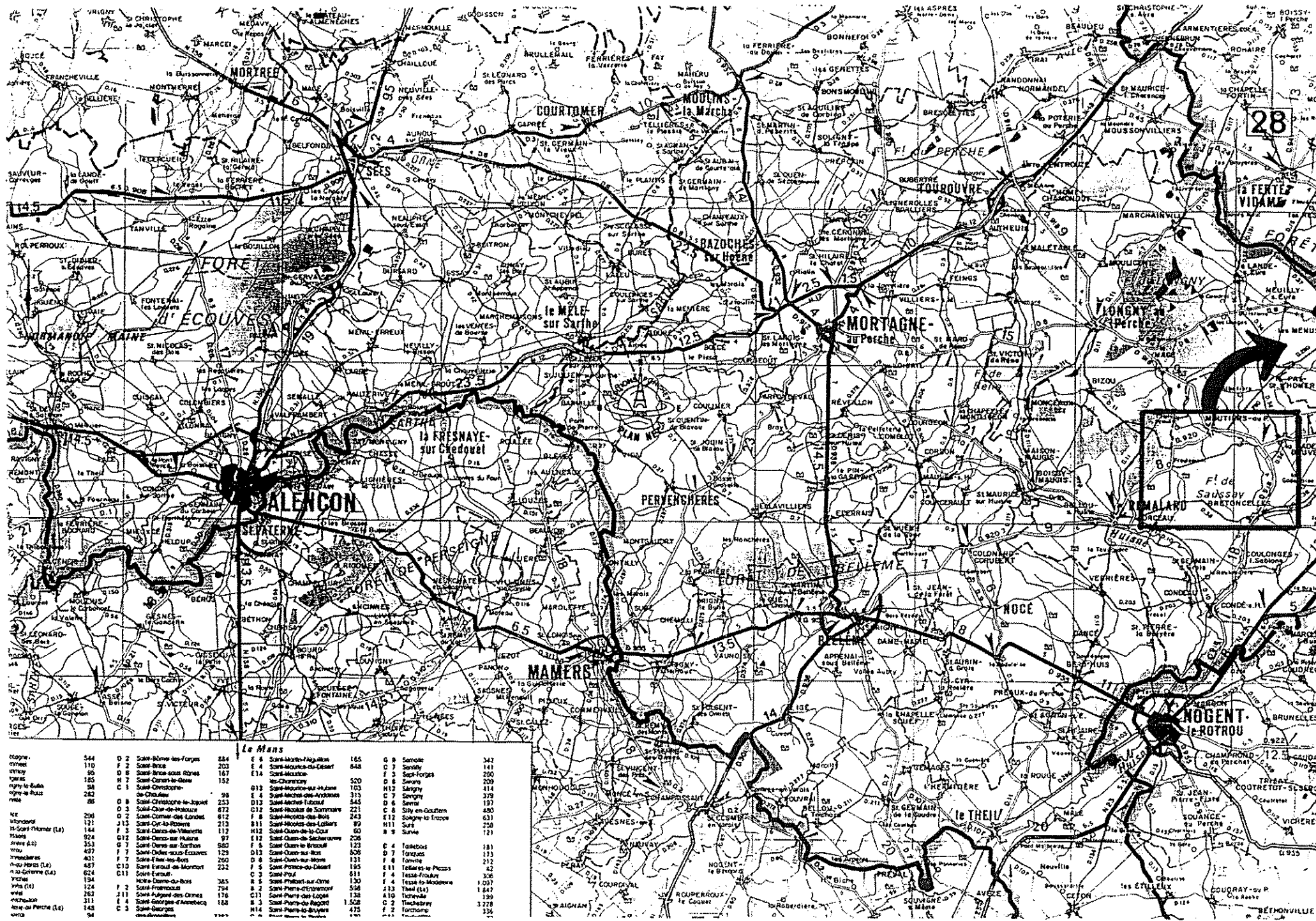
Les résultats de ces analyses sont les suivants :

		Sur brut	Sur matière sèche
Zone centrale	0,20	330 mg/kg	406 mg/kg
	0,40	400 mg/kg	480 mg/kg
	0,60	283 mg/kg	341 mg/kg
Zone périphérique		659 mg/kg	903 mg/kg

Il reste donc encore des hydrocarbures dans le sol et le risque de pollution de la nappe et de la rivière doit donc être étudié.

