



SIAEP de la Roulandière

Périmètres de protection du forage  
« la Roulandière » à ORVILLE

Compléments à l'Etude de Vulnérabilité de 2002

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	1
1. DESCRIPTIF DU POINT DE PRODUCTION .....	3
1.1. Collectivité.....	3
1.2. Localisation.....	3
1.3. Ouvrage de captage .....	3
1.4. Gestion et distribution .....	5
1.5. La qualité de l'eau .....	7
2. OCCUPATION DU SOL.....	9
2.1. Agriculture .....	9
2.2. Bâti.....	9
2.3. Zone d'activités .....	11
3. DOCUMENTS D'URBANISME .....	11
3.1. Carte communale .....	11
3.2. Assainissement .....	13
4. POINTS NOIRS.....	15
4.1. Les bétaires.....	15
4.2. Activités.....	15
5. CONCLUSION .....	15

CARTES ET ANNEXES

## INTRODUCTION

Une étude de vulnérabilité concernant le forage de la Roulandière avait été réalisée en 2002 par Horizons.

Les services de l'ARS et de la DDT de l'Orne souhaitent que des compléments soient effectués afin d'actualiser ce travail.

La zone d'étude couvre environ 400 ha situés sur les communes du Bosc-Renoult, d'Orville et du Sap.

Ce travail a été réalisé au cours des mois de septembre et octobre par le bureau d'études ASTER.



## 1. DESCRIPTIF DU POINT DE PRODUCTION

### 11. Collectivité

SIAEP de la Roulandière  
Mairie  
Le Bourg  
61120 ORVILLE  
Tél : 02 33 39 12 72

Les collectivités membres du SIAEP de la Roulandière sont les suivantes : Avernes-Saint-Gourgon, Le Bosc-Renoult, Orville, Pontchardon, Saint-Aubin-de-Bonneval, Saint-Germain d'Aulnay, Le Sap et Ticheville.

### 12. Localisation

Le captage de la Roulandière est situé sur le territoire de la commune d'Orville, à environ 2,5 km à l'ouest de l'agglomération du Sap (carte 1). Il est référencé à la Banque du Sous-Sol sous le numéro 01774X0003/C1.

Les coordonnées de l'ouvrage sont les suivantes :

ouvrage	X (Lambert I)	Y (Lambert I)	Z (m NGF)
captage	450840 m	1134690 m	200

Les références cadastrales sont les suivantes : section C1, n° 149, 153 et 154 (annexe 1).  
Le périmètre immédiat est entièrement clos.



### 13. Ouvrage de captage

Le captage est constitué d'un puits de 5 mètres de diamètre et profond de 2,5 m. Il est équipé de 2 pompes d'exhaure de 54 m<sup>3</sup>/h.

L'eau subit un traitement physique (filtration bicouche) puis une chloration dans une bêche de reprise équipée de 2 pompes 30 m<sup>3</sup>/h qui assurent le refoulement vers le réservoir de la Hamelinaie (annexe 2).



## 14. Gestion et distribution

Les ressources actuelles du SIAEP sont les suivantes :

ressource	capacité nominale (m <sup>3</sup> /h)
la Roulandière - captage	54
le Costil - captage	25
les Prés carreaux - captage	25

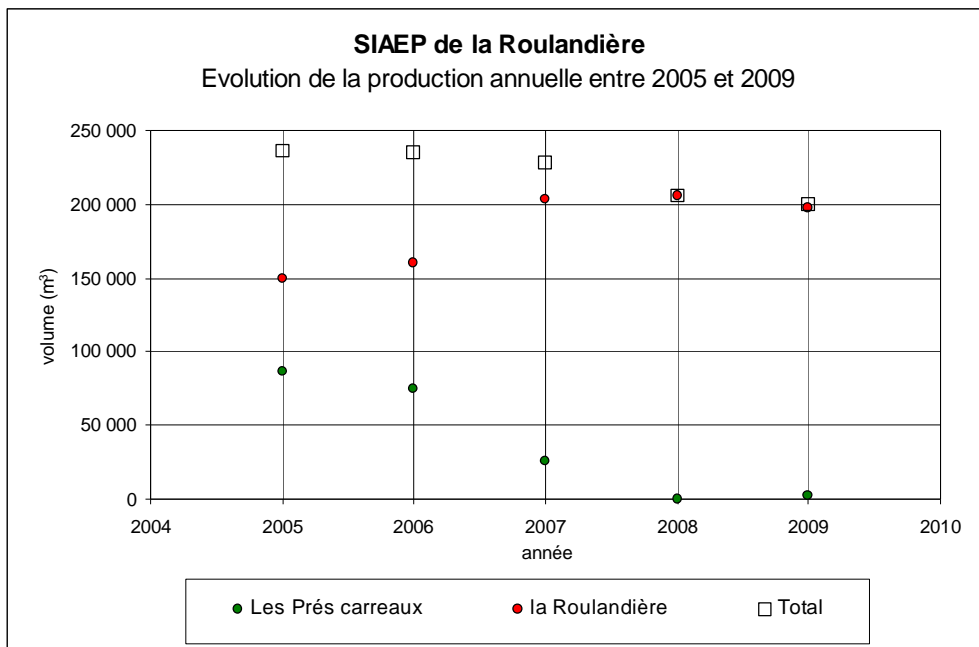
Le captage de la Roulandière constitue le principal point de production du SIAEP. En effet, pour des raisons tant qualitatives que quantitatives, les deux autres captages ne constituent qu'un appoint (apport de 1 850 m<sup>3</sup> en 2009).

La SAUR exploite, en affermage, l'ensemble du système de production et de distribution d'eau potable du SIAEP (annexe 3).

Le nombre d'abonnés est de 1 177 en 2009.

Les volumes totaux annuels prélevés pour l'AEP sont de l'ordre de 200 000 m<sup>3</sup> en 2009, en nette décroissance depuis 2005 (graphique ci-dessous).

Le linéaire de réseau est de 103 km (2009). Le rendement du réseau est de 74,7 % et l'indice linéaire de pertes en réseau est de 1,12 m<sup>3</sup>/km/j (2009).







## 15. La qualité de l'eau

Les résultats des analyses de l'eau brute du captage réalisées dans le cadre du suivi sanitaire (ARS Orne) depuis 2005 sont joints en annexe 4 (trois analyses).

Les principales caractéristiques physico-chimiques de l'eau de la ressource exploitée sont les suivantes :

- pH légèrement basique (7,1 à 7,25) ;
- minéralisation moyenne (conductivité 25°C : 576 à 603  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ) ; faciès de l'eau bicarbonaté calcique ;
- eau moyennement dure (TH : 30,0 à 30,9 °f) ;
- équilibre calco-carbonique : eau proche de l'équilibre calco-carbonique ;
- fer et manganèse : les teneurs en fer et en manganèse sont inférieures aux seuils de quantification ;
- nitrates : la teneur en nitrates de l'eau brute est stable sur la chronique considérée, entre 14 et 15 mg/l ;
- substances indésirables et substances toxiques recherchées : le tableau joint en annexe 4 présente, surligné en jaune, les résultats concernant les triazines et leurs métabolites, pour lesquels des teneurs significatives ont été déterminées - on observe, dans les trois analyses, la présence d'atrazinedéséthyl à une concentration comprise entre 0,04 à 0,05  $\mu\text{g}/\text{l}$ , inférieure à la limite de qualité (0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ), mais l'absence d'atrazine ;
- radio-activité : activités alpha, bêta et tritium inférieure aux seuils ;
- bactériologie - aucune anomalie.

L'eau brute est conforme aux normes en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés et peut être utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine.



## 2. OCCUPATION DU SOL

Il s'agit d'un secteur de plateau dominé par l'agriculture.

Seule la frange Est en bordure ouest du bourg du Sap va concerner une petite zone d'activité. Et à l'opposé, les parties escarpées auprès du captage sont boisées et/ou se transforment en friche.

L'habitat est peu important, implanté principalement en partie ouest sur les communes du Bosc-Renoult et d'Orville ; c'est un bâti épars.

### 21. Agriculture

L'agriculture concerne donc la plus grande part du secteur (carte 2) :

- . les parcelles de cultures sont au centre ; avec le retournement de quelques prairies, leur proportion a augmenté depuis 2002 ;
- . les prairies occupent le restant ; auprès de la Roulandière des débuts de friches apparaissent ;
- . enfin à l'ouest, deux zones boisées occupent les bords de plateau.

Il n'y a qu'un seul siège d'exploitation sur le secteur d'étude – celui de M. JARDIN à la Roulandière (à l'amont du captage), sans modification particulière de l'activité.

Ailleurs subsistent çà et là des bâtiments d'élevage restés en l'état sans utilisation nouvelle (stockage de foin et/ou de matériel) – nord de la Cardaie, la Hamelinaie, la Roulandière (Est).

Le haras des Terriers à l'ouest du bourg du Sap a une vocation d'élevage de loisir.

De manière générale – d'après les informations données par l'adjoint au maire du Sap – il n'y a pas eu depuis la première étude de modification notable des activités agricoles sur le secteur.

### 22. Bâti

L'habitat est dispersé mais présent uniquement en bordure ouest (carte 3).

Au total il a été recensé 16 habitations :

commune	nb de logements
le Bosc-Renoult	5
Orville	9
le Sap	2

Il s'agit le plus souvent de résidences principales.

Les constructions présentes l'étaient déjà en 2002 ; il n'y a pas eu de bâti neuf.



### 23. Zone d'activités

La zone d'activités des Terriers est située à l'ouest du bourg du Sap.

