

Département des Ardennes

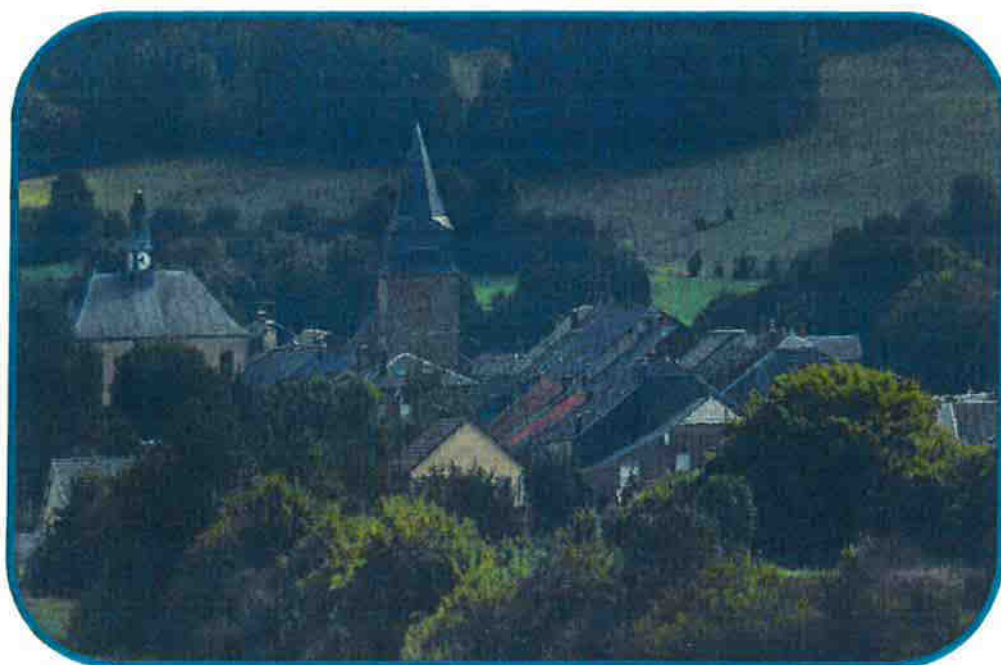
Urbanisme

**Commune de POURU-AUX-BOIS**

**Projet d'élaboration du  
Plan Local d'Urbanisme**



**RAPPORT ET CONCLUSIONS  
du commissaire-enquêteur**



**Enquête publique du 11 mai 2015 au 12 juin 2015 inclus**

Décision du Tribunal Administratif n° E15000038(bis)/51 du 15 mars 2015  
Arrêté Municipal n°2015-2 du 16 avril 2015.

Raymonde PAQUIS  
08000 LES AYVELLES

Département des Ardennes

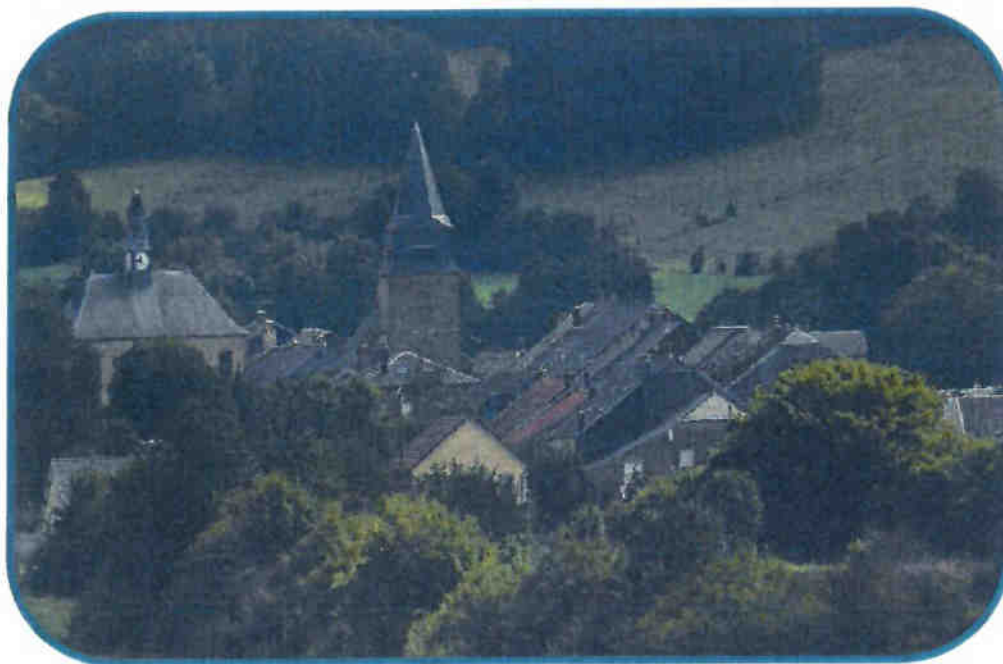
Urbanisme

Commune de POURU-AUX-BOIS

Projet d'élaboration du  
Plan Local d'Urbanisme



**RAPPORT ET CONCLUSIONS**  
du commissaire-enquêteur



Enquête publique du 11 mai 2015 au 12 juin 2015 inclus

Décision du Tribunal Administratif n° E15000038(bis)/51 du 15 mars 2015  
Arrêté Municipal n°2015-2 du 16 avril 2015.

Raymonde PAQUIS  
08000 LES AYVELLES

# SOMMAIRE

## A - RAPPORT CIRCONSTANCIE

1 à 35

### Chapitre I – PRESENTATION DE L'ENQUETE

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| I.1 – Objet                                     | 1   |
| I.2 – Cadre juridique                           | 1-2 |
| I.3 – Composition du dossier soumis à l'enquête | 2   |

### Chapitre II – ORGANISATION DE L'ENQUETE PUBLIQUE

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| II.1 – Références d'application                   | 2 |
| II.2 – Durée de l'enquête                         | 3 |
| II.3 – Information du public                      | 3 |
| II.4 – Rencontre et visite préalables             | 3 |
| II.5 – Visite des lieux                           | 4 |
| II.5 – Ouverture et clôture du registre d'enquête | 4 |

### Chapitre III – EXAMEN DU PROJET DE PLAN LOCAL D'URBANISME

|                                                                |         |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| III.1 – Présentation succincte de la Commune de Pouru-aux-Bois | 4-5     |
| III.2 – La concertation préalable                              | 5       |
| III.3 – Le Programme d'Aménagement et de Développement Durable | 6       |
| III.4 – Les Orientations d'Aménagement et de Programmation     | 6 à 9   |
| III.5 – Délimitation de zonage                                 | 9 à 12  |
| III.6 – Le règlement                                           | 12-13   |
| III.7 – Analyse du projet par rapport à l'environnement        | 13 à 15 |
| III.8 – Les contraintes                                        | 15-16   |
| III.9 – Avis de synthèse des services de l'Etat                | 17-18   |
| a) Concernant le rapport de présentation                       |         |
| b) Concernant le PADD et les OAP                               |         |
| c) Concernant le règlement                                     |         |
| d) Concernant les documents graphiques                         |         |

### Chapitre IV – DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

|                                                         |       |
|---------------------------------------------------------|-------|
| IV.1 – Permanences du commissaire enquêteur             | 18    |
| IV.2 – Réunion de synthèse                              | 18-19 |
| IV.3 – Procès-verbal des observations écrites et orales | 19    |

### Chapitre V – LES INTERVENTIONS DU PUBLIC

|                                                                           |         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|
| V.1 – Participation du public                                             | 19      |
| V.2 – Relation comptable des interventions                                | 19-20   |
| V.3 – Recensement des interventions                                       | 20      |
| V.4 – Analyses des interventions et commentaires du commissaire enquêteur | 20 à 26 |
| A – Demandes de modification du zonage (13 remarques)                     | 21      |
| a) parcelle inscrite en zone AU                                           |         |
| b) parcelle inscrite en zone N                                            |         |
| c) Parcelle inscrite en zone Np                                           |         |
| d) emplacement réservé à créer                                            |         |
| e) parcelles inscrites en zone A (secteur riverain de la carrière ROC)    |         |
| B – Avis défavorable au projet de Plan Local d'Urbanisme (6 remarques)    | 27-28   |
| C – Considérations personnelles (6 remarques)                             | 29      |
| a) avantages des activités de l'industrie d'extraction                    |         |
| b) doute sur l'intégrité de la municipalité dans le cadre du projet       |         |
| c) supputations du devenir des terres agricoles                           |         |
| D – Impacts (4 remarques)                                                 | 32      |
| a) Impact de l'activité de la carrière                                    |         |
| b) impact hydraulique                                                     |         |
| E – Avis défavorable à l'extension de la carrière existante (2 remarques) | 34      |
| F – Avis neutre sur l'extension de la carrière existante (1 remarque)     | 34      |
| G – Demande de concertation (1 remarque)                                  | 34      |

### Chapitre VI – TRANSMISSION DU RAPPORT ET DES CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

35

## **B - CONCLUSIONS MOTIVEES**

**1 à 7**

|                                                                             |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| Sur le déroulement de l'enquête publique et la participation du public..... | 1-2   |
| Sur le dossier de PLU soumis à l'enquête publique.....                      | 2-3-4 |
| Sur les interventions du public.....                                        | 4-5   |
| Sur l'impact environnemental.....                                           | 5-6   |
| Avis du commissaire enquêteur.....                                          | 7     |

## **C - ANNEXES**

- Annexe n° 1 - Désignation du Tribunal Administratif n° E15000038(bis)/51 du 15 mars 2015
- Annexe n° 2 - Arrêté municipal n° 2-2015 du 16 avril 2015
- Annexe n° 3 - Publications dans la presse "Annonces légales"
- Annexe n° 4 - Jugement du T.A. de Châlons-en-Champagne n° 1301743 du 03/06/2014
- Annexe n° 5 - Procès-verbal de synthèse des observations et mémoire en réponse
- Annexe n° 6 - Courrier du 1<sup>er</sup> juin 2015 adressé par M. Henri GODET aux propriétaires riverains
- Annexe n° 7 - Rapport d'étude de G'eau sur le captage du Sourd à Pouru-Saint-Rémy

## A - RAPPORT D'ENQUÊTE

## Commune de POURU-AUX-BOIS

### Projet d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme

## RAPPORT D'ENQUÊTE

#### Chapitre I - PRESENTATION DE L'ENQUETE

##### I.1 - Objet

La présente enquête publique a été décidée dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Commune de POURU-AUX-BOIS (08140) ayant arrêté son projet en date du 31 mai 2012.

Une première enquête publique a eu lieu du 21 mai 2013 au 20 juin 2013.

Suite à un recours déposé par la Société ROC en date du 30 septembre 2013, le Tribunal Administratif de Châlons-en-Champagne a décidé, suite au délibéré après l'audience du 3 juin 2014, d'annuler la délibération du 17 juillet 2013 du conseil municipal de POURU-AUX-BOIS approuvant le Plan Local d'Urbanisme au motif que le commissaire-enquêteur n'a pas satisfait à l'exigence de motivation de ses conclusions, prévue par l'article R 123-19 du Code de l'environnement.

(document joint en annexe n° 4)

Au vu de ce jugement, Monsieur le Maire de la Commune de POURU-AUX-BOIS a demandé au Tribunal Administratif de Châlons en Champagne, le 23 février 2015, la désignation d'un commissaire enquêteur afin de faire procéder à une nouvelle enquête publique.

##### I.2 - Cadre juridique

Cette enquête et les procédures qui en découlent réfèrent à différents aspects législatifs, en particulier :

- a. la mise en place et l'organisation d'une enquête publique :
  - les articles L.123-1 et suivants jusqu'à L.123-23, R.123-1 et suivants jusqu'à R.123-27, du Code de l'environnement, concernant la mise en place et l'organisation de l'enquête publique auxquelles renvoie le Code de l'urbanisme,
  - l'arrêté du 24/04/2012 relatif à l'affichage réglementaire,

- b. l'élaboration du PLU
  - les articles L123-1 et suivants du Code de l'urbanisme,
- c. les nouvelles contraintes d'urbanisation :
  - loi "E.N.E." (Engagement National pour L'Environnement) dite Grenelle II du 12 juillet 2010,
  - loi ALUR applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015.

### I.3 - Composition du dossier soumis à l'enquête

Le dossier était constitué comme suit :

- CD Rom du dossier dématérialisé,
- Avertissement : Prise en compte des avis et observations des PPA,
- Document 1 - rapport de présentation,
- Document 2 - Projet d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.),  
(Document écrit et documents graphiques au 1/5 000<sup>eme</sup> et au 1/2 000<sup>eme</sup>)
- Document 3 - Orientations d'Aménagement et de Programmation (O.A.P.),
- Document 4 - règlement,  
(Document écrit et règlements graphiques au 1/5 000 et au 1/2 000)
- Document 5 - annexes,  
(Document écrit et Plan schématique des réseaux techniques au 1/2 000<sup>eme</sup> et Plan des servitudes d'utilité publique et informations au 1/10 000 )
- Autres pièces obligatoires :
  - Porter à connaissance du préfet,
  - Délibération d'arrêt du projet,
  - Avis de synthèse des services de l'état.

## Chapitre II - ORGANISATION DE L'ENQUETE PUBLIQUE

### II.1 - Références d'application

Décision de Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Châlons-en-Champagne n° E15000038/51 du 16 mars 2015 désignant Monsieur Bernard VINCENT en qualité de commissaire enquêteur titulaire et Monsieur Bernard LUC en qualité de commissaire enquêteur suppléant.

Par une lettre en date du 24 mars 2015 Monsieur Bernard VINCENT, pour des raisons d'éthique, a demandé son remplacement.

Décision de Monsieur le Président du Tribunal Administratif de Chalons en Champagne n° E15000038(bis)/51 du 25 mars 2015 désignant Madame Raymonde PAQUIS, en qualité de commissaire enquêteur titulaire en remplacement de Monsieur Bernard VINCENT.

(document joint en annexe n° 1)

Arrêté n° 2-2015 de Monsieur le Maire de POURU-AUX-BOIS du 16 avril 2015 prescrivant l'ouverture de l'enquête publique sur le projet d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la Commune.

(document joint en annexe n° 2)

## II.2 - Durée de l'enquête

du lundi 11 mai 2015 au vendredi 12 juin 2015 inclus, soit pendant une durée de 33 jours consécutifs.