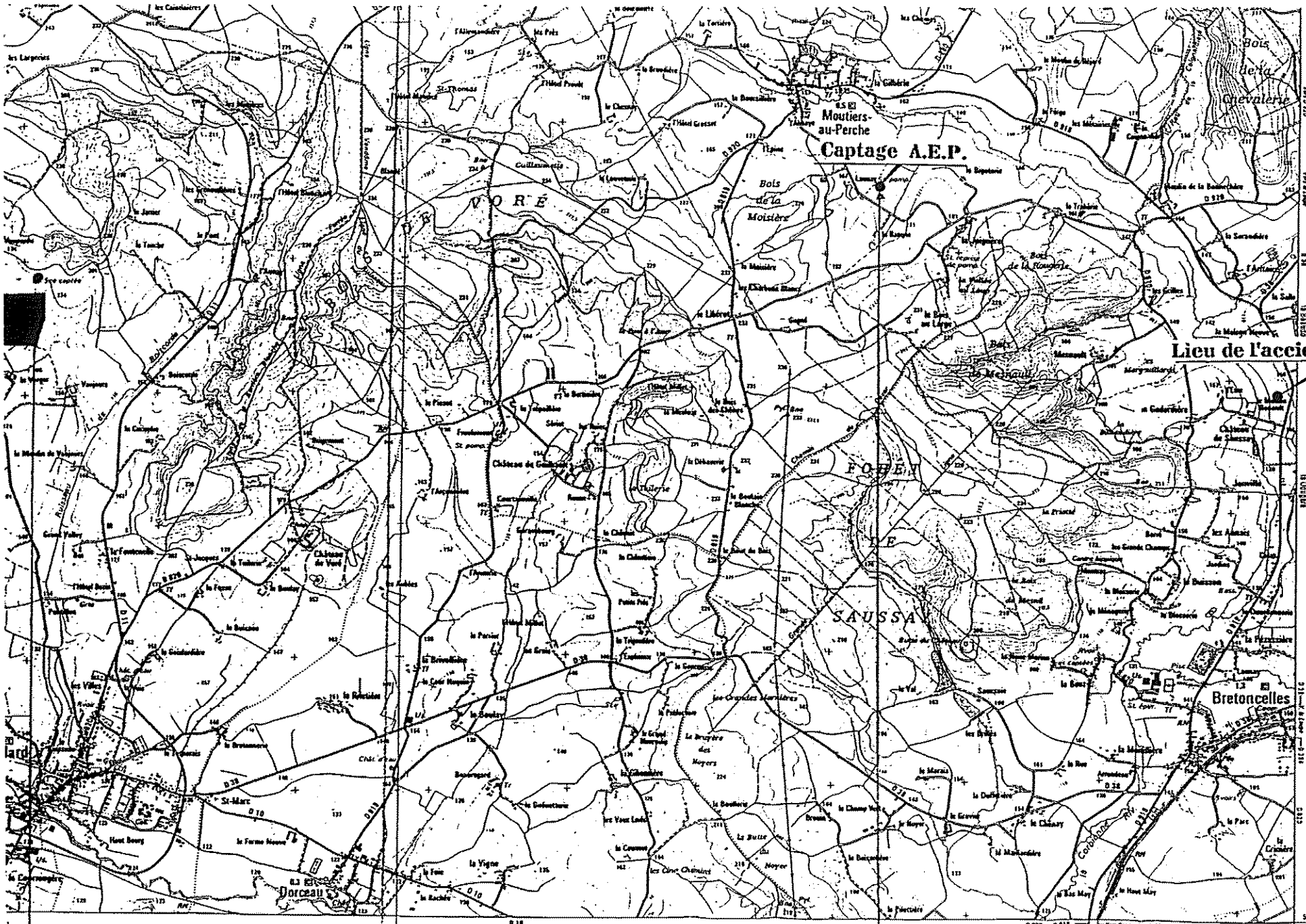
---ooOoo---

P.J. : - Plan de situation au 1/25000<sup>ème</sup>  
- Plan de situation des prélèvements du 17/01/02