Elle regroupe plusieurs activités qui étaient déjà là en 2002, ainsi que d'autres plus récentes (carte 4) :

- . scierie D. HEAVAN (forestier) ;
- . AGRIAL ;
- . menuiserie Laurent PHILIPPE ;
- . Ets LOUVEL et fils – réparation matériel agricole ;
- . aire de lavage de véhicules – M. BANSEDE ;
- . deux ateliers relais – en construction, l'un destiné au menuisier PHILIPPE et l'autre à un charpentier ;
- . déchetterie SICDOM ;
- . un dépôt de bois de chauffage – à la vente ;
- . local à louer (anciennement CADIL) - avec présence de tanks à lait ;
- . Agri61 – nutritions SANDERS ;
- . sapeurs pompiers.

Aucune n'est référencée ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement).

## 3. DOCUMENTS D'URBANISME

### 31. Carte Communale

Il n'y a pas de plan d'urbanisme sur les communes de Bosc-Renoult et Orville.

Sur Le Sap, une carte communale a été réalisée, approuvée par le conseil municipal en date du 19 octobre 2004 (annexe 5).

- le Bourg

La bordure ouest comprise dans la zone d'étude est concernée par deux zones :

- . « secteurs où les constructions sont autorisées » - le bâti existant et les extensions possibles ;
- . « secteur réservé à l'implantation d'activités » - la zone d'activité des Terriers telles qu'elle est délimitée actuellement.

- secteurs agricoles

En dehors du bourg du Sap, tout le parcellaire est concerné par des « secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de :

- . adaptation, réfection ou extension des constructions existantes ;
- . constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ;
- . constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière ;
- . constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles. »



## 32. Assainissement

- assainissement collectif

Seul le bourg du Sap dispose d'un réseau d'assainissement collectif.

Dans la zone d'étude cela concerne toute la zone d'activités des Terriers.

- assainissement non collectif - Spanc - contrôles

Les communes du Bosc-Renoult, Orville et Le Sap appartiennent à la CDC du Pays de Camembert.

Elles ont délégué leur compétence assainissement non collectif à la CDC.

Dans le cadre du SPANC, le diagnostic de l'ancien a été réalisé (par la SAUR en 2006/2007).

Devant la difficulté de rapprocher chaque maison du secteur à une enquête réalisée, on ne peut que mettre en avant les grandes tendances du parc d'équipements autonomes :

- . lorsqu'elles ont pu être renseignées, prédominance de filières avec épandage souterrain à la suite de fosse septique (et bac dégraisseur) ou fosse toutes eaux ;
- . ces filières semblent donner satisfaction ;
- . un seul rejet en fossé ;
- . pas d'utilisation de puisard.

Au regard de natures de sol plutôt défavorables (étude Horizons) on peut imaginer que dans un tel contexte pédologique et géographique (peu de pente) l'épandage souterrain ne puisse être la meilleure solution.

En l'absence de puisard, il faut envisager des rejets d'effluents plus ou moins traités dans le milieu hydraulique superficiel, le plus souvent correspondant à des fossés.

Vis-à-vis de la ressource en eau, le risque viendrait de liaisons entre ces fossés et les bétouilles.





## 4. POINTS NOIRS POTENTIELS

### 41. Les bétoires

Différentes études ont mis en évidence la présence de ces zones de contamination particulières que sont les bétoires.

Plusieurs se situent auprès de la Roulandière, assez peu éloignées de la source.

En fait la carte des cavités souterraines (annexe 6) dont les données datent de 2003 ne signale que celles qui bordent la RD 12, à l'amont du talweg transversal dirigé vers la source.

Il n'y a pas eu d'aménagement particulier de fait depuis 2002.

### 42. Activités

- la ZA des Terriers

Les eaux usées (dont celles du lave-autos) sont dirigées vers la station d'épuration du Sap.

D'un point de vue formel (mais a priori sans grand risque pour le captage) il serait bien de s'assurer de la conformité des stockages de divers produits sur la ZA : Agrial, déchetterie, Ets. Louvel.

- autre activité

Au carrefour de la Croix Mannery, une entreprise de maçonnerie dispose de locaux récents (petit hangar) qui lui sert à stocker son matériel.

Des matériaux stériles sont entreposés à l'extérieur.

## 5. CONCLUSION

Depuis les investigations réalisées par Horizons en 2002, il n'y a pas eu de modification notable de l'environnement immédiat du captage et de sa zone d'alimentation.

On rappellera cependant la présence de bétoires sur le plateau et donc le risque d'arrivée de substances polluantes via les eaux de ruissellement.

Seraient ainsi concernés la RD 12, les quelques assainissements autonomes proches et les pratiques phytosanitaires.

È È È  
È

CARTES ET ANNEXES

## CARTES

Carte 1 : zone d'étude

Carte 2 : occupation du sol et siège d'exploitation

Carte 3 : répartition de l'habitat

Carte 4 : détail de la zone d'activité

## ANNEXES

Annexe 1 : situation cadastrale

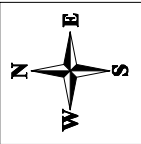
Annexe 2 : caractéristiques du captage

Annexe 3 : production et distribution

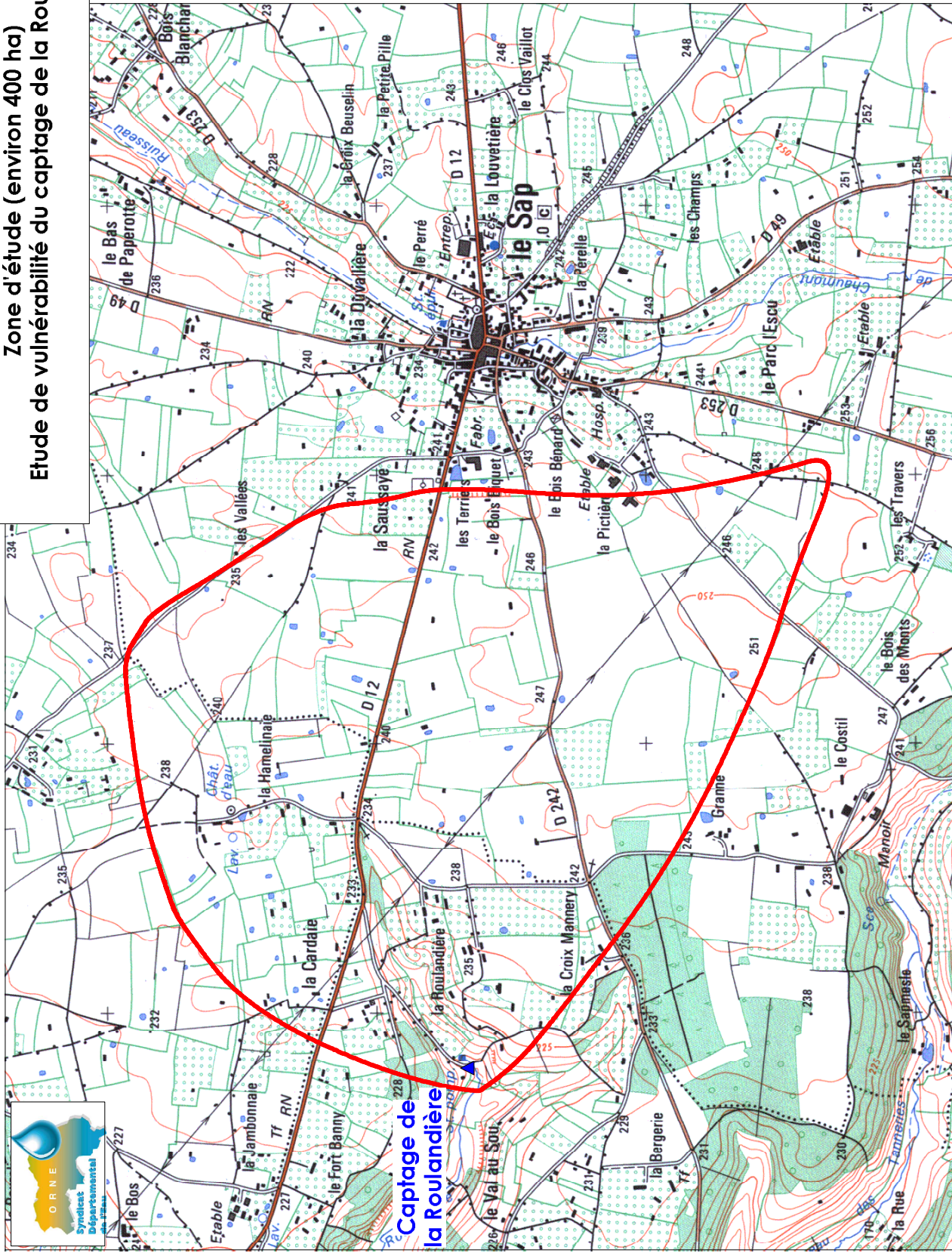
Annexe 4 : caractéristiques physico-chimiques de  
l'eau brute