## II.3 - Information du public

L'enquête publique a été portée à la connaissance du public :

- par voie de presse :

- ↳ en première insertion : dans les quotidiens "l'Union" et "L'Ardennais" - Edition du 21 avril 2015  
dans l'hebdomadaire "La semaine des Ardennes" - Edition du 23 avril 2015
- ↳ en seconde insertion : dans les quotidiens "l'Union" et "L'Ardennais" - Edition du 12 mai 2015  
dans l'hebdomadaire "La semaine des Ardennes" - Edition du 13 mai 2015

(document joint en annexe n° 3)

- Par insertion de l'avis d'enquête publique dans le bulletin municipal "Les brèves de Pouru-aux-Bois",  
distribué à la population avant le début de l'enquête publique (au cours de la semaine 16).
- par dépôt d'avis dans les boîtes à lettres,  
indiquant l'objet et les dates de l'enquête ainsi que les dates de permanences du commissaire enquêteur. Ces avis ont été déposés le 18 mai 2015.
- par affichage :  
de l'arrêté de mise à enquête publique, sur les emplacements réservés aux actes administratifs à la commune de POURU-AUX-BOIS.

Cet affichage a été contrôlé à chacune des permanences du commissaire enquêteur.

## II.4 - Rencontre et visite préalables

Le lundi 13 avril 2015 de 15 heures 30 à 17 heures 00, en présence de :

- Monsieur Gérard KRAUSS maire de Pouru-aux-Bois,
- Madame Christine ZWISLER secrétaire de Mairie,
- Monsieur Bernard LUC commissaire enquêteur suppléant.

Au cours de cet entretien, un exemplaire papier et un CD Rom du dossier du Plan Local d'Urbanisme m'ont été remis par M. le Maire de POURU-AUX-BOIS, un CD Rom du dossier a été remis à Monsieur LUC, commissaire enquêteur suppléant.

Le dossier d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune, n'a subi aucun amendement ni aucune modification, depuis 2013 date de sa présentation à la première enquête publique.

De précieux renseignements nous ont été donnés notamment sur le litige opposant la Mairie de POURU-AUX-BOIS à la Carrière ROC et aux raisons ayant conduit à cette seconde enquête publique. D'utiles éclaircissements nous ont également été fournis sur la proximité de la nappe phréatique dans le secteur de l'exploitation. Un document de 49 pages intitulé rapport d'étude sur le captage du Sourd rédigé par G'eau en mars 2012 nous a été remis, il concerne l'approche hydrogéologie de la ressource en eau du Syndicat Intercommunal d'Adduction d'eau potable du Val du Sourd et des communes concernées.

L'organisation matérielle de l'enquête publique a été arrêtée conjointement et les formalités administratives mises en place.

## II.5 - Visite des lieux

A l'issue de cette rencontre, et pour mieux mesurer l'impact du projet, j'ai effectué à pied une visite des différents quartiers de POURU-AUX-BOIS et spécialement des futurs emplacements réservés. Aucun accompagnement n'a été nécessaire, le dossier d'enquête et plus spécialement le plan de règlement au 1/2000<sup>ème</sup> étant suffisamment explicite pour permettre le repérage des lieux. De nombreuses prises de vues ont été faites au cours de cette visite.

## II.6 - Ouverture et clôture du registre d'enquête

A été coté et paraphé par le commissaire enquêteur.

A été ouvert par Monsieur le Maire de POURU-AUX-BOIS, le lundi 11 mai 2015 à 9 heures et mis à la disposition du public pendant toute la durée de l'enquête aux jours et heures d'ouverture du secrétariat et lors des permanences du commissaire enquêteur.

A été clos par le Commissaire-Enquêteur, le vendredi 12 juin 2015 à 18 heures 00.

## Chapitre III - EXAMEN DU PROJET DE PLAN LOCAL D'URBANISME

### III.1 - Présentation succincte de la Commune de POURU-AUX-BOIS

POURU-AUX-BOIS est un petit village, situé dans le département des Ardennes.

La commune s'étend sur 9 km<sup>2</sup> et compte 294 habitants depuis le dernier recensement de la population.



Avec une densité de 32,6 habitants par km<sup>2</sup>, Pouru-aux-Bois a connu une nette hausse de 12,2% de sa population par rapport à 1999.

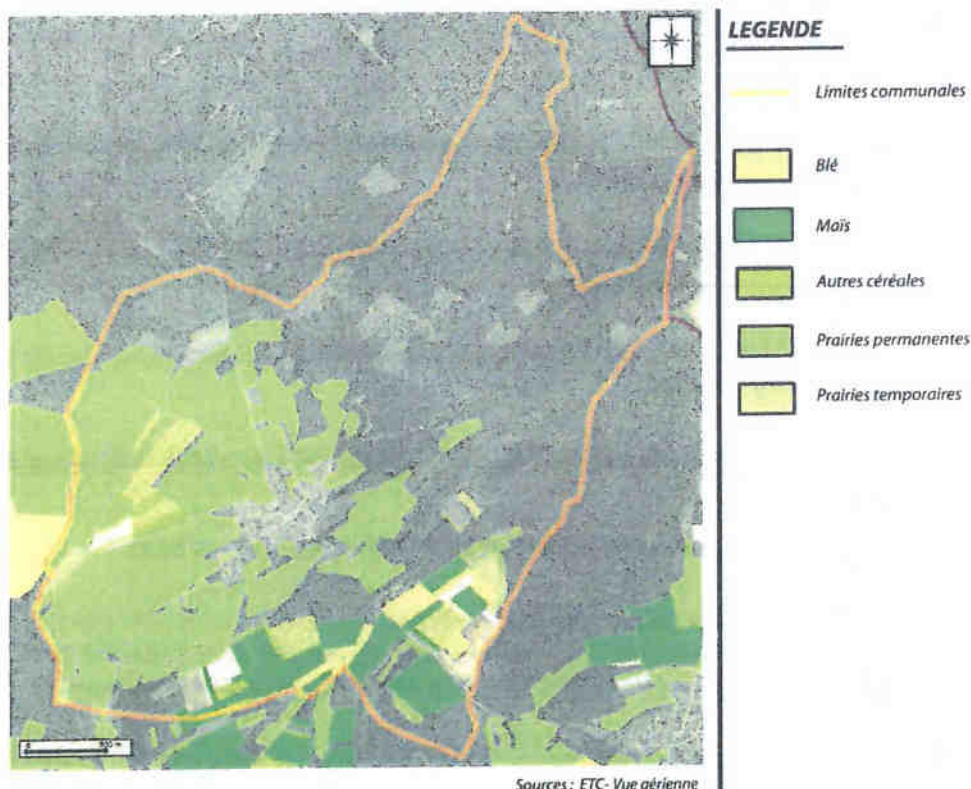
La commune jouxte la Belgique, élément favorable à prendre en compte dans le cadre du développement touristique de Pouru-aux-Bois.



Les communes françaises limitrophes à Pouru-aux-Bois sont :  
Franchéval au Nord (3.6 kms),  
Pouru-Saint-Rémy au Sud (3.8 kms),  
Escombres-et-le-Chesnois à l'Est (2.9 kms).

Le Ruisseau de Laubrun, le Ruisseau de Magne, le Ruisseau de Pouru sont les principaux cours d'eau qui traversent la commune de POURU-AUX-BOIS.

L'activité agricole est prédominante au Sud et à l'Ouest du territoire communal.



*Identification des terrains destinés à l'activité agricole*

L'activité principale est l'élevage de bovins avec une superficie en herbe de 233 hectares et 191 bovins. Cependant, la polyculture persiste ; il est à noter que 153 hectares sont destinés aux cultures sur l'ensemble du territoire.

La commune est proche du parc naturel régional des Ardennes.

### III.2 - La concertation préalable

En application de l'article L300-2 du code de l'urbanisme, le PLU de POURU-AUX-BOIS a fait l'objet d'une concertation préalable :

- par affichage de la délibération prescrivant l'élaboration du PLU, pendant toute la durée des études nécessaires,
- par une note d'information spécifique dans les boîtes aux lettres,
- par une réunion publique avec la population le 18 avril 2012,
- par l'exposition publique du projet, en mairie, sur quatre panneaux A0 plastifiés.

Un cahier destiné aux observations de toute personne intéressée a été mis à la disposition du public en mairie aux heures et jours habituels d'ouverture, tout au long de la procédure.

Considérant que les remarques formulées n'entraînaient pas de modifications substantielles du projet, le conseil municipal a tiré le bilan de cette concertation et a arrêté le projet de PLU le 31 mai 2012, tel qu'il a été présenté à l'enquête publique initiale et qu'il est également exposé à la présente enquête publique.

### III.3 - Le Programme d'Aménagement et de Développement Durable

D'une manière générale, le P.A.D.D. traduit les objectifs et les ambitions politiques de la municipalité, concernant le développement futur du territoire communal.

Quatre enjeux principaux sont inscrits et développés à POURU-AUX-BOIS, pour établir des orientations d'aménagement visant à assurer un développement harmonieux et durable du territoire :

1. Valoriser le patrimoine naturel et paysager local aux multiples fonctions (agriculture, loisirs), et accompagner son évolution.
2. Accueillir et répondre aux besoins d'une population diversifiée dans un cadre maîtrisé, dans un objectif d'économie des espaces.
3. Améliorer la sécurité des déplacements au sein de la commune, en encourageant les modes doux de déplacement.
4. Redynamiser le tissu économique local et développer le potentiel touristique de la commune.

Ces enjeux s'intègrent précisément aux axes définis par le Grenelle II :

- A. *Orientations en matière d'équipements, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages ou de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques*
- B. *Orientations générales concernant l'habitat, la lutte contre l'étalement urbain, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique touristique et culturel.*

### III.4 - Les Orientations d'Aménagement et de Programmation

Conformément au troisième alinéa de l'article L.123-1-4 du code de l'urbanisme (issu de la loi du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle II) :

*"dans le respect des orientations définies par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.), les Orientations d'Aménagement et de Programmation (O.A.P.) comprennent des dispositions portant sur : l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements."*

#### SECTEURS RETENUS :

Plusieurs secteurs à POURU-AUX-BOIS sont concernés et regroupés en cinq orientations d'aménagement, à savoir :

- OAP N° 1 : Création d'une nouvelle liaison et développement de l'urbanisation à proximité du centre
- OAP N°2 : Reconquête des espaces centraux pour l'accueil d'une nouvelle population
- OAP N° 3 : Préservation des parcours de randonnée du massif et des parcours de promenade du village
- OAP N°4 : Optimisation des espaces d'accueil de nouvelles activités artisanales
- OAP N°5 : Aménagement d'une aire de jeux

**OAP N°1 : Création d'une nouvelle liaison et développement de l'urbanisation à proximité du centre**

- ⇒ Accueil modéré d'une nouvelle population avec ouverture de nouveaux terrains à l'urbanisation, en les intégrant en continuité du bâti existant, dans le respect de l'architecture traditionnelle et en harmonie avec l'espace naturel environnant.



Application du principe de "rue partagée, voiture invitée" pour la nouvelle voie rurale de liaison Château-Stade à Pouru-aux-Bois

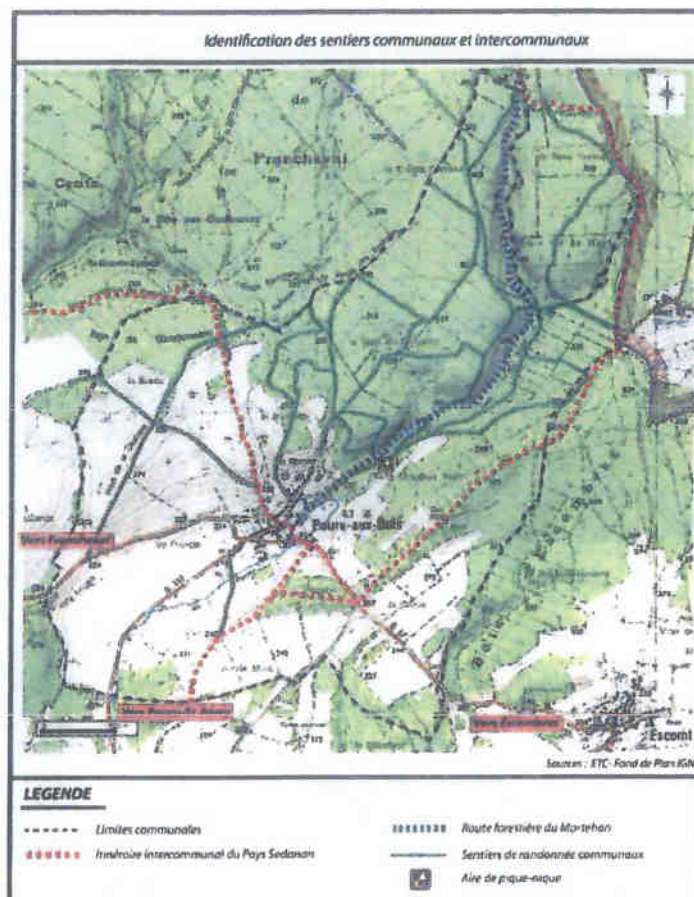
**OAP N°2 : Reconquête des espaces centraux pour l'accueil d'une nouvelle population**

- ⇒ Développer l'urbanisation en continuité du bâti existant : exemple de dent creuse, route d'Escombres.



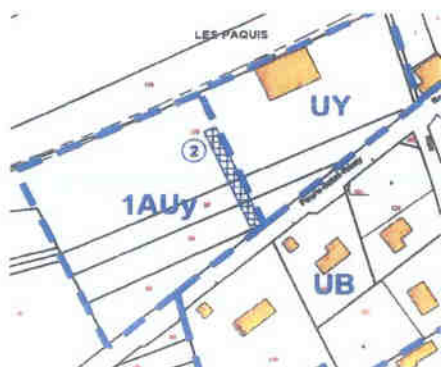
### OAP N°3 : Préservation des parcours de randonnée du massif et des parcours de promenade du village

⇒ Valoriser et préserver le patrimoine naturel et paysager local et développer le potentiel touristique de la commune.



### OAP N°4 : Optimisation des espaces d'accueil de nouvelles activités artisanales

⇒ Garantir la pérennité des activités existantes et pouvoir répondre à une éventuelle demande : création d'un secteur 1AUy et d'un emplacement réservé n° 2 en permettant la desserte.