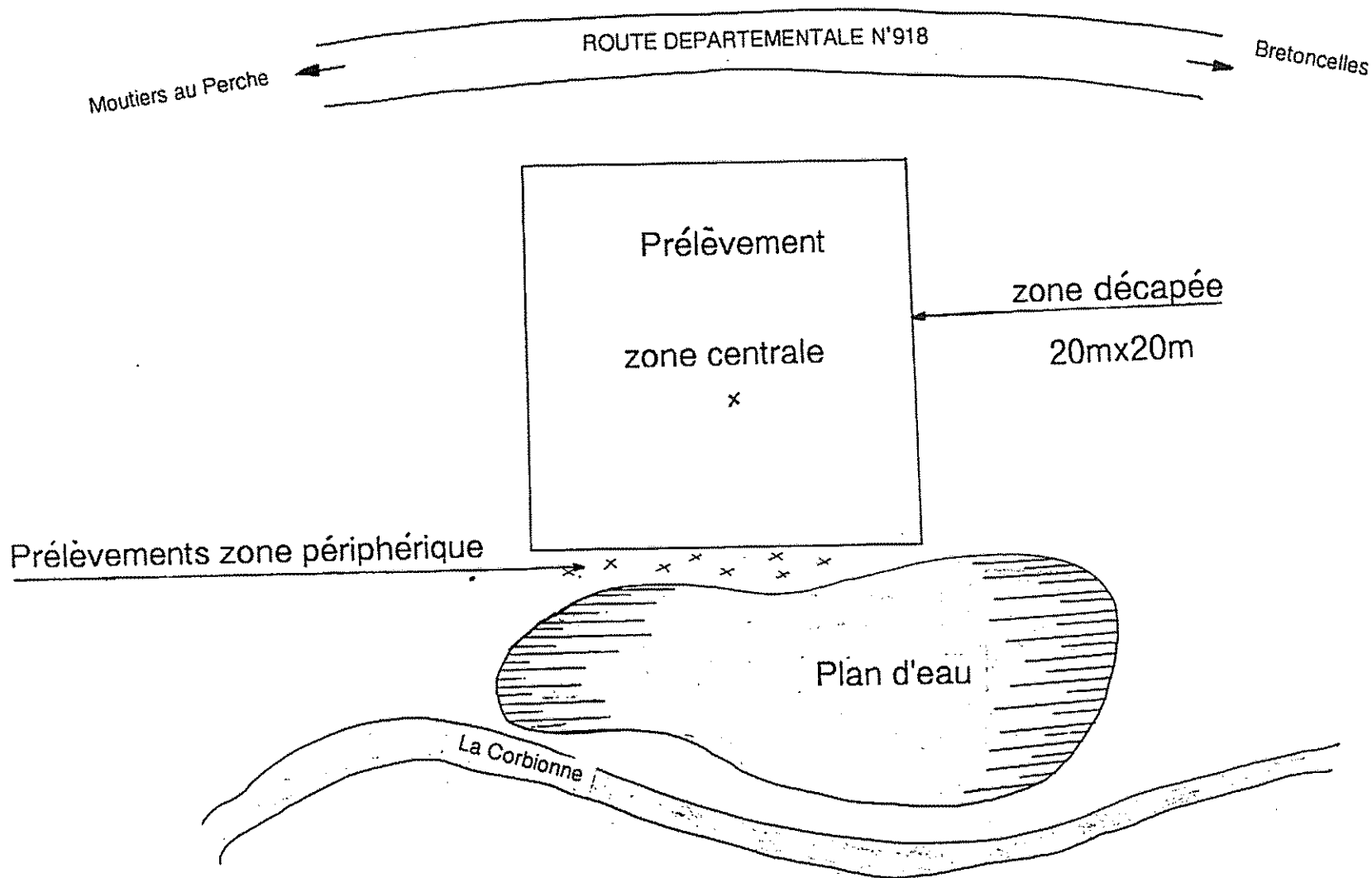


BRGM/RP-51585-FR

copie	544	D 2	Saint-Martin-des-Forges	584	E 8	Saint-Martin-Anglais	165	G 9	Serrault	342
carte	110	F 2	Saint-Nicolas	203	E 4	Saint-Martin-du-Desert	848	D 7	Servilly	141
plan	60	D 1	Saint-Nicolas-de-Gréville	167	E 14	Saint-Martin-le-Grand	200	F 10	Servigny	240
plan de situation	155	H 7	Saint-Omer-le-Vieux	152		Les-Charrières	520	D 6	Servigny	100
plan de détail	98	C 1	Saint-Omer-le-Vieux	98	G 13	Saint-Martin-sur-Juaine	103	H 12	Saligny	379
plan de détail	86	D 8	Saint-Christophe-le-Jagout	233	E 4	Saint-Martin-des-Andennes	315	C 7	Serrilly	414
		D 3	Saint-Car-de-Beauregard	672	D 12	Saint-Martin-Léonard	845	D 6	Serra	197
		D 2	Saint-Car-de-Lançon	612	G 12	Saint-Nicolas-de-Sommaire	221	C 8	Silly-en-Gouffern	480
		D 1	Saint-Car-de-Lançon	213	F 8	Saint-Nicolas-des-Bois	243	H 12	Sogny-la-Troque	631
		F 3	Saint-Denis-de-Villeneuve	112	H 11	Saint-Nicolas-des-Lahays	89	H 11	Sogny-la-Troque	252
		G 12	Saint-Denis-sur-Ilauris	97	H 12	Saint-Omer-de-la-Cour	60	H 9	Sourde	121
		G 7	Saint-Denis-sur-Sarthon	560	F 12	Saint-Omer-de-Sarthon	206			
		F 7	Saint-Denis-sur-Sarthon	129	G 7	Saint-Omer-le-Vieux	123	G 7	Tallevault	212
		F 7	Saint-Denis-sur-Sarthon	200	D 13	Saint-Omer-le-Vieux	606	G 7	Tallevault	181
		G 10	Saint-Denis-sur-Sarthon	232	D 6	Saint-Omer-le-Vieux	131	F 4	Tallevault	212
		C 13	Saint-Denis-sur-Sarthon	232	F 5	Saint-Pierre-du-Desert	195	E 11	Tallevault-le-Picard	42
		F 5	Saint-Denis-sur-Sarthon	232	C 3	Saint-Pierre-le-Vieux	811	F 4	Tallevault-le-Picard	328
		F 2	Saint-François	794	B 2	Saint-Pierre-le-Vieux	596	F 4	Tallevault-le-Picard	1097