Annexe 5 : extrait carte communale du Sap

Annexe 6 : cavités souterraines



**Zone d'étude (environ 400 ha)**  
**Etude de vulnérabilité du captage de la Roulandière**

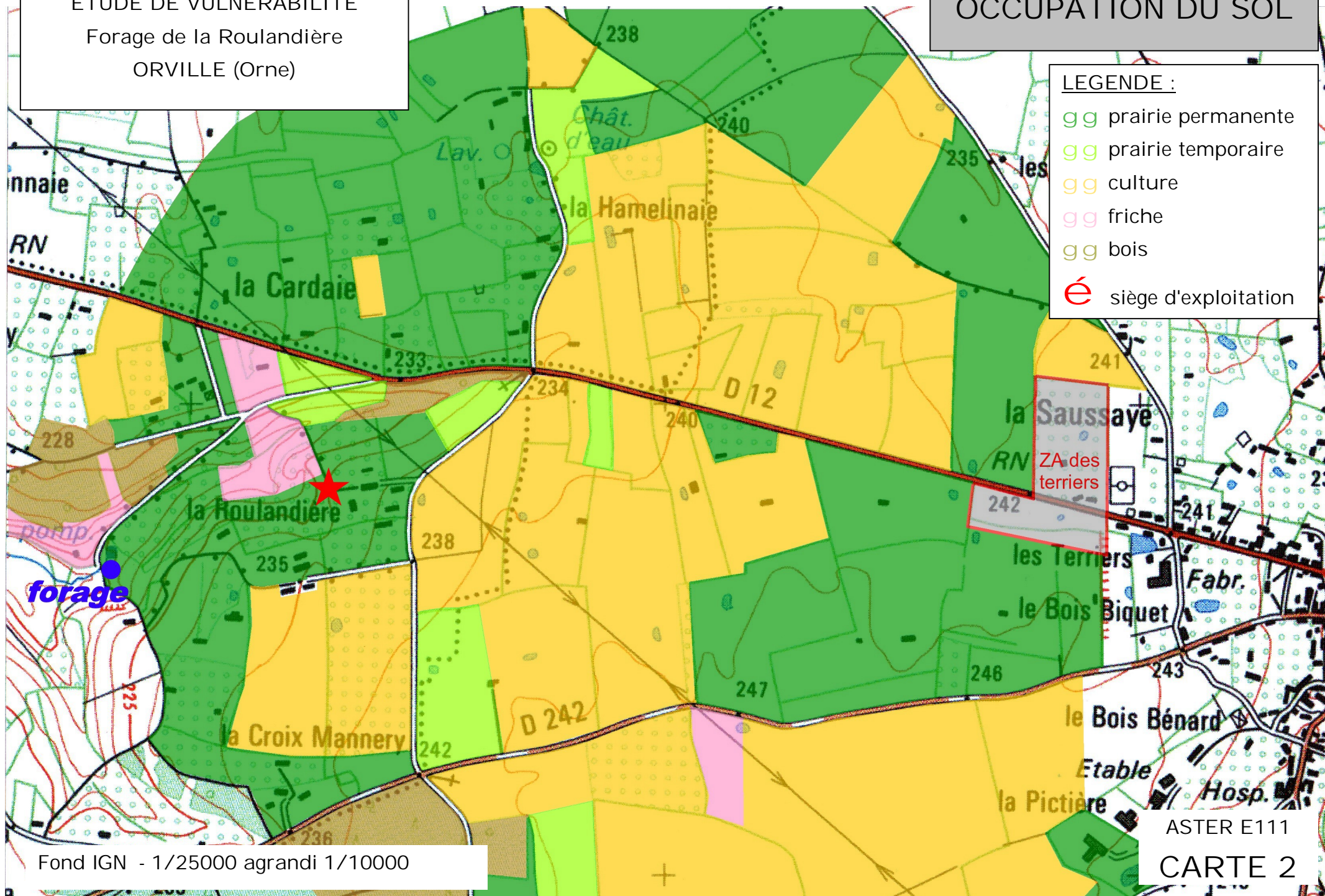


ETUDE DE VULNERABILITE  
Forage de la Roulandière  
ORVILLE (Orne)

OCCUPATION DU SOL

LEGENDE :

- gg prairie permanente
- gg prairie temporaire
- gg culture
- gg friche
- gg bois
- é siège d'exploitation



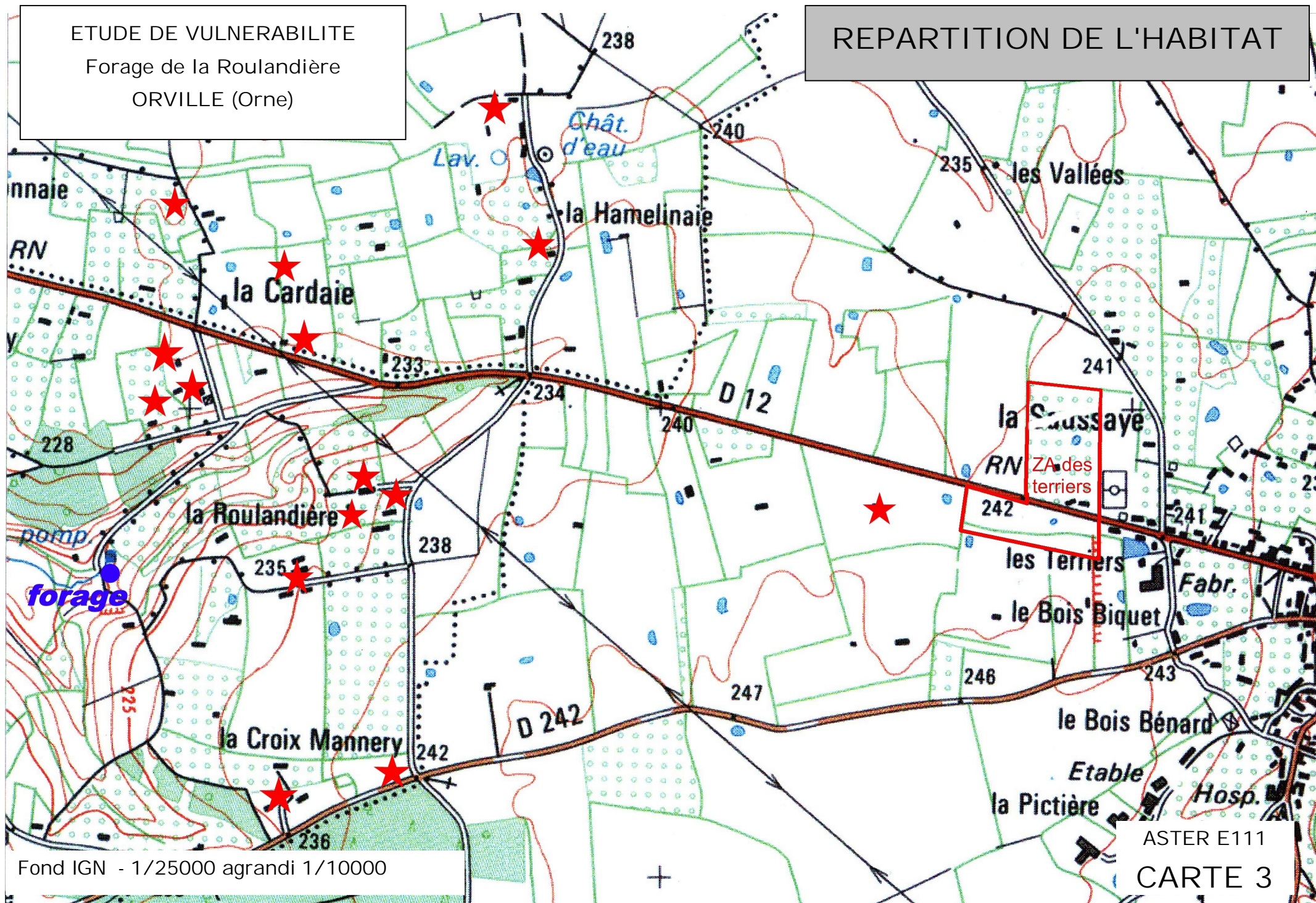
Fond IGN - 1/25000 agrandi 1/10000

ASTER E111

CARTE 2

ETUDE DE VULNERABILITE  
Forage de la Roulandière  
ORVILLE (Orne)