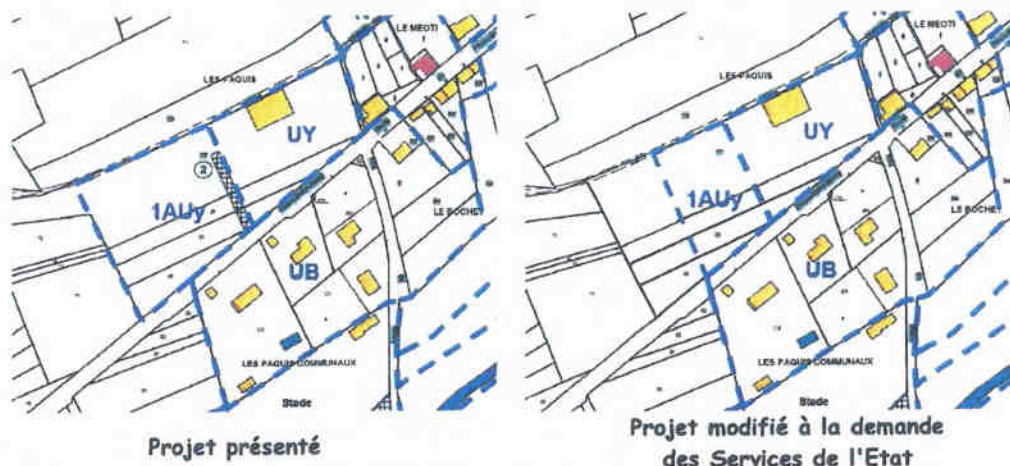
#### ➤ Observations des Services de l'Etat :

L'article UY3 interdit les voies nouvelles se terminant en impasse à l'exception des voies destinées à être prolongées ultérieurement. Cette disposition semble contraire à cet emplacement réservé dont l'emprise limitée ne permet pas d'aménager de façon satisfaisant une aire permettant le demi-tour des véhicules.

#### **Nota -**

Cette zone 1AUy, principalement dédiée à l'activité artisanale a été prévue dans le prolongement de l'activité existante. Située en entrée de village, elle n'aura pas d'impacts en termes de déplacements et de nuisances sonores.

⇒ Conformément à la demande des services de l'Etat, les limites de la zone 1AUy seront adaptées et l'emplacement réservé n° 2 sera supprimé



#### **OAP N°5 : Aménagement d'une aire de jeux**

⇒ Créer des espaces de convivialité au niveau de la place principale du village et répondre à la demande d'une population jeune par la création d'aire de jeux pour les enfants.



#### **III.5 - Délimitation de zonage**

Le territoire de Pouru-aux-Bois, couvert par le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) est divisé en quatre zones délimitées sur les documents graphiques du P.L.U. (Cf. pièces 4b et 4c du dossier de P.L.U.).

Y figurent également :

- les terrains classés par le P.L.U. comme espaces boisés à protéger, à conserver ou à créer,
- les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts.

## ZONES URBAINES (dites "zones U")

Il s'agit de :

- la zone UA. Cette zone correspond à la partie la plus urbanisée et la plus dense de la commune à vocation mixte d'habitat, de services et d'activités (artisanales, commerciales).
- la zone UB. Elle correspond aux extensions périphériques du centre du village, de moyenne densité et plus ou moins récentes.
- la zone UY. Elle correspond aux terrains destinés à l'accueil d'activités artisanales, commerciales et de services compatibles avec la proximité de zones d'habitat.

## ZONES A URBANISER (dites "zones AU")

Il s'agit de :

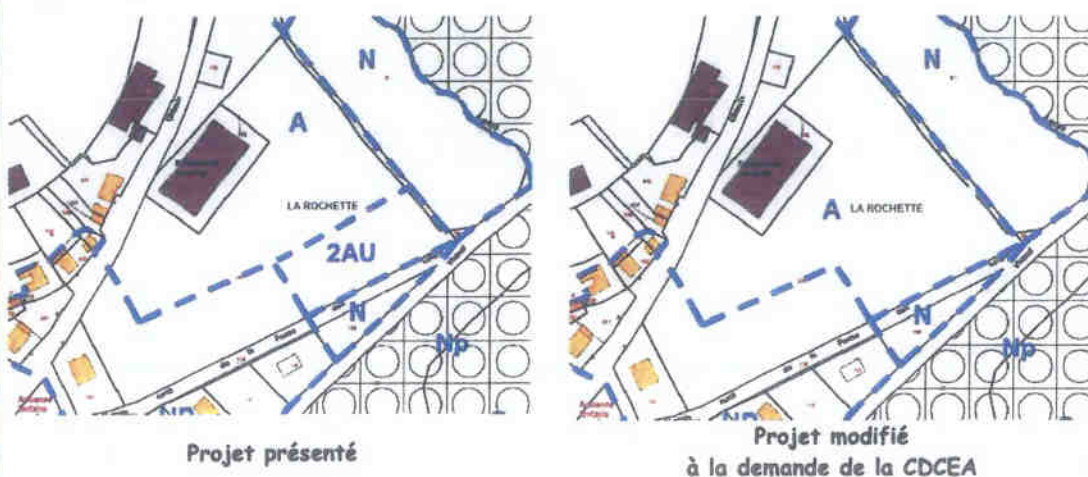
- la zone 1AU, à vocation d'habitat, ouverte à l'urbanisation à court terme. Cette zone comprend les terrains à caractère naturel de POURU-AUX-BOIS, destinés à être ouverts à l'urbanisation à vocation mixte d'habitat, de services, d'activités artisanales et commerciales. L'aménagement de ces zones est soumis aux conditions établies dans le document Orientations d'Aménagement et de Programmation.
  - la zone 1AUy, à vocation d'activités, ouverte à l'urbanisation à court terme. Cette zone est destinée aux activités artisanales, commerciales, tertiaires et de services.
  - la zone 2AU, fermée à l'urbanisation. Cette zone comprend les terrains à caractère naturel de POURU-AUX-BOIS, destinés à être urbanisés à long terme. Dans l'immédiat, ces terrains sont fermés à l'urbanisation, hormis pour les équipements d'intérêt général.
- L'ouverture à l'urbanisation de ces zones est subordonnée à une procédure de modification du Plan Local d'Urbanisme, afin de modifier leur classement en 1AU.

### Nota -

Le dossier fait apparaître une zone 2AU, d'une superficie de l'ordre de 3200 m<sup>2</sup>, constituant une réserve foncière.

☞ Suite à l'avis défavorable de la Commission Départementale de la Consommation des Espaces Agricoles en date du 13 juillet 2012, cette zone trop proche d'un bâtiment agricole devra être supprimée.

En effet ce classement nuirait au potentiel de développement des activités et des bâtiments agricoles attenants.



### ZONES AGRICOLES (dites "zones A")

Cette zone comprend les terres agricoles de POURU-AUX-BOIS, équipées ou non, à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique ou économique.

### ZONES NATURELLES ET FORESTIERES (dites "zones N")

Cette zone comprend les terrains de POURU-AUX-BOIS, équipés ou non, à protéger en raison :

- soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique,
- soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Des constructions peuvent être autorisées dans des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées, à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers, ni à la préservation des sites, milieux naturels et paysages.

La zone N comprend les secteurs suivants :

- Nc, spécifique à la carrière,
- Nh, prenant en compte l'habitat isolé,
- Nm, correspondant aux terrains humides ou inondables,
- Ns, particulièrement destiné aux équipements sportifs,
- et Np spécifique à la ZPS.

### ESPACES BOISES CLASSES

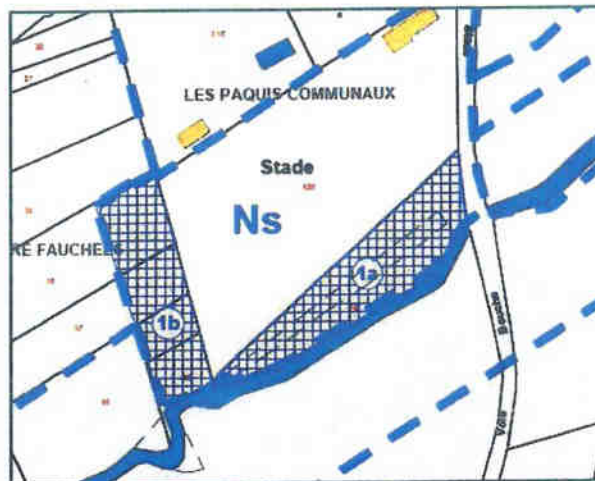
Ce sont les terrains classés par le plan comme espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer, auxquels s'appliquent des dispositions spéciales rappelées au titre VI.

### EMPLACEMENTS RESERVES

Les emplacements réservés sont repérés aux documents graphiques par des hachures croisées perpendiculaires et un numéro d'ordre.

Il s'agit de :

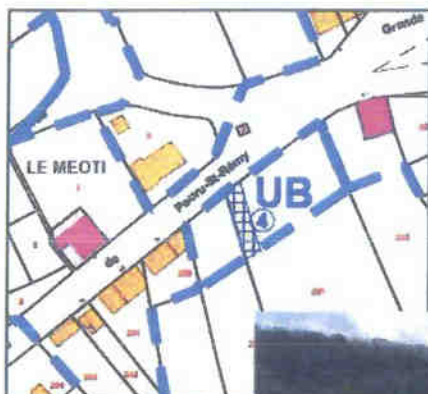
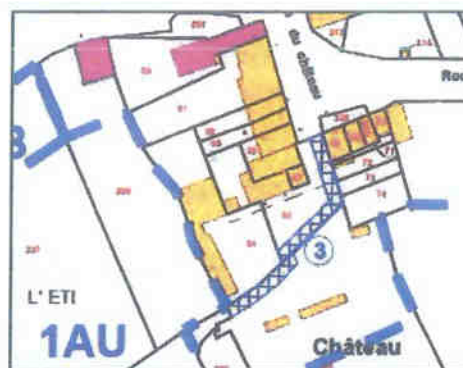
- ① l'extension du stade



- ② l'aménagement d'une voie d'accès à la zone artisanale

- ➞ Cet emplacement sera supprimé conformément à la demande des services de l'Etat (cf. page 9 du présent rapport).

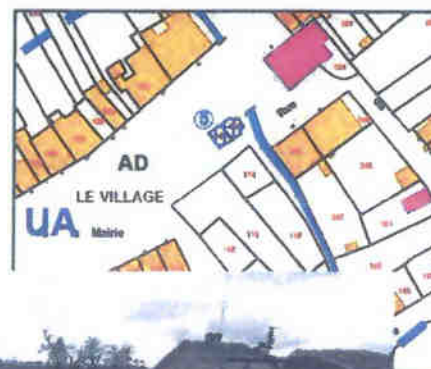
③ l'aménagement de la ruelle du Château



④ la préservation d'un accès à la zone 1AU du Château



⑤ Aménagement d'un espace public



### III.6 - Le règlement

Le règlement fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones dans les conditions prévues à l'article R.123-9 du Code de l'Urbanisme et s'applique à la totalité du territoire de la commune de Pouru-aux-Bois. (Cf. pièce 4a du dossier "Règlement")

Les règles fixées par ce Plan Local d'Urbanisme se substituent à celles des règles générales d'utilisation du sol fixées aux articles R.111-1 à R.111-46 du Code de l'Urbanisme qui pourraient être différentes.

Il ressort de ce tableau que la commune affiche clairement sa volonté de maîtriser l'étalement urbain et de fait protéger les espaces agricoles et naturels.

➡ deux changements majeurs seront apportés ultérieurement (Cf. pages précédentes).  
Les surfaces ci-contre indiquées seront donc légèrement modifiées.

#### ESTIMATION DES SURFACES PAR ZONE & PAR SECTEUR

| ZONES / SECTEURS       |      | SURFACE (ha) | SURFACE TOTALE (ha) |
|------------------------|------|--------------|---------------------|
| Zones U                | UA   | 10.1         | 17.43               |
|                        | UB   | 6.75         |                     |
|                        | UY   | 0.58         |                     |
| Zones AU               | 1AU  | 1.35         | 2.42                |
|                        | 1AUy | 0.75         |                     |
|                        | 2AU  | 0.32         |                     |
| Zones A                | A    | 373          | 373                 |
| Zones N                | N    | 74.7         | 507.15              |
|                        | Nh   | 1.3          |                     |
|                        | Np   | 416.3        |                     |
|                        | Ns   | 1.1          |                     |
|                        | Nm   | 6            |                     |
|                        | Nc   | 7.75         |                     |
| TOTAL                  |      | 900          | 900                 |
| Espaces Boisés Classés |      | 465.5        | 465.5               |

### III.7 - Analyse du projet par rapport à l'environnement

Les principes généraux sont définis dans le dossier d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (Cf. pièce n°3 du dossier) :

1. Offrir des espaces d'urbanisation en continuité du bâti existant pour une évolution urbaine modérée,

La commune a pris en compte la problématique de gestion des espaces ; elle a identifié plusieurs espaces interstitiels potentiellement constructibles dans le tissu urbain.



**Ainsi, l'objectif communal est :**

- d'assurer la densification du centre du village
- et de limiter concomitamment l'étalement urbain sur les espaces agricoles ou naturels.

2. Proposer une mixité du bâti (petits et grands terrains, harmonie avec le parcellaire environnant) permettant de répondre à la demande,

La réhabilitation des logements vacants et le comblement des espaces interstitiels du centre ancien visent à impulser une nouvelle dynamique dans le cœur de bourg, tout en répondant aux principes de gestion économe de l'espace programmés dans le Grenelle II.

*Le paysage urbain de la commune ne connaît pas de bouleversements majeurs.  
Le PLU propose désormais de recréer une homogénéité du tissu urbain  
tout en assurant la protection des espaces naturels et agricoles.*

3. Créer une liaison viaire et douce en lien avec le centre et lieu d'échanges locaux (stade) => circulation apaisée à privilégier / favoriser la place du piéton à la voiture.

Située dans le secteur "Le Château" la zone 1AU permet de redonner une compacité au tissu urbain. D'une superficie de 1.35 hectare, la création d'une liaison à partir de la rue du Château permettra un bouclage des voies entre la rue du stade et la rue du Château. Par ailleurs, cette liaison facilitera les déplacements vers le centre du village. L'objectif est d'accueillir une nouvelle population tout en assurant l'attractivité communale.



*Le projet d'évolution urbaine programmé sur le territoire vise à respecter  
l'identité de la commune tant dans les formes urbaines  
que dans les déplacements.*

4. Favoriser les aménagements sur les parcelles prenant en compte les principes de développement durable : Eaux pluviales (gestion de l'eau de pluie à la parcelle), énergie (profiter au mieux de l'ensoleillement naturel), déchets, traitement paysager (essences locales préconisées).