		J 11	Saint-François	176	C 11	Saint-Pierre-le-Vieux	138	F 13	Thail (14)	1847
		F 4	Saint-Germain-d'Ardenne	188	F 1	Saint-Pierre-le-Vieux	1508	C 2	Thierry	1778
		C 3	Saint-Germain-d'Ardenne	188	H 14	Saint-Pierre-le-Vieux	475	F 2	Torchon	336



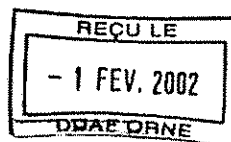
5272
5271
5270
5269
5268
5267
5266
5265
5264
5263
5262
5261
5260
5259
5258
5257
5256
5255
5254
5253
5252
5251
5250
5249
5248
5247
5246
5245
5244
5243
5242
5241
5240
5239
5238
5237
5236
5235
5234
5233
5232
5231
5230
5229
5228
5227
5226
5225
5224
5223
5222
5221
5220
5219
5218
5217
5216
5215
5214
5213
5212
5211
5210
5209
5208
5207
5206
5205
5204
5203
5202
5201
5200
5199
5198
5197
5196
5195
5194
5193
5192
5191
5190
5189
5188
5187
5186
5185
5184
5183
5182
5181
5180
5179
5178
5177
5176
5175
5174
5173
5172
5171
5170
5169
5168
5167
5166
5165
5164
5163
5162
5161
5160
5159
5158
5157
5156
5155
5154
5153
5152
5151
5150
5149
5148
5147
5146
5145
5144
5143
5142
5141
5140
5139
5138
5137
5136
5135
5134
5133
5132
5131
5130
5129
5128
5127
5126
5125
5124
5123
5122
5121
5120
5119
5118
5117
5116
5115
5114
5113
5112
5111
5110
5109
5108
5107
5106
5105
5104
5103
5102
5101
5100
5099
5098
5097
5096
5095
5094
5093
5092
5091
5090
5089
5088
5087
5086
5085
5084
5083
5082
5081
5080
5079
5078
5077
5076
5075
5074
5073
5072
5071
5070
5069
5068
5067
5066
5065
5064
5063
5062
5061
5060
5059
5058
5057
5056
5055
5054
5053
5052
5051
5050
5049
5048
5047
5046
5045
5044
5043
5042
5041
5040
5039
5038
5037
5036
5035
5034
5033
5032
5031
5030
5029
5028
5027
5026
5025
5024
5023
5022
5021
5020
5019
5018
5017
5016
5015
5014
5013
5012
5011
5010
5009
5008
5007
5006
5005
5004
5003
5002
5001
5000