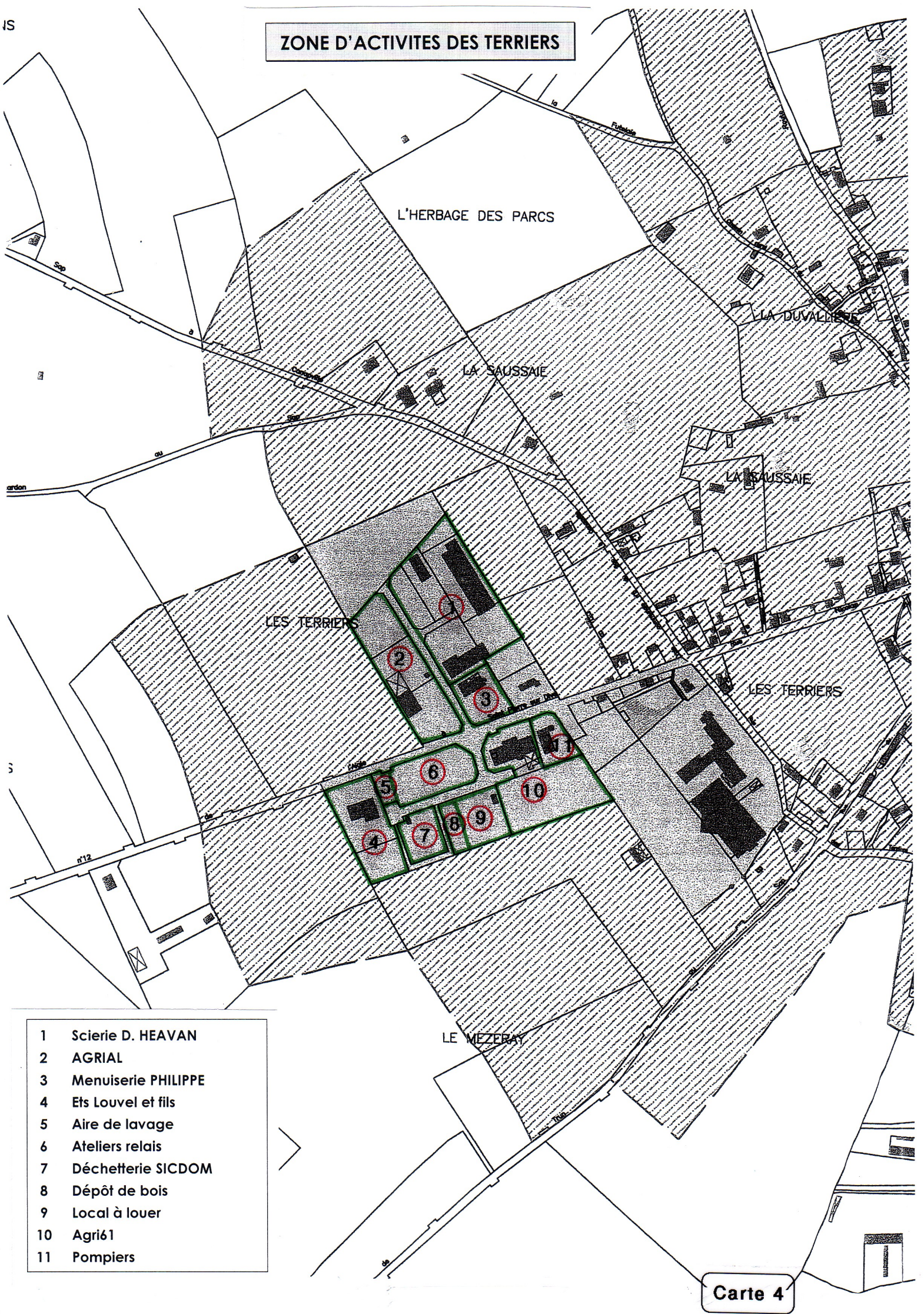
REPARTITION DE L'HABITAT



Fond IGN - 1/25000 agrandi 1/10000

ASTER E111  
CARTE 3

# ZONE D'ACTIVITES DES TERRIERS



- 1 Scierie D. HEAVAN
- 2 AGRIAL
- 3 Menuiserie PHILIPPE
- 4 Ets Louvel et fils
- 5 Aire de lavage
- 6 Ateliers relais
- 7 Déchetterie SICDOM
- 8 Dépôt de bois
- 9 Local à louer
- 10 Agri61
- 11 Pompiers

Département :  
ORNE

Commune :  
ORVILLE

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

-----  
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL INFORMATISÉ  
-----

Le plan visualisé sur cet extrait est géré  
par le centre des impôts foncier suivant :  
ARGENTAN

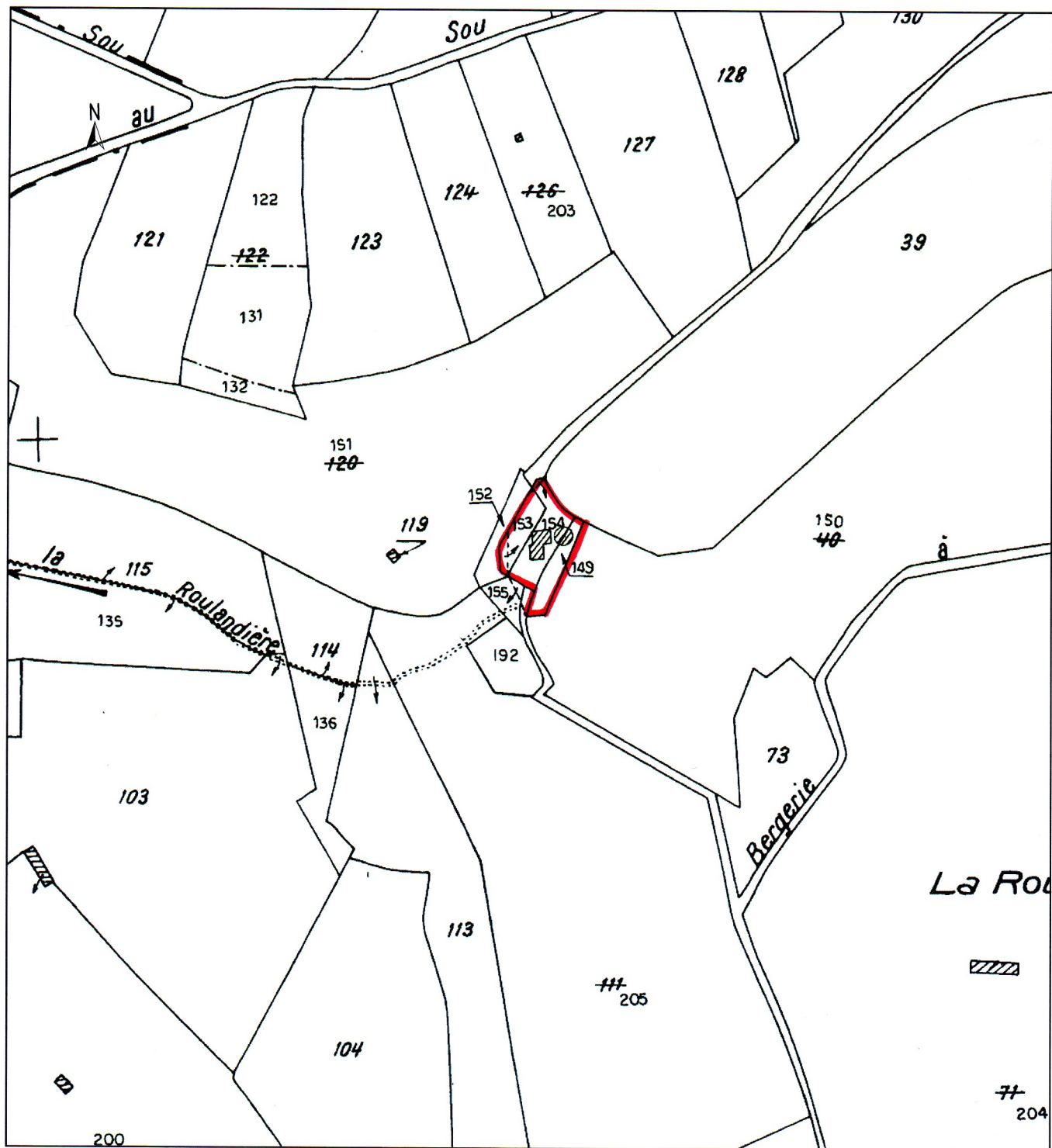
Section : C  
Feuille : 000 C 01

Échelle d'origine : 1/2500  
Échelle d'édition : 1/2500

Date d'édition : 05/11/2010  
(fuseau horaire de Paris)

©2010 Ministère du budget, des comptes  
publics et de la réforme de l'État

**Annexe 1 : SITUATION CADASTRALE**





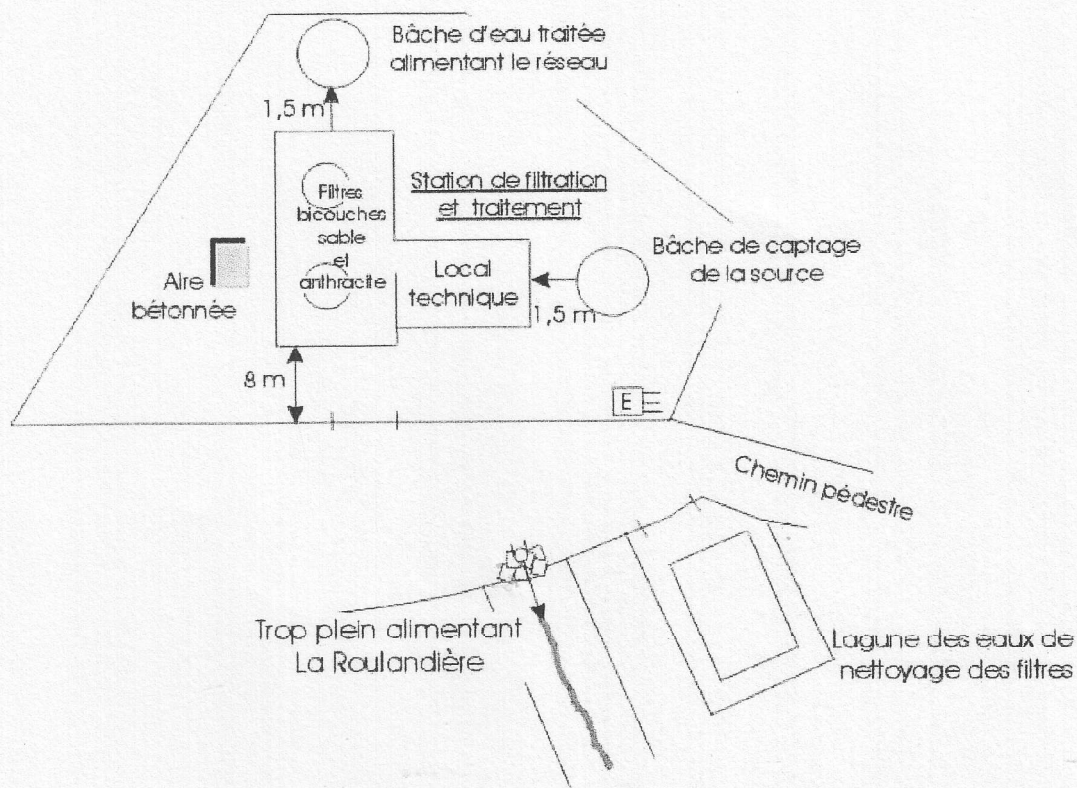
## **ANNEXE 2**

---

### **Captage**

*(Source : Rapport Horizons, décembre 2002)*

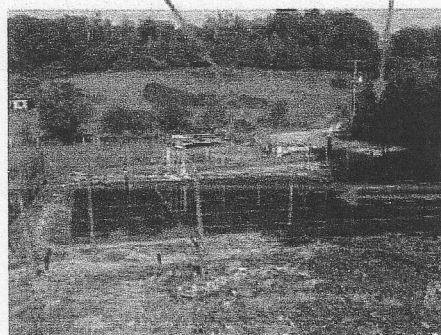
**Ouvrage AEP de La Roulandière :**



Déversement du trop plein



Bâche d'eau brute      Bâche d'eau traitée  
Station de filtration et de traitement