### Les espaces naturels

Les espaces naturels représentent 56.4 % sur le territoire communal. Le paysage naturel, tout comme le paysage agricole ne subit pas de grands bouleversements. Le P.L.U. propose de protéger les éléments composés d'une richesse écologique et biologique particulière. Ainsi, plusieurs secteurs sont rattachés à la zone N afin de protéger la spécificité de la zone.

L'identification du patrimoine liée à l'eau (ruisseau, milieux humides) participe à leur mise en valeur et à leur protection. Les trames bleues / trames vertes identifiées sont préservées afin d'assurer les continuités écologiques. Pour protéger également les zones humides compte tenu de leurs fonctions de préservation de la biodiversité et de leur rôle de rétention des eaux pluviales, elles font l'objet d'un zonage spécifique : Nm.

Par ailleurs, la carrière située au sud du territoire est classée en zone Nc afin de cerner au mieux l'activité et d'en limiter son évolution. En effet, l'évolution de la carrière peut entraîner des impacts sur l'environnement proche (dénaturer le paysage), sur la qualité des eaux et la qualité de l'air (poussières et particules minérales). Ainsi, il semble opportun de maintenir l'activité tout en maîtrisant son évolution afin de limiter au mieux les impacts au fil des années.



Le site Natura 2000 fait aussi l'objet d'un zonage spécifique, Np, pour garantir la protection de ces milieux à forts enjeux écologiques.

*L'impact du Projet de P.L.U. sur les espaces naturels est donc infime puisque ce dernier s'attache à préserver au mieux ces espaces de qualité et de richesses particulières pour certains secteurs.*

Le projet de P.L.U. de Pouru aux Bois s'étend sur l'ensemble du territoire communal ; toutefois, la distance du projet par rapport à la zone Natura 2000 est surtout à apprécier par rapport aux zones de projet du P.L.U., c'est-à-dire les zones urbaines et à urbaniser. Ces dernières ne touchent pas le site Natura 2000.

*L'inscription du site Natura 2000 en secteur Np conduit à indiquer que le projet de P.L.U. n'a pas d'incidence négative sur le site Natura 2000.*

### **III.8 - Les contraintes**

Quatre types de zone sont répertoriés sur le territoire de la commune de Pouru aux Bois :

- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n°CA01 intitulé "Plateau Ardennais",
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) de type I n° 210009361 intitulée "Forêt domaniale de Sedan et Bois associés au Nord de Pouru-aux-Bois et de Francheval",

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) de type II n° 210001126 intitulée "Le plateau Ardennais",
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) n°FR2112013, site Natura 2000, "Plateau Ardennais".

Par ailleurs, la commune de Pouru-aux-Bois fait partie :

- du périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de Sedan. A l'heure actuelle, seul le périmètre du SCOT est approuvé.

Il n'existe pas de document opposable. Aussi, conformément à l'article L.122-2 du Code de l'urbanisme, la commune se situant à moins de 15 kilomètres d'une agglomération de plus de 50 000 habitants (Charleville-Mézières), l'ouverture à l'urbanisation d'une zone agricole ou naturelle sera subordonnée à une dérogation préfectorale, après avis de la commission départementale des sites et de la Chambre d'Agriculture.

- de la Communauté d'Agglomération de Charleville-Mézières / Sedan et non de la Communauté de Communes du Pays Sedanais comme indiqué dans le dossier présenté à l'enquête publique.



Contrairement à ce qu'il est indiqué dans le dossier présenté à l'enquête publique, la commune de POURU-AUX-BOIS ne fait plus partie de la Communauté de Communes du Pays Sedanais mais a intégré la Communauté d'Agglomération de Charleville Mézières/Sedan créée par l'arrêté préfectoral du 23 août 2013 et qui a pris effet le 1<sup>er</sup> janvier 2014. Elle regroupe 65 communes.

- du S.D.A.G.E. Rhin Meuse approuvé par le préfet coordonnateur le 27 novembre 2009.

La commune appartient également aux syndicats suivants :

- Syndicat de Louis-Val,
- SIRTOM (et non plus au SIRTOM de Sedan),
- Syndicat Départemental de l'Energie des Ardennes (SDEA) (et non plus au Syndicat d'électrification de Raucourt),
- SIVOM Est Sedanais (en cours de dissolution).

Contrairement aux indications du dossier, la commune de Pouru-aux-Bois n'appartient plus au :

- Syndicat des eaux du Sourd,

### III.9 - Avis de synthèse des services de l'état

La Commune de POURU-AUX-BOIS n'a jamais été dotée d'un document d'urbanisme. Pour son projet, elle a reçu un avis favorable de la Préfecture des Ardennes le 2 janvier 2013.

Les services de l'Etat associés ayant rendu leurs observations sur le projet sont :

|                                                          |                                                                           |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La Direction Départementale des Territoires des Ardennes | La Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement | La Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations des Ardennes |
| L'Agence Régionale de Santé Champagne-Ardenne            | Le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine des Ardennes    | Le Service Départemental d'Incendie et de Secours                                                   |
| Gestionnaire du Réseau de Transport de l'Electricité     | Gestionnaire du Réseau de Transport du gaz                                | France Télécom                                                                                      |

L'avis des services de l'Etat a été rédigé au regard des éléments communiqués au titre du "porter à connaissance" durant la phase d'élaboration.

➤ **Observations des Services de l'Etat : Diverses mises à jour législatives et réglementaires devront être apportées à la rédaction des pièces écrites.**

#### **a) Concernant le Rapport de présentation**

Conformément à l'article L.123-1-2 du code de l'urbanisme :

*"Le rapport de présentation explique les choix retenus pour établir le P.A.D.D., les O.A.P. et le règlement. Il s'appuie sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces agricoles, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerce, d'équipements et de services. Il présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Il justifie les objectifs compris dans le P.A.D.D. au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le S.C.O.T. et au regard des dynamiques économiques et démographiques"*

Les Personnes Publiques Associées demandent à ce que le document soit complété sur les points suivants :

- Précisions législatives à apporter (art. L.122-2 du code de l'urbanisme s'appliquant aux révisions et modifications du P.L.U. approuvé),
- Repérage cartographique de la défense incendie à établir,
- Page 65 à rectifier : il n'y a plus de menace sur la source de la fontaine au Sourd (la décharge d'ordures ménagères située à moins d'un kilomètre en amont de la source a été retirée),
- Intégration du risque de gonflement et retrait des argiles par introduction de recommandations particulières,
- Mise à jour du risque de sismicité,
- Liste des espèces d'oiseaux protégées sur le territoire à compléter.

#### **b) Concernant le P.A.D.D. et l'O.A.P.**

Les thématiques définies par l'article L123-1-3 du code de l'urbanisme ne sont que partiellement développées ne prenant pas en compte, les récentes évolutions législatives issues du Grenelle II de l'environnement. Les Personnes Publiques Associées souhaitent que :

- Des compléments au P.A.D.D. précisant les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace
- le P.A.D.D. graphique soit schématisé
- des précisions à apporter aux orientations d'aménagement, en termes de phasage et d'organisation de la zone 1AUy

#### c) Concernant le Règlement

Le règlement est un document opposable aux tiers. Il devra donc prendre en compte les observations suivantes :

- Mise à jour de la rédaction des articles 3 "Zone A et Zone N" sur la réalisation de captages privés d'alimentation en eau potable
- Mise à jour des articles du code de l'urbanisme concernant le permis de démolir, les clôtures, reconstruction de bâtiments, changements de destination
- Précisions à apporter sur les dépôts autorisés dans la zone UY
- Rédaction de l'article 1AUy à revoir
- Assouplissement de la rédaction des articles 12 (stationnement en faveur du logement social)
- Correction d'une erreur de frappe dans l'article 1AUy2
- Complément d'information concernant la notion d'équipement d'intérêt général et fourniture d'un lexique en annexe
- Délimitation des espaces boisés classés à revoir
- Rédaction de l'article A10 à compléter pour faire respecter un recul minimal de 100 m des constructions agricoles par rapport aux zones d'habitat.

➤ Observations des Services de l'Etat : Ayant arrêté son document avant la date du 1<sup>er</sup> juillet 2012, la commune peut élaborer son PLU sous l'ancien régime réglementaire. Néanmoins, le PLU devra être mis en conformité au plus tard, avant le 1<sup>er</sup> janvier 2016.

#### d) Concernant les documents graphiques

- Secteur As spécifique à la Z.I.C.O. à faire figurer au plan de zonage,
- Détermination d'un secteur de la zone dans lequel l'agritourisme est autorisé,
- Suppression de la zone 2AU de la Rochette, chemin de la Fosse aux loups,
- Adaptation des limites de la zone 1AUy,
- Suppression de l'emplacement réservé n° 2.

### **Chapitre IV - DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE**

#### **IV.1 - Permanences du commissaire enquêteur**

Les permanences ont été tenues aux jours et heures comme suit :

- Lundi 11 mai 2015 de 9 heures 00 à 11 heures 00
- Samedi 23 mai 2015 de 10 heures 00 à 12 heures 00
- Vendredi 12 juin 2015 de 16 heures 00 à 18 heures 00

#### **IV.2 - Réunion de synthèse**

Le mercredi 27 mai 2015 à 15 heures en Mairie de Pouru-aux-Bois, à mon initiative.

Assistaient à cette réunion :

- Monsieur Gérard KRAUSS, Maire de Pouru aux Bois
- Monsieur Christophe MILOT chargé d'études représentant le bureau d'études "Espaces Territoires Conseil"
- Madame Lysiane LECLERC, 2<sup>ème</sup> adjointe

- Madame Raymonde PAQUIS, commissaire-enquêteur.

Au cours de cette réunion plusieurs questions sur le dossier ont été émises par le commissaire enquêteur. Des réponses claires et précises lui ont été fournies par le Bureau d'Etudes et par Monsieur le Maire de Pouru-aux-Bois.

Les avis et observations des services de l'Etat ont été listés, abordés, commentés et expliqués par Monsieur MILOT, chargé d'études.

La réunion s'est terminée à 16 heures 30.

Le vendredi 12 juin 2015 à 18 heures en Mairie de Pouru-aux-Bois, à l'issue de la dernière permanence.

Assistaient à cette réunion :

- Monsieur Gérard KRAUSS, Maire de Pouru-aux-Bois
- Madame Lysiane LECLERC, 2<sup>ème</sup> adjointe
- Madame Raymonde PAQUIS, commissaire-enquêteur.

Au cours de cette réunion, les observations émises dans le registre d'enquête ont été "balayées". Quelques commentaires ont été émis par Monsieur le Maire sur certaines d'entre-elles.

Il a été convenu que le Procès-verbal de synthèse serait adressé dans la huitaine à la mairie de Pouru-aux-Bois sous forme numérique mais également au format papier signé par le commissaire enquêteur.

#### **IV.3 - Procès-verbal des observations écrites et orales**

A l'issue de l'enquête publique, un **procès-verbal des observations** a été rédigé par mes soins et présenté et remis à Monsieur le Maire de Pouru-aux-Bois, le jeudi 18 juin 2015.

Le mémoire en réponse m'est parvenu par voie électronique, le vendredi 19 juin 2015.

*Documents joints en annexe n° 5 au présent rapport*

## **Chapitre V - LES INTERVENTIONS DU PUBLIC**

### **V.1 - Participation du public**

#### 1<sup>ère</sup> permanence :

Aucune visite

#### 2<sup>ème</sup> permanence :

Aucune visite

#### 3<sup>ème</sup> permanence :

Treize personnes se sont déplacées pour émettre des observations dans le registre d'enquête.

#### Hors permanences :

Une personne a consulté le dossier et a émis une observation écrite sur le registre.

### **V.2 - Relation comptable des interventions**

- **DOUZE** personnes ont inscrit des remarques dans le registre d'enquête directement ou en annexant une lettre lors de la dernière permanence du commissaire enquêteur.
- **UNE** observation a été émise oralement.

- UNE personne a consulté le dossier et a inscrit une observation dans le registre d'enquête, hors permanence du commissaire enquêteur.
- DEUX courriers ont été adressés au commissaire enquêteur.
- SEPT personnes ont fait verser un courrier au registre d'enquête par l'intermédiaire de M. Henri Godet, qu'elles ont mandaté.

### V.3 - Recensement des interventions

Ce sont 23 observations écrites et orales représentant 34 remarques qui ont été portées sur le registre d'enquête.

J'ai pris l'option de classer les observations selon les thématiques les plus souvent relevées. C'est à partir de ce travail de dépouillement, sous forme de tableau que les thèmes ont été dégagés.

**Tableau récapitulatif du dépouillement des observations par thème**

| Thèmes des remarques                                                | Nombre de remarques | Thèmes des remarques                              | Nombre de remarques |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------|
| <u>Demande de modification de classement :</u>                      | 14                  | <u>Avis défavorable au Plan Local d'Urbanisme</u> | 6                   |
| - Parcelle située en zone UA                                        | 1                   | - Obstacle à l'extension de la carrière           |                     |
| - Parcelle située en zone N                                         | 1                   |                                                   |                     |
| - Parcelle située en zone Np                                        | 1                   |                                                   |                     |
| - Emplacement réservé à créer                                       | 1                   |                                                   |                     |
| - Parcelles situées en zone A (secteur riverain de la carrière ROC) | 10                  |                                                   |                     |
| <u>Considérations personnelles :</u>                                | 6                   | <u>Demande de concertation :</u>                  | 1                   |
| - Avantage des activités de l'industrie d'extraction                | 1                   |                                                   |                     |
| - Doute sur l'intégrité de la commune                               | 3                   |                                                   |                     |
| - Supputation du devenir des terres agricoles                       | 2                   |                                                   |                     |
| <u>Impacts :</u>                                                    | 4                   | <u>Avis neutre sur l'extension de la carrière</u> | 1                   |
| - impacts de l'activité de la carrière                              | 1                   |                                                   |                     |
| - impact hydraulique des activités de la carrière                   | 3                   |                                                   |                     |
| <u>Avis défavorable à l'extension de la carrière :</u>              | 2                   |                                                   |                     |

Toutes les observations du public ont fait l'objet d'une réponse par le maître d'ouvrage dans son mémoire en réponse et également d'un avis du commissaire enquêteur au chapitre suivant.