CONSEIL GENERAL DU CALVADOS

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL  
FRANK DUNCOMBE

1, route de Rosel  
14280 SAINT CONTEST  
adresse postale : 14053 CAEN CEDEX 4  
Téléphone : 02.31.47.19.19  
Télécopie : 02.31.47.19.00



DDAF  
19-21 rue Candie  
61016 Alençon Cedex

CAEN, le 30 janvier 2002

Référence laboratoire : 2.93120

1 échantillon de terre contaminée (après excavation de la terre de remblai)  
commune : La Madeleine Bouvet  
Zone centrale  
profondeur 0,20m

prélevé le 17.01.2002

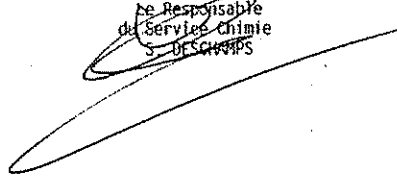
La préparation de la terre a été faite suivant la Norme ISO 11465 Annexe 7.2

Siccité à 105°C : 81,1%

Teneur en Hydrocarbures totaux (NF 90 114) : 330 mg/kg Brut  
406 mg/kg Sec

Les résultats analytiques ci-dessus ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse. Leur reproduction n'est autorisée qu'intégralement.

Le Responsable  
du Service Chimie  
S. DESCHAMPS



**CONSEIL GENERAL DU CALVADOS**

**LABORATOIRE DEPARTEMENTAL  
FRANK DUNCOMBE**

1, route de Rosel  
14280 SAINT CONTEST  
adresse postale : 14053 CAEN CEDEX 4  
Téléphone : 02.31.47.19.19  
Télécopie : 02.31.47.19.00

DDAF  
19-21 rue Candie  
61016 Alençon Cedex

CAEN, le 30 janvier 2002

Référence laboratoire : 2.93121

1 échantillon de terre contaminée (après excavation de la terre de remblai)

commune : La Madeleine Bouvet

Zone centrale

profondeur 0,40m

prélevé le 17.01.2002

La préparation de la terre a été faite suivant la Norme ISO 11465 Annexe 7.2

Siccité à 105°C : 83,4 %

Teneur en Hydrocarbures totaux (NF 90 114) : 400 mg/kg Brut  
480 mg/kg Sec

Les résultats analytiques ci-dessus ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse. Leur reproduction n'est autorisée qu'intégralement.

Le Responsable  
du Service Chimie  
S. DESCHAMPS

**CONSEIL GENERAL DU CALVADOS**

**LABORATOIRE DEPARTEMENTAL  
FRANK DUNCOMBE**  
1, route de Rosel  
14280 SAINT CONTEST  
adresse postale : 14053 CAEN CEDEX 4  
Téléphone : 02.31.47.19.19  
Télécopie : 02.31.47.19.00

DDAF  
19-21 rue Candie  
61016 Alençon Cedex

CAEN, le 30 janvier 2002

Référence laboratoire : 2.93122

1 échantillon de terre contaminée (après excavation de la terre de remblai)  
commune : La Madeleine Bouvet  
Zone centrale  
profondeur 0,60m

prélevé le 17.01.2002

La préparation de la terre a été faite suivant la Norme ISO 11465 Annexe 7.2

Siccité à 105°C : 82,9 %

Teneur en Hydrocarbures totaux (NF 90 114) : 282,6 mg/kg Brut  
340,9 mg/kg Sec

Les résultats analytiques ci-dessus ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse. Leur reproduction n'est autorisée qu'intégralement.