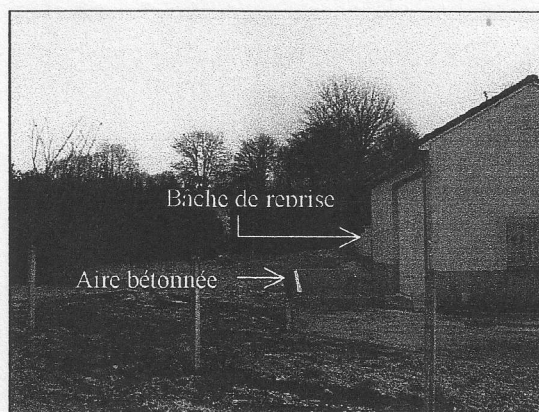


Lagune des eaux de lavage des filtres

La station de traitement de La Roulandière abrite deux filtres bicouches à sable et anthracite d'une capacité de 10 m<sup>3</sup>. Le local technique comprend l'armoire électrique ainsi que la cuve de WAC (floculant) et de soude (utilisée seulement lors d'un emploi important de WAC) qui interviennent dans le processus de traitement.

La chloration se fait dans la bache de reprise.

Une aire de stockage bétonnée a été réalisée afin d'accueillir un groupe électrogène en cas de nécessité (voir photographie ci-contre)

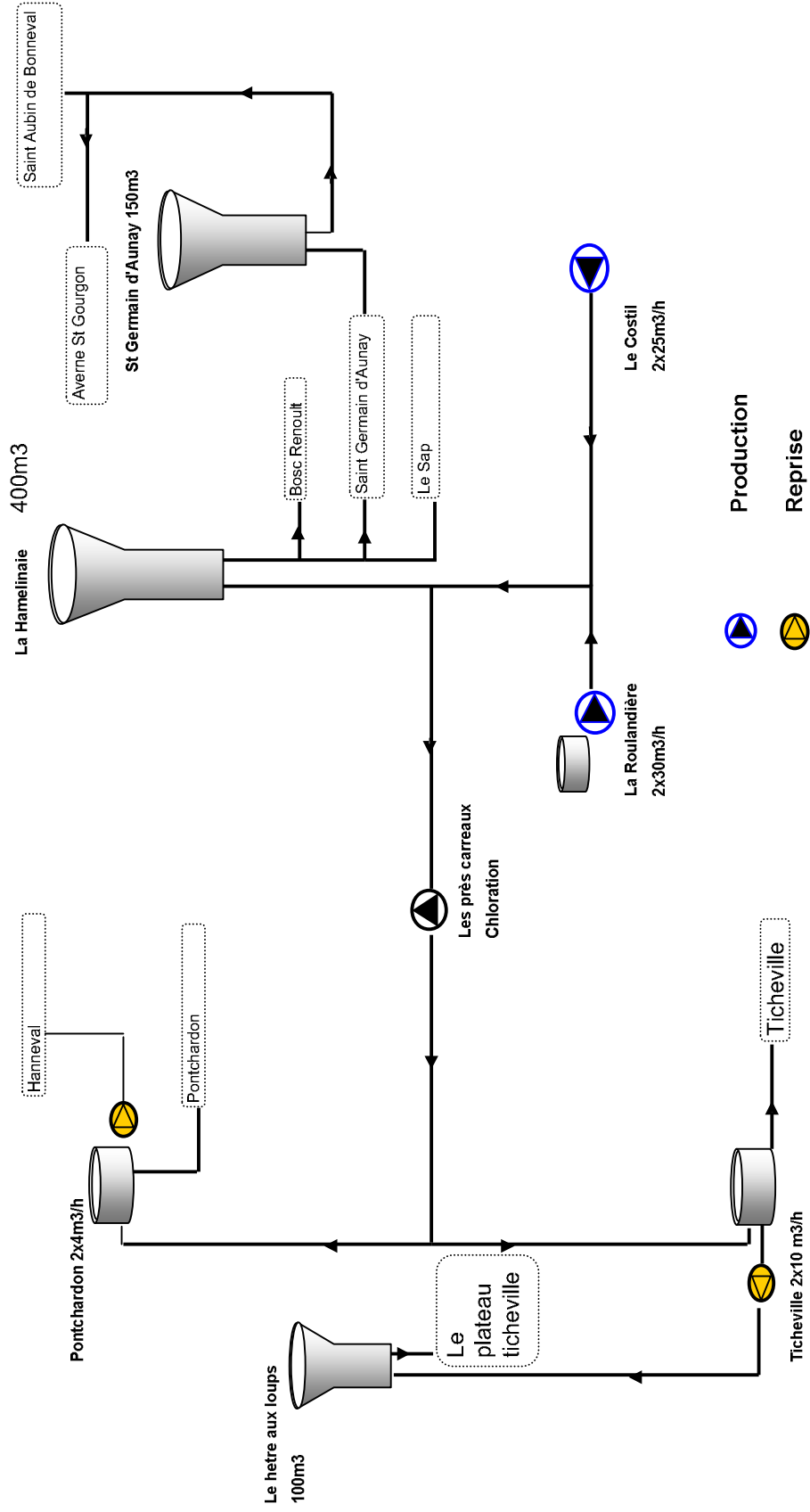


## **ANNEXE 3**

---

### **Production et distribution**

*(source : SAUR)*





## 2 LA SYNTHÈSE DE L'EXERCICE

### 2.1 LES CHIFFRES CLES

	2008	2009	Variation N/N-1
<b>Données techniques</b>			
Nombre de stations de production	2	3	50 %
Nombre de stations de surpression-reprise	1	3	200 %
Nombre d'ouvrages de traitement sur réseau	0	0	-
Nombre d'ouvrages de stockage	3	6	100 %
Volume de stockage (en m3)	650	1 150	77 %
Linéaire de conduites (en ml)	103 586	103 645	0 %
<b>Données clientèles</b>			
Nombre de clients	911	1 177	29 %
Volumes consommés hors VEG (en m3)	101 704	148 931	46 %
<b>Indicateurs quantitatifs</b>			
Volumes produits (en m3)	205 701	199 446	-3 %
Dont Station de production Les Près Carreaux	193	1 857	862 %
Dont Station de production de la Roulandière	205 701	197 589	-4 %
Volumes exportés (en m3)	72 176	664	-99 %
Volumes importés (en m3)	2 668	0	-100 %
Volumes mis en distribution (en m3) sur l'année civile	136 193	198 782	46 %
Volumes mis en distribution (en m3) calculés sur la période de relevé des compteurs	137 038	203 522	49 %
Consommation moyenne par client	111	126	14 %
Nombre total de branchements en service	938	1 213	29 %
Dont branchements en plomb	74	74	0 %
Dont branchements neufs	12	10	-17 %
Dont branchements en plomb renouvelés	0	0	-
Nombre de compteurs	1 129	1 140	1 %
Dont compteurs renouvelés	33	29	-12 %
Soit % du parc compteur	2,92 %	2,54 %	-13 %
Rendement primaire du réseau	74%	73%	-1
Rendement du réseau de distribution (indicateur « rapport du Maire »)	89,3%	74,7%	-14,6
Indice linéaire de pertes en réseau (en m3/km/j)	0,59	1,12	89,83 %
<b>Indicateurs quantitatifs (eau brute)</b>			
	<b>Total</b>		
Nombre total d'échantillons validés en eau brute	3		
Nombre d'échantillons contrôle sanitaire DDASS	3		
Dont analyses physico-chimiques	3		
Dont analyses bactériologiques	3		
Nombre d'échantillons surveillance de l'exploitant	0		
Dont analyses physico-chimiques	0		
Dont analyses bactériologiques	0		
Nombre d'échantillons auto-contrôle sanitaire	0		
Dont analyses physico-chimiques	0		
Dont analyses bactériologiques	0		
<b>Indicateurs qualitatifs (hors eau brute)</b>			
	<b>Total</b>	<b>Conforme</b>	<b>% conformité</b>
Nombre total d'échantillons validés	21	21	100,0 %
Nombre d'échantillons contrôle sanitaire DDASS	21	21	100,0 %
Dont analyses physico-chimiques	21	21	100,0 %
Dont analyses bactériologiques	19	19	100,0 %
Nombre d'échantillons surveillance de l'exploitant	-	-	-
Dont analyses physico-chimiques	-	-	-
Dont analyses bactériologiques	-	-	-
Nombre d'échantillons auto-contrôle sanitaire	-	-	-
Dont analyses physico-chimiques	-	-	-
Dont analyses bactériologiques	-	-	-



## 8 LE PATRIMOINE DU SERVICE

Le patrimoine de service est présenté par installation, ouvrage ou équipement et par type afin d'en avoir une vue synthétique.