### V.4 - Analyses des interventions et avis du commissaire enquêteur

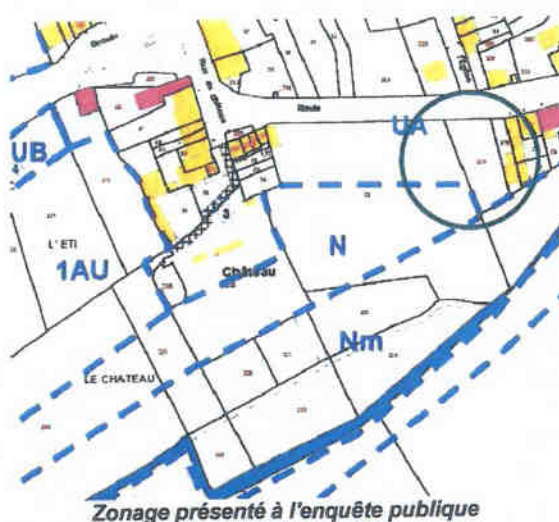
Le mémoire en réponse du maître d'ouvrage répond à chacune des remarques formulées au cours de l'enquête publique. J'ai cependant décidé, dans le présent chapitre, d'analyser chacune des observations émises et de porter commentaires au regard des réponses apportées par le maître d'ouvrage.

## A - Demandes de modification du zonage - 13 remarques

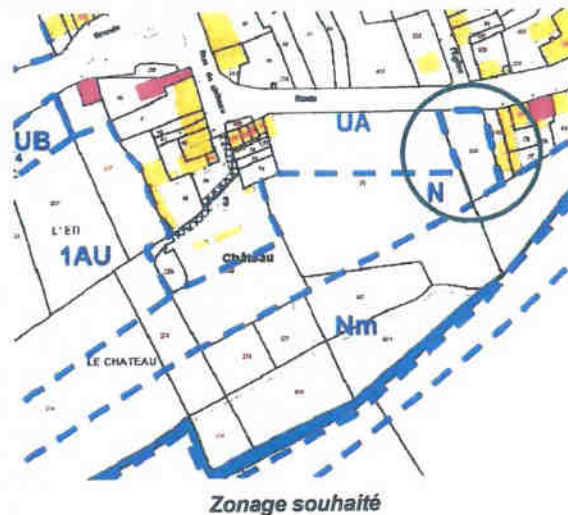
### a) Parcelle inscrite en zone AU

❖ Remarque émise par M. Jean-Marie LEROY  
(observation n° 1 du registre d'enquête)

M. Leroy constate que la parcelle AD n° 269 riveraine de son habitation est classée en zone UA. Il signale que cette parcelle est inondable, qu'un égout la traverse et que plusieurs sources y sont présentes et ont été captées par lui-même. Une construction sur cette parcelle serait donc risquée. Ce terrain est entretenu par M. Leroy depuis 45 ans et il souhaite l'acquérir comme terrain d'agrément.



Zonage présenté à l'enquête publique



Zonage souhaité

#### Réponse du Maître d'Ouvrage

En l'état il est certain qu'édifier une maison sur ce terrain est délicat. Des modifications d'écoulement des eaux pluviales devraient être envisagées.  
Ce terrain sert de stockage de son bois et la Commune n'a jamais fait payer de location.  
Le classement en zone N est tout à fait recevable.

#### Commentaires du Commissaire enquêteur :

Une rapide visite sur les lieux m'a permis de constater l'humidité de ce terrain. Une construction me paraît cependant réalisable sous réserve d'effectuer d'importants et coûteux travaux d'assainissement.



Mais je me permets de rappeler ici l'article 2272 du Code civil, relatif à la prescription acquisitive. Le délai de prescription requis pour acquérir la propriété immobilière est de 30 ans sous réserve que la possession soit continue et non interrompue, paisible, publique, non équivoque et à titre de propriétaire.

Dès lors, la prescription acquisitive confère au possesseur, sous certaines conditions, un titre de propriété correspondant à une situation de fait qui n'a pas été contestée dans les délais.

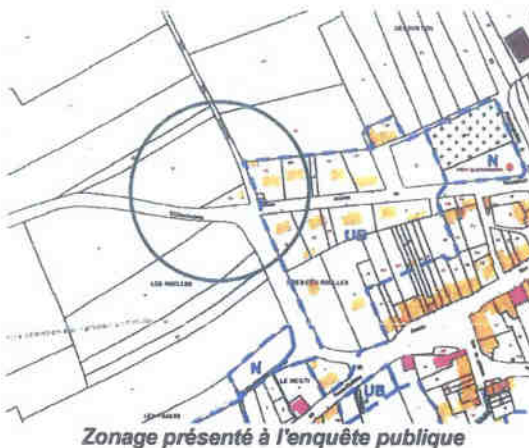
Monsieur LEROY qui occupe ce terrain communal et l'entretient depuis 45 ans pourrait invoquer cet article du code civil. Au lieu de cela, il a adressé à la Mairie, un courrier demandant l'acquisition de cette parcelle, en terrain d'agrément....

⇒ Avis favorable au classement en zone " N" de cette parcelle inscrite en zone "UA".

#### **b) Parcelle inscrite en zone N**

❖ Remarque émise par M. FRACZEK Alain  
(observation n° 3 du registre d'enquête )

*Propriétaire de la parcelle D1 n° 122 "Le Cardal", classée au PLU en zone "A", souhaite qu'une vingtaine de mètres sur toute la façade soit classée en zone constructible, sachant que les réseaux sont à proximité*



#### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

Cette remarque est recevable.

Il s'agit en fait de la parcelle D 122 dans laquelle pourrait être définie une zone de construction d'une maison.

#### **Commentaires du Commissaire enquêteur :**

Cette extension limitée de la zone UB ne me paraît pas déraisonnable, mais il appartiendra à la Municipalité d'en prendre la décision après concertation avec son bureau d'études

#### **c) Parcelle inscrite en zone Np**

❖ Remarque émise par M. SUBSTELNY Henryk  
(observation n° 4 du registre d'enquête )

*Propriétaire de la parcelle n° 181 au lieudit "Le Laid Trou", souhaite vendre cette parcelle en terrain d'agrément et pouvoir y stationner une caravane. Or ce terrain est classé en zone Np. Serait-il possible d'obtenir une dérogation ?*



Zonage présenté à l'enquête publique



Parcelle concernée

#### Réponse du Maître d'Ouvrage

Une zone classée Np ne peut pas accueillir une caravane.

#### Commentaires du Commissaire enquêteur :

La zone Np est une zone spécifique à la Zone de Protection Spéciale n°FR2112013, site Natura 2000, "Plateau Ardennais".

#### Extrait du règlement :

1.2. Sont interdits dans toute la zone :

- Les constructions de toute nature, à l'exception de celles autorisées à l'article N 2,
- Les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration et à autorisation,
- Les terrains de camping et le stationnement de caravane,
- L'ouverture et l'exploitation de toute carrière, hormis dans le secteur Nc,
- Les dépôts de toute nature,
- Les parcs d'attraction,
- Les dépôts de véhicules.
- Les habitations légères de loisirs (H.L.L.) visées aux articles R.111-31 du Code de l'Urbanisme,
- (...)

1.4. Sont interdits dans le secteur Np :

- Toute occupation ou utilisation des sols pouvant mettre en péril le patrimoine naturel lié à la ZPS.

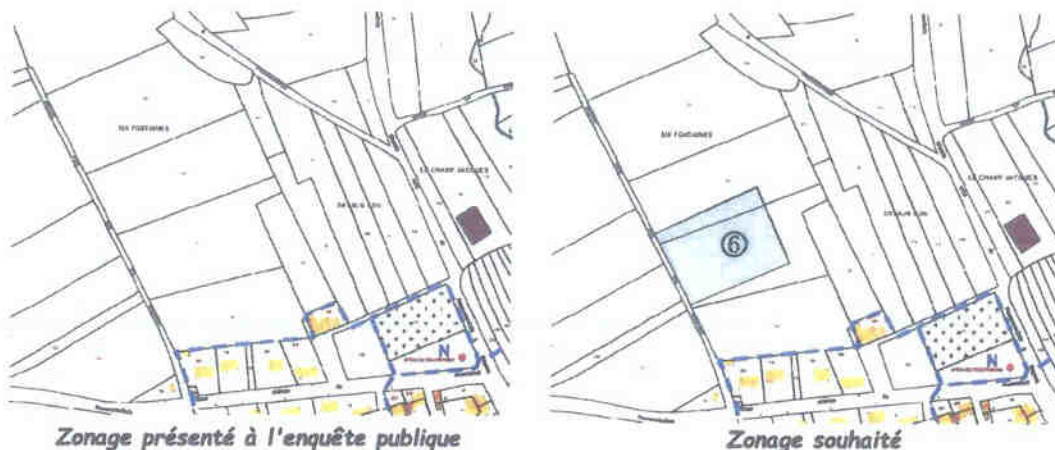
⇒ Avis favorable au maintien de cette parcelle en zone Np.

#### d) Emplacement réservé à créer

❖ Remarque émise par M. KRAUSS Gérard - Maire de la commune de Pouru-aux-Bois- (observation n° 22 du registre d'enquête)

Demande, en vue de la création d'un bassin de rétention à créer dans les parcelles D n° 104 et 105 classées en zone agricole, appartenant la commune et louées à un agriculteur du village.





#### Réponse du Maître d'Ouvrage

Ce bassin canaliserait et retiendrait l'eau de ruissellement de tout le bassin versant. Lors de l'orage violent du 28 juillet 2012, les maisons du bout du Vieux Chemin de Francheval et de l'entrée du village avaient été inondées, la chaussée emportée. Cet afflux d'eau très important avait provoqué également des inondations à Pouru Saint Rémy.

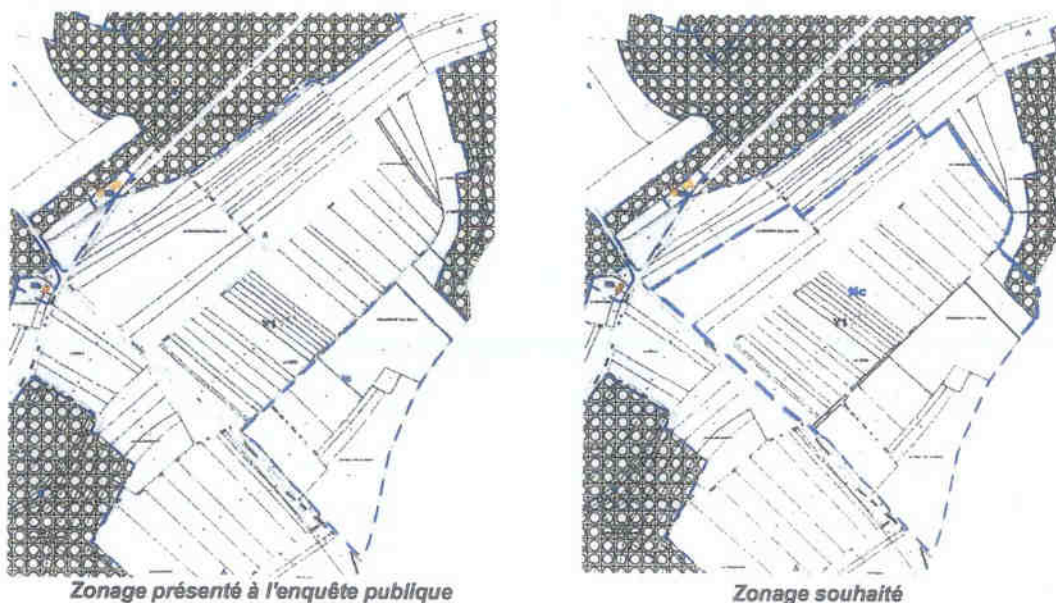
#### Commentaires du Commissaire enquêteur :

L'expérience ayant démontré que les eaux de ruissellement du bassin versant ont tendance à s'accumuler à cet endroit précis lors de fortes précipitations, et qu'une retenue de ces eaux permettrait d'éviter les risques d'inondation des premières maisons riveraines mais également des communes de Pouru-aux-Bois et de Pouru-Saint-Rémy, la création d'un bassin filtrant à cet emplacement me semble judicieuse et d'intérêt général.

⇒ **Avis favorable à la création d'un emplacement réservé n° 6 pour l'aménagement d'un bassin de rétention.**

#### e) Parcelles inscrites en zone A (secteur riverain de la carrière ROC) - 9 remarques

Ces remarques portent sur des parcelles inscrites en zone A du projet de P.L.U., situées au droit du site actuel de la carrière ROC, de l'autre côté du chemin rural dit "devant Chesnois". Le souhait de la majorité de ces intervenants est de vendre leurs parcelles pour permettre l'extension de la carrière existante. Pour ce faire, les parcelles inscrites en zone "A" doivent être reclassées en zone "Nc".



- ❖ Remarque émise par l'UNICEM Champagne Ardenne (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction)  
(observation n° 2 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexe n° 1)

(...)

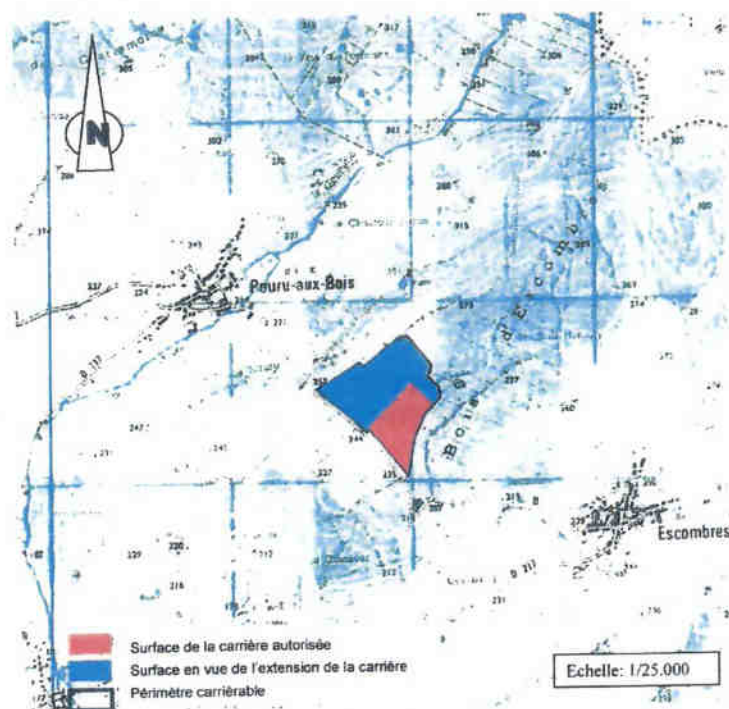
Cette organisation souhaite attirer l'attention sur les risques que prend la commune de porter atteinte à la pérennité de cette entreprise, (NDC : Carrière ROC) en omettant d'intégrer les potentialités du site.