Le Responsable  
du Service Chimie  
S. DESCHAMPS

**CONSEIL GENERAL DU CALVADOS**

**LABORATOIRE DEPARTEMENTAL  
FRANK DUNCOMBE**  
1, route de Rose1  
14280 SAINT CONTEST  
adresse postale : 14053 CAEN CEDEX 4  
Téléphone : 02.31.47.19.19  
Télécopie : 02.31.47.19.00

DDAF  
19-21 rue Candie  
61016 Alençon Cedex

CAEN, le 30 janvier 2002

Référence laboratoire : 2.93189

1 échantillon de terre zone périphérique hors zone de remblais  
commune : La Madeleine Bouvet  
prélèvement de surface coté bassin versant

prélevé le 17.01.2002

La préparation de la terre a été faite suivant la Norme ISO 11465 Annexe 7.2

Siccité à 105°C : 73,0%

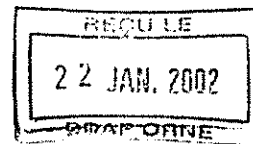
Teneur en Hydrocarbures totaux (NF 90 114) : 659 mg/kg Brut  
903 mg/kg Sec

Les résultats analytiques ci-dessus ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse. Leur reproduction n'est autorisée qu'intégralement.

Le Responsable  
du Service Chimie  
S. DESCHAMPS







Argentan, le 15/01/02

**Direction Départementale de l'Agriculture et de  
la Forêt**

Service Eau, Environnement

Cité administrative

Place Bonnet

61 013 ALENCON CEDEX

dossier suivi par Eric MADEC  
Garde du Conseil Supérieur de la Pêche  
s/c du Chef de brigade

objet pollution par hydrocarbure, " Moulin Renault ", la Madeleine Bouvet

N / Réf 61 EM 15/01/02 RP9

Monsieur,

Suite à un appel téléphonique de la Fédération de Pêche de l'Orne, reçu le 13/12/01 à 9h30, concernant une pollution par hydrocarbure au lieu dit " Moulin Renault " sur la commune de la MADELEINE BOUVET, nous nous sommes rendus sur les lieux à 10h le jour même.

La pollution était due à un camion de la société NAPOLY qui s'est renversé dans un champ. L'intervention rapide des pompiers a limité la pollution. La quantité de carburant qui s'est échappée a été estimée entre 4000 et 6000 litres de carburant. Une tranchée a été creusée autour de la surface polluée afin pouvoir fixer les hydrocarbures qui auraient ruisselé.

M. NAPOLY rencontré sur les lieux le jour même s'était engagé à dépolluer le site très rapidement. Le 15/12/01 nous avons contacté la société NAPOLY afin de savoir quand aurait lieu l'intervention. Il nous a été répondu qu'à la suite du déplacement d'un expert de l'assureur de la société NAPOLY, l'intervention pourrait se faire le 17 ou 18/12/01.

La société NAPOLY a finalement fait intervenir la société MADENILE, suite à l'arrêté de mise en demeure de dépolluer le site, le 28/12/01 nous nous sommes rendus sur le site afin de vérifier que les opérations de dépollution se déroulaient correctement. Les opérations ont consisté au prélèvement de 50 tonnes de terre. Les déchets ont été acheminés par la société MADELINE sur le site de FRANCE DECHET à GENDELAINCOURT(54).

M. HUGUES de la société FRANCE DECHET nous a transmis les résultats d'analyse de la terre prélevée, elle contenait en moyenne 10g de fioul par kilogramme de terre. Soit 500 kg de fioul pour 50 tonnes de terre, la densité du fioul étant de 0,8 kg/l, cela représente 625 litres de fioul pour 50 tonnes de terre.

La pollution ayant été estimée entre 4000 et 6000 litres, il paraît possible qu'une certaine quantité d'hydrocarbure soit restée dans les sols.

Restant à votre disposition pour tous renseignements complémentaires, je vous prie, Monsieur, de recevoir nos sincères salutations.