On y trouve d'une manière générale les installations de production et/ou de traitement ainsi que les ouvrages de prélèvement de l'eau brute.

Au niveau du réseau de distribution, le détail porte généralement sur les stations de reprise/surpression, les traitements complémentaires éventuels ainsi que sur les châteaux d'eau et réservoirs. Nous trouvons enfin le détail des canalisations, des équipements de réseaux, des branchements et éventuellement des compteurs.

Le détail, équipement par équipement, est fourni en annexe 1.

### 8.1 LES INSTALLATIONS DE PRODUCTION

#### 8.1.1 Les installations de production

##### Station de production Les Près Carreaux

Date de mise en service	-
Capacité nominale	40 m <sup>3</sup> /h
<b>Nature de l'Eau</b>	Souterraine : Source
Provenance de l'Eau	Gravitaire
Type Filière	Traitement de désinfection
Équipement de télésurveillance	OUI
Groupe électrogène	NON

##### Station de production du Costil

Date de mise en service	-
Capacité nominale	25 m <sup>3</sup> /h
<b>Nature de l'Eau</b>	Souterraine : Source
Type Filière	Sans Traitement
Équipement de télésurveillance	OUI
Groupe électrogène	NON

##### Station de production de la Roulandière

Date de mise en service	-
Capacité nominale	54 m <sup>3</sup> /h
<b>Nature de l'Eau</b>	Souterraine : Source
Type Filière	Traitement physique simple et désinfection
Équipement de télésurveillance	OUI
Groupe électrogène	OUI

## 8.2 LES INSTALLATIONS SUR LE RESEAU

### 8.2.1 Les stations de surpression et de reprise

Description des stations de surpression et reprise

Désignation	Lieu	Débit nominal m3/h	HMT en mCE	Télésurveillance	Groupe électrogène	Description
Reprise de Ticheville	TICHEVILLE	11	0	OUI	NON	-
Reprise de la Roulandière	ORVILLE	60	0	OUI	OUI	-
Surpression du Plateau de Henneval (Pontchardon)	PONTCHARDON N	5	0	OUI	NON	-

## 8.3 LES OUVRAGES DE STOCKAGE

### 8.3.1 Châteaux d'eau et Réservoirs

Description des châteaux d'eau et de réservoirs

Désignation	Volume en m3	Cote trop plein	Cote sol	Cote radier	Télésurveillance
Réservoir de la Hamelinaie \ Réservoir de la Hamelinaie	400	269	238	-	NON
Réservoir du Bourg de Saint Germain \ Réservoir du Bourg de Saint Germain	150	245	219	-	NON
Réservoir Le Hêtre au Loup \ Réservoir Le Hêtre aux loups	100	249	225	-	NON

### 8.3.2 Bâches de reprise / surpression

Description des bâches de reprise et de surpression

Désignation	Volume en m3	Télésurveillance
Station de production de la Roulandière \ Bâche de la Roulandière	100	OUI
Reprise de Ticheville \ Bâche Ticheville	200	OUI
Surpression du Plateau de Henneval (Pontchardon) \ Bâche de Pontchardon	200	OUI

## 8.4 LE RESEAU

### 8.4.1 Les canalisations



## 8.4.3 Les branchements

### Le Plomb et les Normes européennes

La législation européenne a ramené le taux de plomb dans l'eau à 25 µg par litre le 25/12/03. Le seuil maximal admissible atteindra 10 µg par litre en 2013.

Les techniques de traitement de l'eau permettent de réduire considérablement la dissolution des particules de plomb dans l'eau et le seuil de 25 µg par litre pourra être atteint grâce à ces traitements. Par la suite pour atteindre la norme de 10 µg par litre, il faudra entamer de grandes campagnes de changement des branchements et des canalisations intérieures en plomb. Ces travaux, à la charge des particuliers pour les canalisations intérieures et des collectivités locales pour les branchements devront être effectués d'ici à 2013.

Nombre total de branchements en plomb à renouveler : 74 (à confirmer selon données clientèle)

## 8.4.4 Les compteurs

### 8.4.4.1 Répartition par âge et par diamètre

Diamètre nominal	<=15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	>50 mm	Total
Age								
1	23	0	0	0	1	0	0	24
2	32	0	0	0	0	0	1	33
3	31	0	0	1	0	0	1	33
4	78	0	0	1	0	0	0	79
5	106	0	0	0	1	0	0	107
6	100	3	0	0	0	0	0	103
7	28	1	0	0	0	0	1	30
8	81	6	0	0	0	0	0	87
9	14	5	0	0	0	0	0	19
10	18	6	0	0	0	0	0	24
11	19	5	0	0	0	0	0	24
12	18	3	0	0	0	0	0	21
13	180	33	0	2	0	0	0	215
14	34	9	0	0	0	0	0	43
15	37	7	0	0	0	0	0	44
>15	85	162	0	2	2	0	0	251
Total par diamètre	884	240	0	6	4	0	3	1 137



## 8.7 LES BIENS DE REPRISE

Les biens de reprise sont les biens qui appartiennent à SAUR et qui doivent être éventuellement repris à leur valeur par la Collectivité en cas de changement de Délégué. Il n'y a pas de biens de reprise identifiés.



## 9 BILAN DE L'ACTIVITE

### 9.1 LES VOLUMES D'EAU

#### 9.1.1 Les volumes mis en distribution

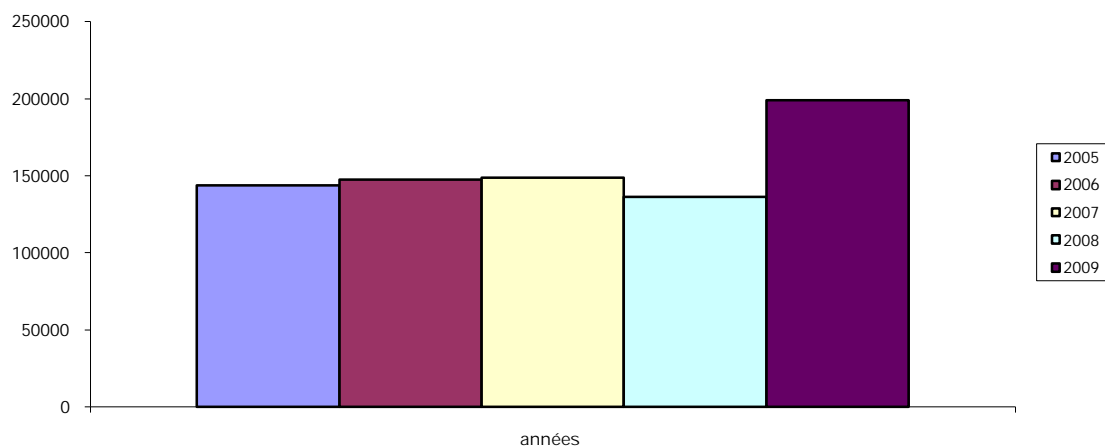
Volumes mis en distribution = Volumes produits + Volumes importés – Volumes exportés

##### 9.1.1.1 Les volumes annuels mis en distribution exprimés en m<sup>3</sup>

Volume produit = Volume traité injecté dans le réseau

Désignation volume	2005	2006	2007	2008	2009
Volume produit	149 340	160 086	202 737	205 701	199 446
Volume importé	3 273	3 683	4 231	2 668	0
Volume exporté	8 808	16 216	58 301	72 176	664
Total volume mis en distribution	143 805	147 553	148 667	136 193	198 782
Evolution N / N-1	-	2,61 %	0,75 %	-8,39 %	45,96 %

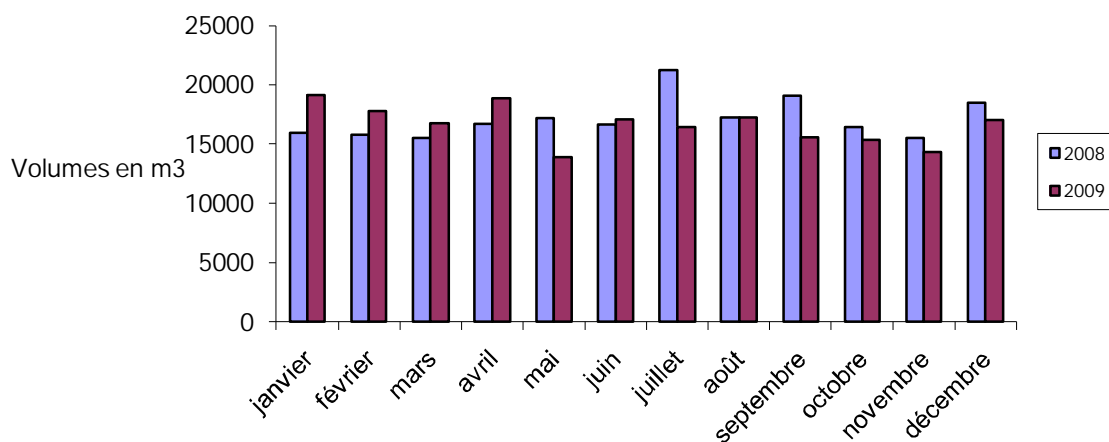
volumes annuels mis en distribution



## 9.1.2.1 Volumes mensuels produits exprimés en m3

	2008	2009
Janvier	15 955	19 129
Février	15 771	17 784
Mars	15 491	16 775
Avril	16 704	18 850
Mai	17 148	13 895
Juin	16 663	17 085
Juillet	21 244	16 482
Août	17 241	17 219
Septembre	19 047	15 520
Octobre	16 452	15 361
Novembre	15 491	14 329
Décembre	18 494	17 017
Total	205 701	199 446
Evolution N / N+1	-	-3,04 %