- ❖ Remarques émises par le bureau d'études ENCEM  
(observation n° 13 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexe n° 10)

Considérant l'article précédent et sachant que la richesse du sous-sol est constatée, nous sollicitons la prise en compte du futur projet d'extension de carrière dans l'élaboration de la nouvelle version du PLU de Pouru-aux-Bois et que les terrains situés aux lieux-dit "La Ginve", "Le Poirier Bachu", "Le Montant Des Aroutis" et "Descendant Aux Eaux" représentant environ 15 ha puissent être classés dans un zonage compatible avec l'exploitation des richesses du sous sol et leur valorisation.

(...)

Nous souhaitons que la carrière et la zone d'extension présentée ci-dessous, ne fassent pas l'objet d'un zonage spécifique et restrictif mais soient prise en compte en tant que zonage complémentaire.



- ❖ Remarque émise par M. et Mme DELAITE Roland et Jeannine  
(observation n° 14 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexe n° 11)

Propriétaires des terrains cadastrés Y n° 12 et n° 55 pour une contenance de 72a 41, souhaitent vendre leurs terrains à la Société ROC pour permettre son extension.

- ❖ Remarque émise par M. et Mme BUCHE Gérard  
(observation n° 15 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexe n° 12)

Propriétaires des terrains cadastrés Y n° 61 et 62 au lieudit "La Ginve" pour une superficie de 1 ha 49a 11, souhaitent vendre ces parcelles à la Carrière ROC comme déjà promis.

❖ **Remarque émise par Mme CAMOIT Nicole**

(observation n° 16 du registre d'enquête -Courrier annexé - Annexe n° 13)

*Propriétaire des parcelles Y n° 66 au lieudit "La Ginve" pour une surface de : 45a 42 souhaite vendre cette parcelle à la carrière ROC pour son extension.*

*NDC : M. Godet précise qu'un compromis de vente est signé mais ne le produit pas lors de notre entretien.*

❖ **Remarque émise par M. DAZY Philippe**

(observation n° 17 du registre d'enquête -Courrier annexé - Annexe n° 14)

*Propriétaire des parcelles Y n° 27 au lieudit "La Ginve" pour une surface de : 60a 57 souhaite vendre cette parcelle à la carrière ROC pour son extension.*

*NDC : M. Godet précise qu'un compromis de vente est signé mais ne le produit pas lors de notre entretien.*

❖ **Remarque émise par M. MARLET Claude**

(observation n° 18 du registre d'enquête -Courrier annexé - Annexe n° 15)

*Propriétaire des parcelles Y n° 10 au lieudit "La Ginve" pour une surface de : 37a. souhaite vendre cette parcelle à la carrière ROC pour son extension.*

*NDC : M. Godet précise qu'un compromis de vente est signé mais ne le produit pas lors de notre entretien.*

❖ **Remarque émise par M. DELAITE Roland**

(observation n° 19 du registre d'enquête -Courrier annexé - Annexe n° 16)

*Propriétaire des parcelles Y n° 55 au lieudit "La Ginve" pour une surface de : 72a 41 et Y n° 12 au lieudit "Le Montant des Aroutis". souhaite vendre cette parcelle à la carrière ROC pour son extension.*

*NDC : M. Godet précise qu'un compromis de vente est signé mais ne le produit pas lors de notre entretien.*

❖ **Remarque émise par Mme GUILLET Micheline**

(observation n° 20 du registre d'enquête -Courrier annexé - Annexe n° 17)

*Propriétaire des parcelles Y n° 56 lieudit "la Ginve" et n°18 "Le Montant des Aroutis souhaite vendre ces parcelles à la carrière ROC pour son extension.*

**Réponse du Maître d'Ouvrage**

Prend acte.

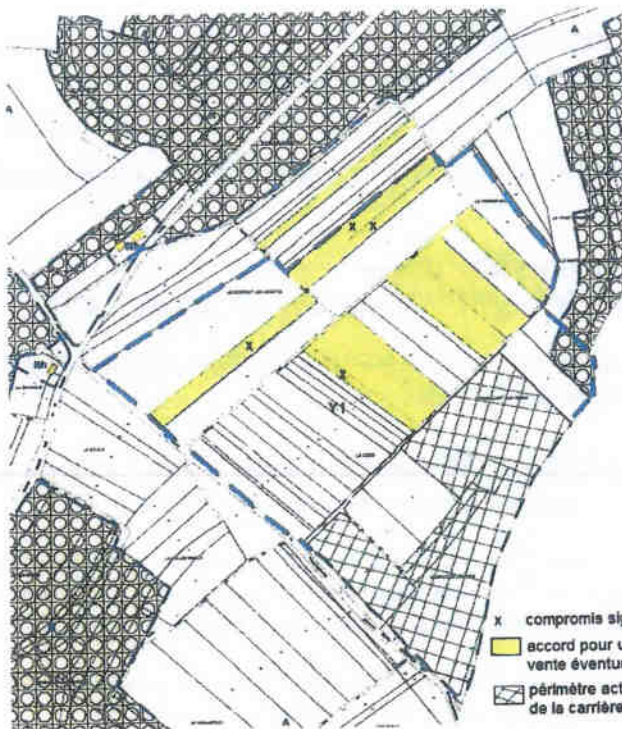
**Commentaires du Commissaire enquêteur :**

Après étude de l'ensemble de ces observations, je me suis rendue au service du cadastre, afin de relever sur la matrice cadastrale, les références de chacune des parcelles incluses dans cette zone "A" (noms des propriétaires et superficies) :

- Surface totale de la zone : 16 ha 93a 11 ca

- Nombre d'unités foncières : 21

Il est à préciser que M. Henri GODET, PDG de la Carrière ROC a adressé, une dizaine de jours avant la fin de la procédure, à tous les propriétaires, un courrier leur proposant l'acquisition de leurs parcelles (courrier joint en annexe n° 6 du présent rapport)



Ci-contre, en plan, le bilan des accords obtenus par la Carrière ROC (promesses de vente présentées à l'enquête publique et jointes au registre d'enquête).

Figurent également (croix dans la parcelle) les compromis réellement signés mais non présentés lors de l'enquête.

A la clôture de l'enquête publique, les accords obtenus par simples promesses, représentent :

- 27 % de la surface totale de la zone
- et 28 % des unités foncières.

Il est par conséquent évident que le nombre d'accords obtenus pour la cession de ces parcelles inscrites en zone "A" est nettement inférieur au "silence" des autres propriétaires agricoles de la zone souhaitée.

De plus, il faut rappeler que les objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.) de la commune, sont de sauvegarder les paysages structurants et maintenir ses activités agricoles ainsi que l'identité rurale de son territoire. C'est l'une des raisons pour laquelle, la commune de Pouru-aux-Bois a jugé opportun de maintenir cette activité tout en maîtrisant son évolution (zone Nc), afin de limiter au mieux les impacts au fil des années.

Enfin, ce projet d'extension a reçu un avis défavorable lors de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, formations spécialisées dite "des carrières" réunie le 17 mars 2011.

- Avis favorable au maintien de toutes ces parcelles en zone "A"
- Avis favorable au classement en zone "Nc" des parcelles cadastrées Section Y1 n°78 et 79, inscrites en zone "A" au projet de PLU.

## B - Avis défavorable au projet de Plan Local d'Urbanisme - 6 remarques

L'ensemble de ces remarques émane des employés de la carrière ROC. Ils contestent le projet d'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme sur la commune de Pouru-aux-Bois et particulièrement, le zonage (Zone "A") défini au Nord-Ouest de la carrière qui les emploie, empêchant ainsi son extension.

### ❖ Remarque émise par M. Maxime ROLAND

(observation n° 6 du registre d'enquête - courrier annexé - Annexe n° 2)

M. Roland, rappelle dans son courrier que 7 personnes travaillent à la carrière en CDI et qu'il y a également une vingtaine de sous-traitants. Si le PLU est accepté, la carrière devra fermer. Le Maire doit se préoccuper de l'emploi dans sa commune.

❖ **Remarque émise par M. Alain SIMON**

(observation n° 7 du registre d'enquête - courrier annexé - Annexe n° 3)

*Mécanicien dans la carrière.*

*Le PLU n'est fait que pour faire disparaître la carrière. Il est anormal de faire disparaître un outil de travail et les emplois.*

❖ **Remarque émise par M. GAUDEFROY Myrian**

(observation n° 8 du registre d'enquête - courrier annexé - Annexe n° 4)

*Ne comprends pas que la municipalité veuille faire un PLU pour faire disparaître la carrière. Embauché en CDI et demeure sur place. Pourquoi détruire des emplois ?*

❖ **Remarque émise par M. SPIRIDONOFF Rodolphe Chargé d'affaires Carrière ROC**

(observation n° 9 du registre d'enquête - courrier annexé - Annexe n° 5)

*Chargé d'affaires de la carrière ROC et travaillant avec M. Godet avec différentes sociétés ardennaises ayant des besoins permanents en concassé calcaire. Nous travaillons avec toute notre équipe dans de très bonnes conditions sans gêner personne il me semble dans le respect des règles du travail et de sécurité.*

*Si le PLU est accepté, la carrière devra fermer dans peu de temps ce qui sera un non sens. Nos clients appréciant nos produits et notre sens du service pour tous les ardennais.*

❖ **Remarque émise par M. Robert THIEBAULT - Chef de carrière**

(observation n° 10 du registre d'enquête - courrier annexé - Annexe n° 6)

*Ne comprends pas que le maire et quelques personnes veuillent faire un PLU pour empêcher l'extension de la carrière.*

❖ **Remarque émise par M. PINORI Steven**

(observation n° 11 du registre d'enquête - courrier annexé - Annexe n° 7)

*Employé à la carrière en CDI.*

*De nombreuses personnes extérieures travaillent dans la société, transporteurs, mécaniciens, fournisseurs de carburants, pièces détachées... Ne comprends pas qu'un maire de commune mette en place un PLU pour empêcher une entreprise de poursuivre son activité alors qu'elle propose du travail au lieu du chômage*

**Réponse du Maître d'Ouvrage**

Le PLU est fait pour instaurer un zonage sur le territoire communal. Il n'est pas anormal de classer en zone A des terres qui sont cultivées.

**Commentaires du Commissaire enquêteur :**

Un Plan Local d'Urbanisme organise le développement d'une commune en fixant les règles d'urbanisme de tout ou partie du territoire en tenant compte des nouvelles exigences environnementales. Le PLU est un document qui exprime un véritable projet de Ville. Il définit le projet global d'aménagement de la commune dans un souci de développement durable.

Son but est de rechercher un équilibre entre développement urbain et préservation des espaces naturels dans une perspective de développement durable et de tenir compte des nouvelles préoccupations : · renouvellement urbain, · habitat et mixité sociale, · diversité des fonctions urbaines, · transports et déplacements.

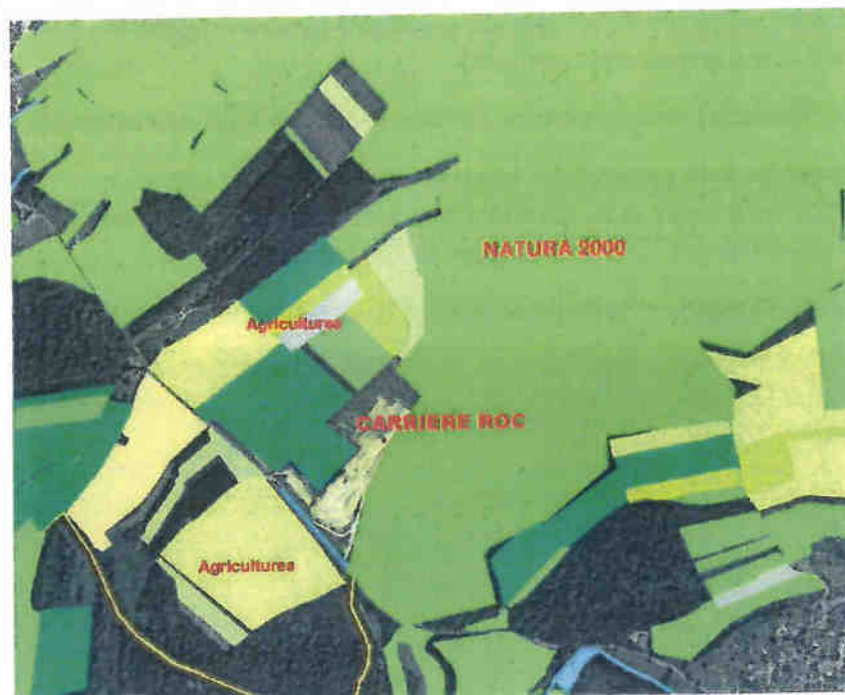
L'enjeu de la commune de Pouru-aux-Bois, dans le cadre de son P.A.D.D., de "valoriser le patrimoine naturel et paysager local aux multiples fonctions (agriculture, loisirs), et accompagner son évolution", s'intègre parfaitement aux axes définis par le Grenelle II, et notamment le suivant :

"Orientations en matière d'équipements, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages ou de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques."

Par ailleurs, la carrière existante a été classée en zone Nc par la municipalité de Pouru-aux-Bois, afin de cerner au mieux l'activité et d'en limiter son évolution. L'évolution de la carrière pourrait, en effet, entraîner des impacts sur l'environnement proche (dénaturer le paysage), sur la qualité des eaux et la qualité de l'air (poussières et particules minérales). Ainsi, il lui a semblé opportun de maintenir l'activité tout en maîtrisant son évolution afin de limiter au mieux les impacts au fil des années.

Dans cette esprit, le maintien en zone "A" des parcelles sises au lieu-dit "La Ginve", "Le Montant des Aroutis" et "le Poirier Bachu" paraît légitime. Elles représentent + de 11 % des terres cultivées de la commune de Pouru-aux-Bois.

Un classement en zone Nc de toutes ces parcelles porterait atteinte à l'économie générale du projet.