E.MADEC  
Agent du Conseil Supérieur de la  
Pêche

Copies adressées à :

- Monsieur le Président de la Fédération de pêche de l'Orne
- Monsieur le Garde-Chef de la brigade du CSP de l'Orne

Centre de bio-remédiation  
JEANDELAINCOURT ( 54 )  
Tél. : 03.83.31.35.61  
Fax : 03 83 31.41.09



SIEGE SOCIAL  
FRANCE DECHETS  
132 rue des Trois Fontanot  
92 758 NANTERRE Cedex  
Tél. : 01.42.91.66.66

**CERTIFICAT D'ACCEPTATION PREALABLE**

**Accident Routier / 50 Tonnes**

DATE : 14-déc-01  
CAP N°

1 149 230

Affaire: **Gilles VALLEE**

**1. SOCIETE A FACTURER :**

Société : **MADELINE SA** N° SIRET : 311 127 195 000 19  
Adresse : **ZI Route de Domfront**  
**61100 FLERS**  
Téléphone : **02 33 62 32 53** Télécopie : **02 33 95 33 32**  
Responsable **Monsieur Leclercq**  
:

**2. SITE D'ORIGINE**

Société : **Accident Routier**  
Adresse : **Camion NAPPOLI SA**  
**61100 FLERS**

**3. IDENTIFICATION DES POLLUANTS MAJEURS.**

**Code Nomenclature : 170501**

Concentration en mg/Kg de matières sèches exprimée en équivalent huile minérale ISO TR 11046

Nature	Minimum	Maximum	Moyenne
<b>Gasoil</b>			<b>15 000</b>

Suggestions particulières :

Humidité : 20

**4. CARACTERISTIQUES DES SOLS : Terres souillées**

**5. QUANTITES ESTIMEES : 50 Tonnes.**

**6. CONDITIONNEMENT : Benne hydraulique levante**

**Votre contact : H.HENRY**

**Tél. : 03 83 31 35 61**

**Fax : 03 83 31 41 09**

REV/F/13 - Version 1 10/09/01



PRÉFECTURE DE L'ORNE

Direction Départementale  
de l'Agriculture et de la Forêt  
(NOR : 2400-01-01167)

**ARRETE**

Mettant en demeure la Société NAPOLY de procéder à des  
travaux de dépollution à la MADELEINE BOUVET

Le Préfet de l'Orne,  
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

VU le Code de l'Environnement et notamment les articles L 211-5 et L 216-1,

CONSIDERANT que l'accident survenu le 13 décembre 2001 à un véhicule de transport de carburant de la Société NAPOLY au lieu-dit "Le Moulin Renaud" à LA MADELEINE BOUVET est susceptible de provoquer une pollution du milieu naturel aquatique et des eaux souterraines.

**ARRETE :**

**Article 1<sup>er</sup> :** La Société NAPOLY Transports, domiciliée à "La Rousselière" – 61100 FLERS, est mise en demeure de procéder à toutes les opérations de dépollution du sol nécessaires à la réhabilitation du site du Moulin Renaud à LA MADELEINE BOUVET.

**Article 2 :** Sans préjuger d'autres actions qui pourraient être prescrites par le service chargé de la police de l'eau, les terres contaminées devront être décapées, stockées sur un site étanche jusqu'à enlèvement, transport et retraitement dans un centre agréé par une société spécialisée.

**Article 3 :** Les travaux de dépollution devront être mis en œuvre dès réception du présent arrêté

**Article 4 :** Les opérations de dépollution se feront sous le contrôle du service chargé de la police de l'eau, auquel seront soumis les noms et adresses des intervenants, ainsi que la destination finale des terres polluées.

**Article 5 :** Toutes les dépenses relatives aux opérations de dépollution sont à la charge de la Société NAPOLY.

**Article 6 :** A défaut d'exécution des opérations de dépollution et sans préjudice d'éventuelles poursuites judiciaires, les travaux pourront être exécutés d'office par l'Etat à la charge de la Société NAPOLY.

**Article 7 :** M. le Secrétaire Général de la Préfecture,  
M. le Maire de LA MADELEINE BOUVET,  
M. le Commandant du Groupement de Gendarmerie,  
M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Monsieur le Directeur de la Société NAPOLY.