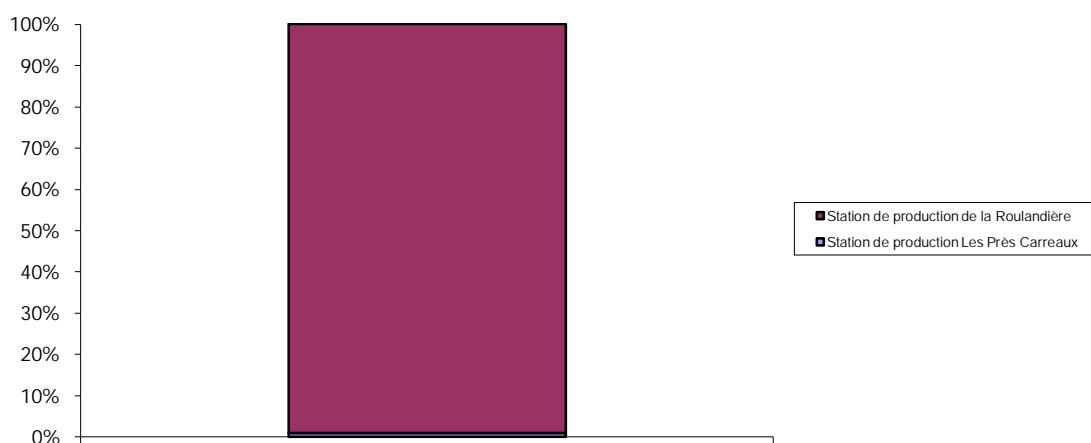
volumes mensuels produits



## 9.1.2.2 Synthèse annuelle par station

Libellé de la station	Volume annuel					Volume journalier			
	2005	2006	2007	2008	2009	Volume moyen	Pointe constatée	Capacité nominale	Taux de mobilisation
Station de production Les Près Carreaux	86 397	74 735	25 473	193	1 857	5	-	800	-
Station de production de la Roulandière	149 340	160 086	202 737	205 701	197 589	541	-	1 080	-
<b>Total</b>	<b>235 737</b>	<b>234 821</b>	<b>228 210</b>	<b>205 894</b>	<b>199 446</b>	<b>546</b>	<b>0</b>	<b>1 880</b>	

synthèse annuelle par station



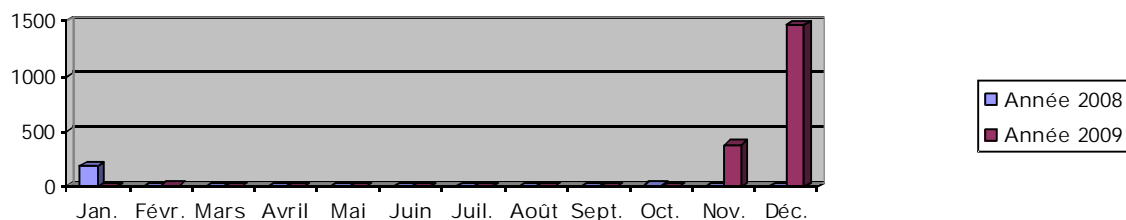
## 9.1.2.3 Détail par station

### Bilan de production

Volumes mensuels produits exprimés en m3

#### Station de production Les Près Carreaux

	Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Année 2008	187	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	193
Année 2009	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	382	1474	1857



## **ANNEXE 4**

---

### **Caractéristiques physico-chimiques de l'eau brute**

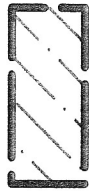
*(source : ARS Orne)*

Source : ARS Orne  
ROULANDIERE

	2.4.5-T µg/L	2.4-D µg/L	2.4-MCPA µg/L	2.4-MCPB µg/L	Acétochlore µg/L	Adonifen µg/L	Activité alpha globale en Bq/L Bq/L	Activité bêta globale en Bq/L Bq/L	Activité Tritium (3H) Bq/L
07/04/2005	<0,07	<0,10	<0,07	<0,08	<0,07	<0,10	<0,08	<0,60	<10
08/11/2005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
08/11/2007	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
23/06/2009	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
07/04/2005	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	Axoxystrobine µg/L	Bactéries coliformes /100mL n°/100mL	Bentazone µg/L	Bone mg/L mg/L	Biomacil µg/L
08/11/2005	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,05	3	<0,03	<0,15	<0,10
08/11/2007	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,05		<0,03	<0,05	<0,05
23/06/2009	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,05		<0,03	<0,05	<0,05
07/04/2005	0,51	<0,05	<0,05	<0,05	Chlorobutol µg/L	Chlorobutol µg/L	Chlorures mg/L P1	Coloration après filtration simple mg/L P1	Conductivité à 25°C µS/cm
08/11/2005	0,55	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02	12	576	576
08/11/2007		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02	14	<5	590
23/06/2009		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02	14	<5	603
07/04/2005	<5	<10	<10	<10	Dichlorométhane µg/L	Dichloropropyl µg/L	Dichlorométhyl µg/L	Difluthéazone µg/L	Difluthéazone µg/L
08/11/2005	<2,5	<10,0	<10,0	<10,0	<10	<10	<0,07	<0,03	<0,08
08/11/2007	<2,5	<10,0	<10,0	<10,0	<10	<10	<0,05	<0,03	<0,10
23/06/2009	<2,5	<10,0	<10,0	<10,0	<10	<10	<0,05	<0,03	<0,10
07/04/2005	0	7,3	<0,08	<0,05	Fenpropidin µg/L	Fenpropimorph µg/L	Fer dissous µg/L	Fluorures mg/L mg/L	Fluoropyriméthyl µg/L
08/11/2005	<1,5	<1,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<1,00	<0,100	<0,10
08/11/2007	<1,5	<1,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<50	<0,100	<0,10
23/06/2009	<1,5	<1,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<50	<0,100	<0,10
07/04/2005	<0,10	qualit.	Hydrogène sulfure (qualitatif) qualit.	Imazéthabenz µg/L	Indacétapide µg/L	Indice de saturation S Unité	Iodosulfuron-méthyl-sodium µg/L	Isoxynil µg/L	Isoproturon µg/L
08/11/2005	<0,10	0	337	<0,10	<0,10	-0,07	<0,05	<0,05	<0,02
08/11/2007	<0,10	0	337	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
23/06/2009	<0,10	0	342	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02
07/04/2005	<0,05	Métoachlore µg/L	Méthiocarb µg/L	Méthobenzyl µg/L	Méthochloron µg/L	Méthochlore µg/L	Méturon µg/L	Méthibuzate µg/L	Métsulfuron méthyl µg/L
08/11/2005	<0,05	<0,05	<0,10	<0,05	<0,05	<0,10	<0,03	<0,05	<0,10
08/11/2007	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05
23/06/2009	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05
07/04/2005	<0,10	Oxadiazon µg/L	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud mg/L O2	Oxydéméton méthyl µg/L	Oxygène dissous mg/L	Pendiméthaline µg/L	Pentachlorophénol µg/L	pH unité pH	Phosphore total (en P2O5) mg/L
08/11/2005	<0,10	<0,10	<0,5	5,9	5,9	<0,10	<0,12	7,25	
08/11/2007	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	7,03	<0,10	<0,10	7,1	0,08
23/06/2009	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	7,2	<0,10	<0,05	7,1	<0,10
07/04/2005	<0,02	Sélénium µg/L	Silicales (en mg/L de SiO2) mg/L	Simazine µg/L	Sodium mg/L	Sulcotriane µg/L	Sulfates mg/L	Tébuconazole µg/L	Température de l'eau °C
08/11/2005	<0,02	<5,0	30	<0,02	7,1	<0,08	13	<0,10	11
08/11/2007	<0,02	<5,0	27	<0,02	7	<0,05	14	<0,05	12
23/06/2009	<0,02	<5,0	28	<0,02	7	<0,05	14	<0,05	16
07/04/2005	0	Titre alcalimétrique complet °F	Titre hydrométrique °F	Triasulfuron µg/L	Tribenuron-méthyle µg/L	Trichloréthane-1,1,1 µg/L	Trichloréthane-1,1,2 µg/L	Trichloréthylène µg/L	Trifloxystrobine µg/L
08/11/2005	0	27,6	30	<0,05	<0,05	<1	<5	<0,5	<0,05
08/11/2007	0	27,6	30,7	<0,05	<0,05	<1,0	<5,0	<0,5	<0,05
23/06/2009	0	28	30,9	<0,05	<0,05	<1,0	<5,0	<0,5	<0,05