### C - Considérations personnelles - 6 remarques

#### a) Avantage des activités de l'industrie d'extraction

- ❖ Remarque émise par l'UNICEM Champagne Ardenne (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction)  
(observation n° 2 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexe n° 1)

*Cette organisation souhaite attirer l'attention sur les risques que prend la commune de porter atteinte à la pérennité de cette entreprise, en omettant d'intégrer les potentialités du site.*

*(...)*

*Le secteur des carrières, fournissant des granulats, approvisionne directement les chantiers du BTP. Il participe, par conséquent, à l'entretien et au développement de notre cadre de vie en répondant aux besoins de la construction. Pour le département des Ardennes, 2,6 millions de tonnes ont été produites en 2013 pour satisfaire la demande (moyenne 2004 à 2013 = 2 millions de tonnes).*

*Cette demande répond pour près de 70 % à la commande publique ; ce qui suffit à démontrer l'intérêt général de nos activités. Le réseau des carrières existant, à l'échelle du département des Ardennes, garantit la proximité entre l'offre et la demande ; ce qui participe à limiter les distances de transport, et par conséquent, les coûts de la construction et les coûts environnementaux (transports, notamment)*

*La diversité des carrières (taille, matériaux exploités) assure une offre adaptée en fonction des besoins et des usages des matériaux de construction.*

#### Réponse du Maître d'Ouvrage

La Commune de Pouru aux Bois est un village forestier et agricole. Le côté touristique prend forme. Le choix d'un zonage agricole pour ces 15 ha est d'une évidence telle que ni les différentes administrations associées ni le Tribunal Administratif n'ont relevé une quelconque erreur d'appréciation.

Dans un rayon de 6 km existent actuellement 3 carrières.

Quand la carrière s'est ouverte, il était clair que sa durée de vie était limitée à l'exploitation des parcelles comprises dans le périmètre autorisé ( il en reste d'ailleurs 2 à acquérir et à exploiter ! et un chemin rural à acheter à la Commune).

La configuration même du territoire ne favorise pas une éventuelle extension.

#### Commentaires du Commissaire enquêteur :

J'estime qu'il s'agit-là de considérations personnelles, sans lien direct avec la présente enquête publique, et auxquelles je ne peux apporter aucun commentaire.

Ci-dessous cependant, la situation des carrières présentes dans le secteur proche.



#### **b) Doute sur l'intégrité de la municipalité dans la conception du projet**

- ❖ Remarque émise par l'UNICEM Champagne Ardenne (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction)  
(observation n° 2 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexe n° 1)

*L'organisation s'interroge par ses développements sur les raisons qui conduisent la collectivité à ne pas prendre en compte la demande de la société ROC.*

❖ **Remarque émise par M. Henri GODET de la Carrière ROC**  
(observation n° 12 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexes n° 8 et 9)

*Ce PLU est fait en grande partie pour classer en zone agricole, les terrains avoisinant la carrière ROC, afin d'empêcher sa future extension et nuire au maximum à la pérennisation de l'activité existante (...)*

*Je pense qu'aujourd'hui, quelques personnes en font une affaire personnelle pour faire fermer la carrière et en même temps dévaloriser les biens d'une vingtaine de propriétaires riverains à qui nous avons fait des propositions d'achat bien supérieures aux tarifs pratiqués dans le domaine agricole.*

**Réponse du Maître d'Ouvrage**

Le classement en zone A a été réfléchi.

Les objectifs de l'agriculture et de l'industrie d'extraction ne sont pas les mêmes.

Ces terres ont été classées agricoles, tout simplement car elles sont cultivées. Le Tribunal Administratif n'a pas annulé la délibération du Conseil Municipal approuvant le Plan Local d'Urbanisme pour ce classement qui a été établi en concertation avec la Chambre d'Agriculture et la Direction des Territoires.

Il est clair qu'il manque un élément important à cette organisation : elle ignore la présence de l'eau.

**Commentaires du Commissaire enquêteur :**

J'estime qu'il s'agit-là de considérations personnelles auxquelles je ne peux apporter aucun commentaire.

**c) Supputations du devenir des terres agricoles**

❖ **Remarque émise par M. Henri GODET de la Carrière ROC**  
(observation n° 12 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexes n° 8 et 9)

*Dans cette hypothèse, cela va inévitablement entraîner des conséquences irréversibles quant aux emplois, sous-traitants, licenciements... Les propriétaires seront obligés de brader leurs biens à certaines personnes qui sauront les remettre en valeur*

❖ **Remarques émises par le bureau d'études ENCEM**  
(observation n° 13 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexe n° 10)

(...)

*Enfin, précisions que l'activité carrière n'est pas incompatible avec la restitution en fin d'exploitation de zones agricoles. En effet, le remblaiement avec des stériles d'exploitation et/ou des matériaux inertes permet de rétablir un modelé propice à l'agriculture.*

*La conservation de la terre végétale du site facilite la reconstitution d'un sol agricole (cf. "réaménagement agricole des carrières de granulats" de S. Vanpeene-Bruhier éd. cemagref 2002).*

*De plus, le réaménagement coordonné à l'exploitation permet de restituer au fur et à mesure de l'avancement des travaux, les parcelles remises en état aux agriculteurs.*

**Réponse du Maître d'Ouvrage**

Il serait bon de préciser les stériles d'exploitation ; aucun matériau n'est inerte. Les agriculteurs ont besoin de leurs terres en ce moment, pas dans 30 ans.

**Commentaires du Commissaire enquêteur :**

Je me permets de rappeler ici, que les carrières sont soumises à des obligations spécifiques :

Le décret 77-1133, qui intègre les carrières à la législation sur les installations classées, comporte plusieurs articles particuliers. Il stipule notamment que les autorisations sont accordées pour une durée limitée et doivent fixer le volume maximal des matériaux extraits et les conditions de remise en état du site après exploitation.

Les travaux de remise en état sont prévus dès la demande d'autorisation ou d'extension d'une carrière. Dans son étude d'impact, l'exploitant doit présenter les travaux qu'il mettra en œuvre pour satisfaire cette obligation. Ceux-ci, définis selon l'état initial du site, seront prescrits par arrêté préfectoral. Les dispositions de celui-ci font l'objet de garanties financières.

## D - Impacts - 4 remarques

### a) Impacts de l'activité de la carrière

- ❖ Remarque émise par M. Henri GODET de la Carrière ROC  
(observation n° 12 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexes n° 8 et 9)

*J'ai créé cette carrière à la fin des années 60 sur un terrain familial, elle n'a jamais fait l'objet d'aucune remarque par les différentes équipes municipales qui se sont succédées.*

#### Réponse du Maître d'Ouvrage

Quelques difficultés initiales toutefois.

La carrière a tout de même reçu quelques courriers de la mairie ; le dernier en date faisait état de la disparition d'une quinzaine de mètres de chemin rural.

#### Commentaires du Commissaire enquêteur :

Prend acte.

### b) Impact hydraulique des activités de la carrière

- ❖ Remarque émise par M. et Mme VAUTHIER Christian  
(observation n° 21 du registre d'enquête)

*Par ailleurs, nous signalons que le courant souterrain qui alimente le château d'eau passe dans le secteur de "la ginve". Ce château d'eau alimente 5 villages !*

- ❖ Remarque émise par M. Gérard KRAUSS  
(observation n° 22 du registre d'enquête)

*Précise que ces terrains ont été classés en zone agricole parce qu'exploités par des agriculteurs et recouvrant la rivière souterraine alimentant en eau potable 5 communes.*

- ❖ Remarque émise par Mme Lysine LECLERC  
(observation n° 23 du registre d'enquête)

*Quels impacts sur l'eau et l'écosystème ?*

#### Réponse du Maître d'Ouvrage

Le problème est parfaitement posé :

- difficultés actuelles des agriculteurs
- la présence de l'eau en sous-sol dans un terrain secondaire alternant des couches de sables et des couches de calcaire où des karsts sont présents

#### Commentaires du Commissaire enquêteur :

Interpelée par ce problème hydraulique, j'ai voulu approfondir les éventuels risques d'impact des activités de la carrière sur le réseau d'eau potable du secteur. Je me suis donc procuré le rapport d'étude sur le captage du Sourd, établi en mars 2012 par Monsieur Baptiste FRERE géographe, hydrogéologue (document joint en annexe n° 7 du présent rapport)

Nous pouvons lire en conclusion de cette étude :

La préservation de la qualité de l'eau qui alimente le captage du sourd constitue un enjeu fondamental pour l'alimentation en eau potable de la population.

Cette étude (...) a permis de faire le point sur les installations de captage et de caractériser le contexte environnemental de la source captée.

(...) Cette analyse révèle que la zone d'étude présente une vulnérabilité importante vis-à-vis des pollutions diffuses ou accidentelles. Les polluants peuvent rejoindre rapidement la ressource en eau de l'aquifère et ils sont susceptibles d'atteindre in fine la source captée du sourd.

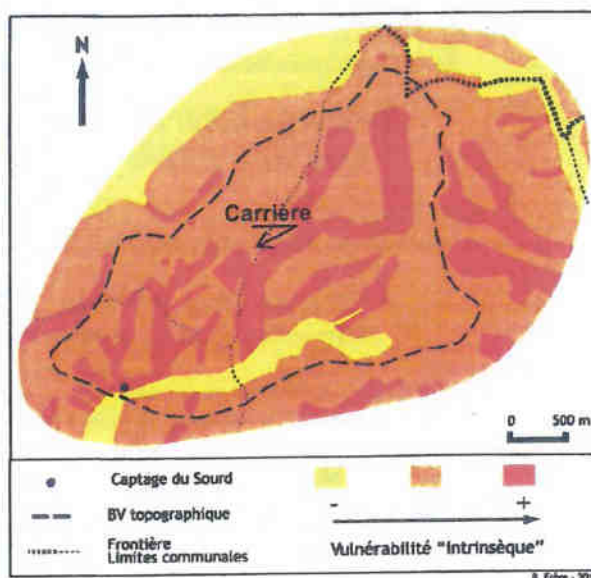


Fig. 17 : Carte de la vulnérabilité intrinsèque de la zone d'étude

(...) il est primordial de mettre en place des mesures de protections préventives afin d'éviter le risque de pollution. Ainsi, ce document constitue une base de réflexion pour élaborer des stratégies visant la préservation de la ressource en eau des territoires et des communes concernées.

Il est également dit dans ce rapport : (...) Ce projet d'extension a reçu un avis défavorable lors de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, formations spécialisées dite "des carrières" réunion le 17 mars 2011.

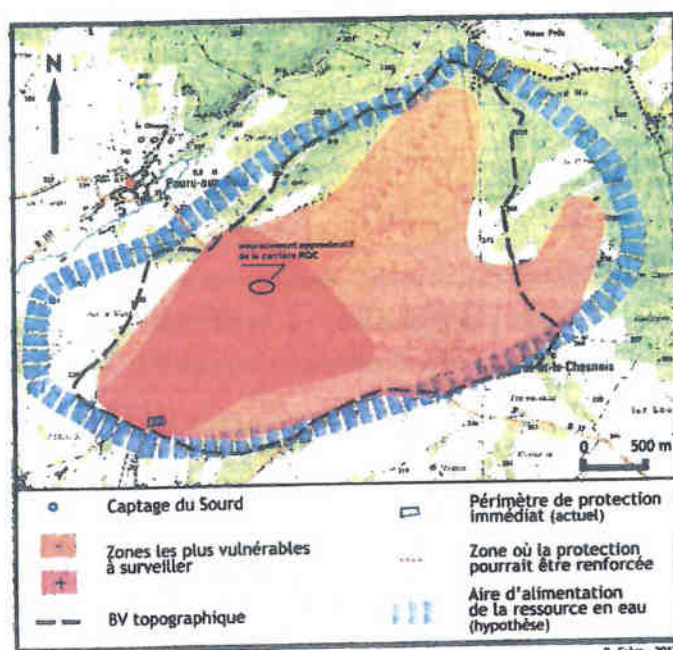


Fig. 23: Schéma de synthèse cartographique

Par ailleurs, selon l'étude de l'hydrogéologue agréé M. DUERMAEL

"Le caractère Karstique d'alimentation de cette source du Sourd entraîne une vulnérabilité à la pollution importante à grande distance.

En effet, des infiltrations éloignées dans le karst peuvent résurgir à la source sans aucune filtration".

Je retiendrai de cette étude que la préservation de la qualité de l'eau qui alimente le captage du Sourd constitue un enjeu fondamental pour l'alimentation en eau potable de la population des cinq villages de : Pouru-aux-Bois, Pouru-Saint-Remy, Francheval, Escombres et le Chesnois et Brévilly.

## **E - Avis défavorable à l'extension de la carrière existante - 2 remarques**

### **❖ Remarque émise par M. et Mme VAUTHIER Christian (observation n° 21 du registre d'enquête)**

*Propriétaires de 3 ha dans le secteur proche de la carrière et locataire de 2 ha également nous voulons maintenir nos parcelles en secteur agricole pour la pérennité de l'entreprise qui connaît déjà des jours difficiles*

### **❖ Remarque émise par Mme Lysine LECLERC (observation n° 23 du registre d'enquête)**

*Je m'oppose à l'extension de la carrière.  
Que va-t-on laisser aux agriculteurs et aux générations futures ?*

#### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

Le problème est parfaitement posé :  
- difficultés actuelles des agriculteurs

#### **Commentaires du Commissaire enquêteur :**

Je prends acte de ces deux observations et de la réponse du maître d'ouvrage.

## **F - Avis neutre à l'extension de la carrière existante - 1 remarque**

### **❖ Remarque émise par M. Benoît BESTEL (observation n° 5 du registre d'enquête)**

*Locataire de diverses parcelles classées en "A" au PLU, riveraines de la carrière actuelle, ne s'oppose pas à une éventuelle extension de cette carrière. Sa décision sera celle des propriétaires vendeurs ou pas.*

#### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

Prend acte.

#### **Commentaires du Commissaire enquêteur :**

Aucun commentaire.

## **G - Demande de concertation - 1 remarque**

### **❖ Remarque émise par l'UNICEM Champagne Ardenne (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction) (observation n° 2 du registre d'enquête - Courrier annexé - Annexe n° 1)**

*L'UNICEM champagne Ardennes souhaite donc solliciter M. Le préfet de département en vue d'organiser une réunion de travail entre toutes les parties concernées ; car comme vous le savez, tant les représentants de l'état que ceux des collectivités concourent aux politiques publiques nécessaires à l'approvisionnement durable de nos territoires.*

#### **Réponse du Maître d'Ouvrage**

Aucune réponse du maître d'ouvrage sur cette observation.