Fait à ALENCON, le 21 DEC. 2001

Pour ampliation,  
Le Chef du Service eau et environnement

Po   
Daniel HUGUET

Pour le Préfet,  
Par délégation,  
Le Directeur Départemental  
de l'Agriculture et de la Forêt,

  
P. RATHOUIS

TOUTE CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE DE MANIÈRE IMPERSONNELLE A L'ADRESSE SUIVANTE :  
MONSIEUR LE PRÉFET DE L'ORNE - B.P. 529 - 61018 ALENÇON CEDEX

**PREFECTURE DE L'ORNE**

**TELECOPIE**

**EXPEDITEUR :** Direction des Services du Cabinet – Service Interministériel de Défense et de Protection Civile

**NOM :** M. LENGEREAU Antoine

**TEL :** 02 33 80 62 20

**FAX :** 02 33 80 62 21

.....  
**DESTINATAIRE (S) :** DIR. CAB. - CODIS – GENDARMERIE – DDE – DDAF – DDASS – SPM – SG – CHARGÉE DE COMMUNICATION

**FAX :**

.....  
**DATE :** 13.12.01

**HEURE :** 13 H

**NOMBRE DE PAGES (page de garde comprise) :** 1

.....  
**OBJET :** Accident camion-citerne La Madeleine Bouvet – Fuite d'hydrocarbures

**REF :**

.....  
**TEXTE :** Evolution de la situation après le renversement du camion-citerne ce matin à la Madeleine-Bouvet : la mairie a réquisitionné un tractopelle pour faire creuser une tranchée de rétention autour du camion. La société NAPOLY a envoyé un camion pour procéder au transvasement du contenu de la citerne. L'opération est en cours, et il est difficile d'évaluer pour l'instant la quantité d'hydrocarbures déversés (plusieurs milliers de litres sans doute). Un captage d'eau potable se trouve à 7 km du lieu de l'incident (à proximité du Château de Saussay, en bordure de la D 918), dans la nappe alluviale à Bretoncelles. Les risques de pollution des eaux, sans être immédiats, existent bien par lessivage des sols en cas de pluie. Une dépollution des terrains (200 m<sup>2</sup> à 300 m<sup>2</sup>) a été lancée par la société NAPOLY, qui a fait appel à la société spécialisée MADELINE, de Caen, qui a dépêché quelqu'un sur place pour un premier diagnostic.

POUR LE PRÉFET,  
et par délégation,  
LE CHEF DU SERVICE INTERMINISTÉRIEL  
DE DÉFENSE ET DE PROTECTION CIVILE

Antoine LENGEREAU

**PREFECTURE DE L'ORNE**

**TELECOPIE**

**EXPEDITEUR** : Direction des Services du Cabinet - Service Interministériel de Défense et de Protection Civile

**NOM** : M. LENGEREAU Antoine

**TEL** : 02 33 80 62 20

**FAX** : 02 33 80 62 21

.....  
**DESTINATAIRE (S)** : DIR. CAB. - CODIS - GENDARMERIE - DDE - DDAF - DDASS  
SPM - SG

**FAX** :

.....  
**DATE** : 13.12.01

**HEURE** : 10 H

**NOMBRE DE PAGES** (page de garde comprise) : 1

.....  
**OBJET** : Accident camion-citerne

**REF** :

.....  
**TEXTE** : Un camion transportant du gazole et du super (31000 litres) s'est renversé ce matin peu avant 9 H à la hauteur de LA MADELEINE BOUVET sur la D 918 en direction de BRETONCELLES. Les deux réservoirs présentent des fuites, la plus importante concernant celui de super. Les sapeurs-pompiers sont sur place, et ont appelé en renfort la cellule mobile d'intervention chimique (C.M.I.C.) de l'Eure-et-Loir. Un périmètre de sécurité a été installé. Un barrage a été posé sur le cours d'eau à proximité, mais les craintes portent surtout sur le risque de pollution des sols par imprégnation. Les pompiers ont posé des bâches de protection. La Gendarmerie est sur place, ainsi que l'adjoint au maire. La société propriétaire du camion est la société NAPOLY, basée à FLERS (02 33 64 00 32, fax 02 33 86 19 46).

POUR LE PRÉFET,  
et par délégation,  
LE CHEF DU SERVICE INTERMINISTÉRIEL  
DE DÉFENSE ET DE PROTECTION CIVILE

  
**Antoine LENGEREAU**