Alachlore µg/l	Aldicarb µg/l	Améthiène µg/l	Ammonium (en NH <sub>4</sub> ) mg/L	AMPA µg/l	Anhydride carbonique libre mg/LCO <sub>2</sub>	Animoine µg/l	Arsenic µg/l
<0,05	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	36	<5,0	<2,0
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	50,5	<5,0	<2,5
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	47,5	<3,0	<2,5
Bromofène	Bromoxnil µg/l	Bromoxnil acianolate µg/l	Calcium mg/L	Carbendazime µg/l	Carbifluran µg/l	Carbonates mg/LCO <sub>3</sub>	
<4	<0,05	<0,05	11,5	<0,05	<0,05	0	
<1,0	<0,05	<0,05	112	<0,05	<0,05	0	
<1,0	<0,05	<0,05	<0,5	<0,05	<0,05	0	
Cyanazine	Cyproconazol µg/l	Cyprodinil µg/l	Desméthiène µg/l	Dicamba µg/l	Dichlobénil µg/l	Dichloréthiène-1,1	Dichloréthiène-1,2
<0,02	<0,10	<0,10	<0,02	<0,10	<0,10	<20	<3
<0,02	<0,05	<0,05	<0,02	<0,05	<0,05	<10,0	<2,5
<0,02	<0,05	<0,05	<0,02	<0,05	<0,05	<10,0	<2,5
Diméthomorphe	Diniftrésol µg/l	Dinoseb µg/l	Dinolébe µg/l	Durom µg/l	Entérocoques /100ml (MP) nr/100ml	Entérocoques /100mlMS nr/100ml	Epoxyconazole µg/l
<0,05	<0,05	<0,10	<0,07	<0,02	0	0	
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02	<15	<15	<0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,02	<15	<15	<0,05
Flusilazol	Flutriol µg/l	Foramsulfuron µg/l	Glufosinate µg/l	Glyphosate µg/l	Haloxifon éthoxyéthyl µg/l	Haloxifon-méthyl (R) µg/l	Hexaconazole µg/l
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,10	<0,10
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kresoxim-méthyle	L-Flumipropispropyl µg/l	Linuron µg/l	Magnésium mg/L	Manganèse total µg/l	Métoprop µg/l	Mésotrione µg/l	Métabenzthiazuron µg/l
<0,05	<0,05	<0,05	4,4	<5,0	<0,10	<0,10	<0,02
<0,05	<0,05	<0,05	3,6	<5,0	<0,05	<0,10	<0,02
<0,05	<0,05	<0,05	3,7	<5,0	<0,05	<0,05	<0,02
Méonuron	Néburon µg/l	Nickel µg/l	Nitrates (en NO <sub>3</sub> ) mg/L	Nitrites (en NO <sub>2</sub> ) mg/L	Nitroène qualit.	Odeur (qualitat)	Orthophosphates (en PO <sub>4</sub> ) mg/L
<0,05	<0,05	<5,0	14	<0,05	<0,05	0	0,16
<0,05	<0,05	<5,0	15	<0,02	<0,05	0	
<0,05	<0,05	<5,0	15	<0,05	<0,05	0	
Potassium	Prochloraz µg/l	Prométhrine µg/l	Prométion µg/l	Propanil µg/l	Propazine µg/l	Prosulfocarbe µg/l	Pyraclostrobine µg/l
1,1	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
0,89	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
0,77	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Terbuthion	Terbuthion-déséthyl µg/l	Terbuthiazin µg/l	Terbuthiazin déséthyl µg/l	Terbuthiène-1,1,2,2 µg/l	Tétrachloréthiène-1,1,2,2 µg/l	Tétrachloréthiène-1,1,2,2 µg/l	Tétrachlore de carbone µg/l
<0,03	<0,10	<0,02	<0,02	<0,05	<10	<1	<0,1
<0,03	<0,05	<0,02	<0,05	<0,05	<5,0	<0,5	<0,1
<0,03	<0,05	<0,02	<0,05	<0,05	<5,0	<0,5	<0,1
Turbidité néphélobimétrique NF-U	Vinchlorazine µg/l						
0,44	<0,10						
0,26	<0,10						
0,34	<0,10						

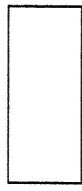




Secteurs où les constructions sont autorisées



Secteur réservé à l'implantation d'activités.



Secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception de :

- adaptation, réfection ou extension des constructions existantes,
- constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs,
- constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière,
- constructions et installations nécessaires à la mise en valeur des ressources naturelles.

IS

LA PETITE CAMPAGNE

L'HERBAGE DES PARCS

LA DUVALLE

LA SAUSSAIE

LA SAUSSAIE

LES TERRIERS

LES TERRIERS

LE MEZERAY

PIECE DES SEPT ACRES



S

E



LES TERRIERS

LE BOIS BIAU

LA PICTIERE

LE PARC ROUGE

LE PARC

L'ESCU

CE DE LA PICTIERE

LA GRANDE PIESE DU CHEMIN DE NEUVILLE

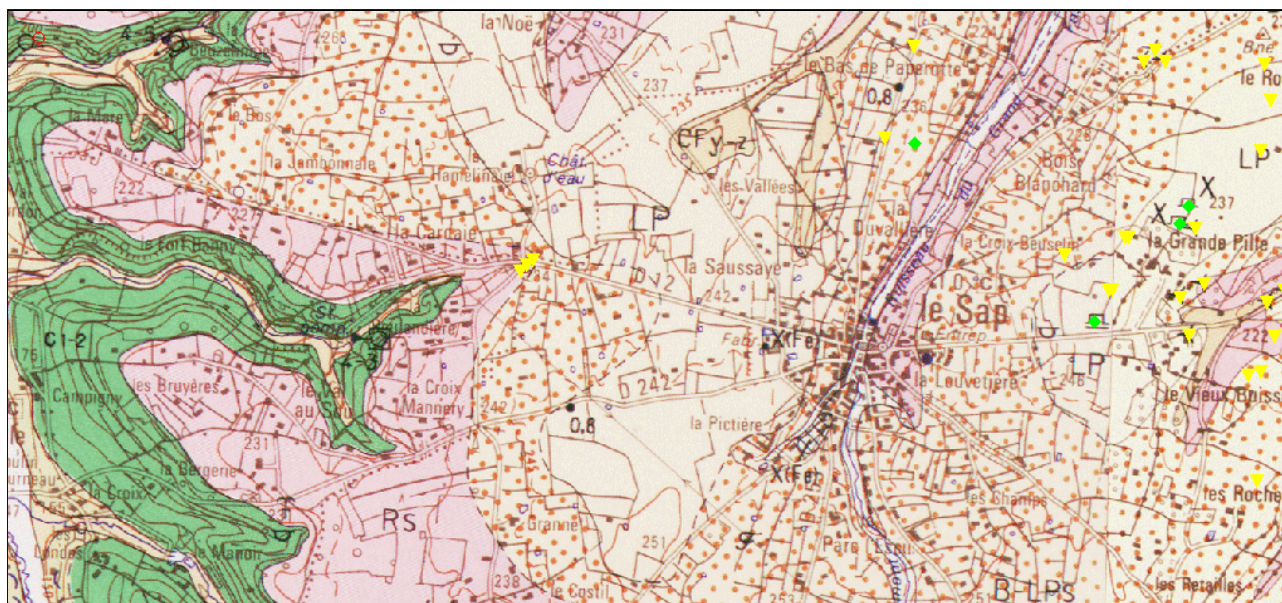
LE PARC L'ESCU

Neuville

au

de l'Escu

de la



500 m

©IGN 2005, ©GEOSIGNAL, ©TELEATLAS

#### Fond de carte mondial

Propriétaire : Non renseigné

Information : Non renseigné

Pas de légende

#### Carte géologique imprimée 1/1 000 000 (BRGM)

Propriétaire : Non renseigné

Information : Non renseigné

[Accéder à la légende](#)

#### Carte géologique imprimée 1/250 000 (BRGM)

Propriétaire : Non renseigné

Information : Non renseigné

Pas de légende

#### Carte géologique imprimée 1/50 000 (BRGM)

Propriétaire : Non renseigné

Information : Non renseigné

##### Feuille de VIMOUTIERS ([Notice](#))



Dépôts de scories des anciennes industries métallurgiques



Alluvions immatures et colluvions indifférenciées des bas de versants, des fonds de vallons et des vallées secondaires








Alluvions holocènes limoneuses (Fz) recouvrant généralement des alluvions graveleuses (Fy), d'âge weichsélien probable







Formations de versants indifférenciées : masses glissées à porphologie non conservée, et masses gélifiées. Formations de solifluxion prédominante



Limens loessiques altérés et décalcifiés, principalement d'âge weichsélien (pays d'Ouche). Loess calcaires d'âge

-  weichsélien, remaniés sur les versants (campagne de Trun)
-  Formation résiduelle à silex cryoturbée ou faiblement remaniée, et limons à silex ; localement, poches d'argiles ou de sables souvent argileux
-  Formation résiduelle à silex : silex entiers ou fragmentés entourés d'argile silteuse ou sableuse ocre, rouge, grise, verte ou bariolée
-  Cénomaniens indifférenciés. Craies glauconieuses, parfois sableuses (Sables de Mont-Ormel) avec nombreux niveaux durs (surfaces durcies)
-  Hydro

Feuille de RUGLES ([Notice](#))

-  Colluvions indifférenciées sur versants et fonds de vallons
-  Limons indifférenciés
-  Biefs et limons à silex
-  Formation résiduelle à silex, souvent solifluée sur les versants (formations superficielles quaternaires)

**Cavités souterraines abandonnées non minières (BRGM)**

Propriétaire : Non renseigné

Information : Non renseigné

-  Cave
-  Carrière
-  Naturelle
-  Indéterminée
-  Réseau
-  Ouvrage Civil
-  Ouvrage militaire
-  Puits
-  souterrain

Pour imprimer correctement la légende, vous pouvez consulter [l'aide](#)