#### **Commentaires du Commissaire enquêteur :**

J'estime qu'il s'agit-là d'une demande sans lien direct avec la présente enquête publique relative au projet de Plan Local d'Urbanisme de la commune de Pouru-aux-Bois.

## Chapitre VI - TRANSMISSION DU RAPPORT ET DES CONCLUSIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Document établi en sept exemplaires, à la demande de Monsieur le Maire de Pouru-aux-Bois.

Adressés par pli recommandé, à Monsieur le Maire de Pouru-aux-Bois :

- 5 exemplaires du document papier
- Un CD Rom pour reproduction
- Le registre d'enquête publique avec 17 courriers et documents annexés

L'exemplaire destiné au Tribunal Administratif de Châlons-en-Champagne est transmis directement par mes soins.

Conformément à l'arrêté municipal du 16 avril 2015, le rapport et les conclusions de l'enquête publique seront, dès réception, mis à la disposition du public à la Mairie de Pouru-aux-Bois, pendant toute la durée légale de consultation aux jours et heures d'ouverture du secrétariat.

Fait à LES AYVELLES, le 22 juin 2015

Le Commissaire-Enquêteur

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Raymonde PAQUIS', written over a horizontal line.

Raymonde PAQUIS

## **B - CONCLUSIONS MOTIVÉES ET AVIS DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR**

## Commune de POURU-AUX-BOIS

### Projet d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme

## CONCLUSIONS MOTIVÉES et AVIS du commissaire enquêteur

Comme indiqué dans mon rapport d'enquête, en application des dispositions des articles L.123-1 et suivants jusqu'à L.123-23, R.123-1 et suivants jusqu'à R.123-27 du Code de l'environnement, le projet d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de POURU-AUX-BOIS a été soumis à enquête publique.

Cette enquête publique a été conduite par mes soins :

**du 11 mai 2015 au 12 juin 2015 inclus,**

dans les conditions prescrites par l'arrêté de Monsieur le Maire de Pouru-aux-Bois n° 2-2015 du 16 avril 2015.

#### *Sur le déroulement de l'enquête publique et la participation du public*

- L'enquête publique s'est déroulée conformément aux règles imposées en matière de publicité :
  - dans la presse, par une parution dans les journaux locaux "L'Union" et "L'Ardennais" ainsi que dans "La semaine des Ardennes", quinze jours avant le début de l'enquête et au cours des huit premiers jours qui ont suivi son ouverture,
  - par affichage de l'avis de mise à enquête publique dans la commune de Pouru-aux-Bois, réalisé dans les formes et délais réglementaires. Le maire est tenu d'attester par un certificat d'affichage, le maintien de celui-ci durant toute la durée de l'enquête,
  - par la distribution d'avis dans les boîtes à lettres, dans les premiers jours de l'enquête publique,
  - par la parution de l'avis d'enquête dans le bulletin municipal distribué à la population avant le début de la procédure,

- le déroulement de l'enquête a été conforme aux dispositions de l'arrêté de Monsieur le Maire de Pouru-aux-Bois n° 2-2015 du 16 avril 2015,
- le registre d'enquête a été mis à la disposition du public durant toute la durée de l'enquête, aux heures d'ouverture du secrétariat de mairie ainsi que lors de mes permanences,
- le registre a été clos à l'issue de l'enquête par mes soins,
- aucun incident notable qui aurait pu perturber le bon déroulement de l'enquête publique, n'est à rapporter.

**J'atteste que :**

- le public a pu prendre connaissance du dossier dans de bonnes conditions,
- le public a eu suffisamment de temps pour formuler ses observations, critiques, suggestions ou contre propositions.

**Je regrette que :**

- malgré la publicité correctement réalisée, malgré la tenue de trois permanences, seules trois personnes ont jugé utile de consulter le dossier et de déposer des observations, lors de l'enquête publique,
- les vingt autres interventions (11 personnes qui se sont déplacées et 9 autres qui ont adressé des courriers) l'ont fait uniquement dans le cadre du problème de l'extension de la carrière.

**Je tiens à souligner :**

le climat délétère, de tensions et de frictions ressenti tout au long de cette enquête dans cette petite commune agricole où l'extension de la carrière existante divise la population.

### ***Sur le dossier de PLU soumis à l'enquête publique***

Le dossier soumis à l'enquête publique a été présenté de façon synthétique, au chapitre III du rapport d'enquête joint aux présentes conclusions.

#### **A - dans sa forme,**

***Je considère que,***

- le dossier est complet et contient les pièces indispensables relatives au projet soumis à enquête conformément aux termes de l'article R123-1 du Code de l'urbanisme, il répond à ce que doit être un dossier de ce type,
- Sa consultation est aisée car il est correctement illustré et explicite, hormis quelques erreurs de mises en page notamment dans le rapport de présentation.

***Je note cependant,***

- de nombreuses insuffisances sur la réglementation en cours dans la rédaction des pièces écrites et graphiques, dues à un certain manque de rigueur mais également à l'évolution de ladite réglementation depuis ces deux dernières années (lois Grenelle II et ALUR).

- quelques erreurs également comme indiqué par les services de l'Etat et rappelées au chapitre III-9 du rapport d'enquête.
- le peu de lisibilité du document "Porter à connaissance", du fait d'une impression médiocre.

***Je reconnais néanmoins que :***

- dans un souci de complète information du public et de sécurité juridique de la procédure, une pièce intitulée "Avertissement" a été annexée au dossier, reprenant l'ensemble des avis des Services de l'Etat et indiquant clairement les modifications qui seront apportées au dossier après enquête publique.

**B - Sur le fond**

***Je constate que,***

- le cadre de vie sera préservé, par la sauvegarde des paysages structurants,
- l'identité rurale du territoire et les activités agricoles seront maintenues,
- le potentiel touristique sera développé en rendant accessible chaque espace naturel et en valorisant les promenades forestières,
- l'équilibre entre les différents espaces (naturel, agricole et bâti) sera renforcé.

***Je note cependant que,***

- certaines modifications devront intervenir sur le dossier suite aux avis des Services de l'Etat. Outre diverses mises à jour législatives, trois modifications majeures seront apportées, à savoir la suppression de la zone 2AU de la Rochette chemin de la fosse aux loups, l'adaptation des limites de la zone 1AUy et la suppression de l'emplacement réservé n° 2.

***Je regrette que,***

les premières conclusions de l'étude du zonage d'assainissement en cours n'aient pas été présentées de manière synthétique dans le rapport de présentation, elles auraient pu ainsi être prises en compte du point de vue réglementaire.

***Je prend acte de :***

- L'avis favorable au projet émis par la Préfecture des Ardennes dans son courrier du 2 janvier 2016,
- L'avis favorable au projet formulé par la Commission Départementale de la Consommation des Espaces Agricoles des Ardennes dans son courrier du 7 août 2012.

*J'estime que :*

- la commune affiche clairement sa volonté de maîtriser l'étalement urbain et de fait, protéger les espaces agricoles et naturels.

*Je rappelle toutefois que,*

Ayant arrêté son document avant la date du 1<sup>er</sup> juillet 2012, la commune peut élaborer son PLU sous l'ancien régime réglementaire. Néanmoins, le document devra être mis en conformité au plus tard, avant le 1<sup>er</sup> janvier 2016.

### **Sur les interventions du public**

*J'estime que :*

- Le souhait de classer en zone "N" la parcelle AD n° 269 inscrite au projet, en zone "AU" est tout-à-fait légitime et recevable. Cette parcelle très humide, est occupée en terrain d'agrément depuis plus de 45 ans par le riverain de façon non interrompue, paisible, publique et non équivoque. Au lieu d'invoquer la prescription acquisitive, il est simplement demandé que ce terrain soit inscrit en zone "N" (état actuel du terrain) et son acquisition est sollicitée.

Avis favorable au classement en zone N de la parcelle AD n° 269.

- La demande de M. Alain FRACZEK de classer en zone UB, une partie de sa parcelle D n° 122 actuellement inscrite en zone A, est recevable mais de façon limitée, pour un seul terrain à bâtir.

Avis favorable au classement en zone UB d'une partie de la parcelle D n° 122 dont l'emprise sera à définir par le Bureau d'Etudes, en accord avec la municipalité de Pouru-aux-Bois.

- Le souhait émis par M. Henryk SUBSTELNY de pouvoir vendre sa parcelle n° 181 au lieudit "Le Laid Trou" en terrain d'agrément et d'y stationner une caravane est inconciliable avec une zone naturelle protégée.

Avis favorable au maintien de la parcelle B n° 181 en zone Np.

- Le souhait émis par M. le Maire de Pouru-aux-Bois de créer un emplacement réservé sur le chemin rural dit des six fontaines (parcelle AD n° 104 et 105) afin d'y créer un bassin de rétention me paraît judicieux et d'intérêt général. Ce bassin canalisera et retiendra l'eau de ruissellement de tout le bassin versant et modèrera les inondations non seulement des premières maisons mais également des villages de Pouru-aux-Bois et de Pouru-Saint-Remy.

Avis favorable à la création d'un espace réservé n° 6 dans les parcelles cadastrées Section AD n° 104 et 105.

- La demande d'extension de la zone "Nc" sur la zone "A" riveraine de la carrière ROC, actuellement en activité, n'est pas recevable du fait :
  - a. que cette extension irait à l'encontre des objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (P.A.D.D.) de la commune, à savoir : "sauvegarder les paysages structurants et maintenir ses activités agricoles ainsi que l'identité rurale de son territoire",
  - b. que la commune de Pouru-aux-Bois a jugé opportun de maintenir cette activité tout en maîtrisant son évolution afin de limiter au mieux les impacts au fil des années.,
  - c. qu'un rapport d'étude sur le captage du Sourd établi par M. Baptiste Frère - géologue hydrologue -, étude confirmée par celle de M. Duermael -hydrogéologue agréé- démontre la vulnérabilité du site à la pollution importante à grande distance et situe très nettement la carrière et les parcelles attenantes dans le périmètre à protéger,
  - d. de la non maîtrise du foncier par cette société ; les engagements de cession signés et présentés à l'enquête publique représentent une minorité de propriétaires (27 %) de la zone souhaitée pour l'extension,
  - e. que ce projet d'extension a reçu un avis défavorable lors de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, formations spécialisées dite "des carrières" réunie le 17 mars 2011.

De ce fait, un classement en zone Nc de l'ensemble des parcelles, porterait atteinte à l'économie générale du projet. Seules les deux parcelles situées au Nord de l'actuel site classées au PLU en zone "A" peuvent être incluses dans la zone Nc.

**Avis favorable au classement en zone Nc des parcelles Y1 n° 78 et 79.**  
**Avis favorable au maintien de l'ensemble des parcelles sises aux lieudits "La Ginve" "le Montant des Aroutis" et le "Poirier Bachu en zone A.**

### **Sur l'impact environnemental**

#### **Je considère que :**

- la commune a veillé à ce que les évolutions urbaines ne nuisent pas au maintien des trames verte et bleue actuelles avec le classement des secteurs Np et Nm,
- L'inscription du site Natura 2000 en secteur Np conduit à indiquer que le projet de P.L.U. n'a pas d'incidence négative sur le site Natura 2000,
- le site ne présente pas d'enjeu environnemental majeur. Les espaces naturels et notamment humides présentant un intérêt écologique particulier propice au développement de certaines espèces végétales et animales, seront protégés,
- les abords des cours d'eau, et plus particulièrement la ripisylve des ruisseaux ne seront pas altérés,
- la qualité de la ressource en eau en protégeant les zones d'alimentation du captage seront préservées.

- le projet est déclaré compatible avec les plans et programmes applicables sur le territoire de la commune de Pouru-aux-Bois,
- les choix de la commune résultent de l'orientation générale de maintien des équilibres existants entre le développement urbain maîtrisé, l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles, la diversité des fonctions urbaines et rurales, la prise en compte des besoins présents et futurs, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau du sol et du sous-sol ainsi que la prévention des risques naturels, technologies et des nuisances de toute nature.
- la carrière située au sud du territoire est classée en zone Nc afin de cerner au mieux l'activité et d'en limiter son évolution pouvant entraîner des impacts sur l'environnement proche (dénaturer le paysage), sur la qualité des eaux et la qualité de l'air (poussières et particules minérales). Cette activité sera donc maintenue mais son évolution maîtrisée afin de limiter au mieux les impacts au fil des années.

### **Je note que :**

Les enjeux des ambitions déclinées dans le P.A.D.D. de la commune de Pouru-aux-Bois s'intègrent précisément aux axes définis par le Grenelle II, à savoir :

- A. *Orientations en matière d'équipements, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages ou de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques*
- B. *Orientations générales concernant l'habitat, la lutte contre l'étalement urbain, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique touristique et culturel*

Elles sont bien prises en considération dans le projet de P.L.U. de Pouru-aux-Bois et matérialisées, pour l'essentiel, comme suit :

- valoriser le patrimoine naturel et paysager local aux multiples fonctions (agriculture, loisirs), et accompagner son évolution.
- accueillir et répondre aux besoins d'une population diversifiée dans un cadre maîtrisé, dans un objectif d'économie des espaces.
- améliorer la sécurité des déplacements au sein de la commune, en encourageant les modes doux de déplacement.
- redynamiser le tissu économique local et développer le potentiel touristique de la commune

Estimant enfin que,

**L'impact du Projet de P.L.U. sur les espaces naturels est infime puisque ce dernier s'attache à préserver au mieux ces espaces de qualité et notamment naturels et agricoles.**

## **Avis du commissaire enquêteur**

Compte-tenu de ce qui précède et après une étude attentive et approfondie du dossier précédée d'une réunion avec Monsieur le Maire de Pouru-aux-Bois afin de mieux appréhender les enjeux de l'enquête :

Après une visite à pied de la commune pour mieux visualiser concrètement la topographie des lieux dans leur environnement, et pouvoir ainsi mieux appréhender la réalité des problèmes :

Après un entretien, en cours d'enquête, avec le bureau d'études "Espaces Territoires Conseil" ;

Après avoir reçu et entendu les personnes ayant souhaité s'exprimer au cours de l'enquête publique et pris connaissance et étudié avec soin les diverses annexes jointes au registre d'enquête ;

Après avoir, une fois l'enquête terminée, communiqué à Monsieur le Maire de la commune de Pouru-aux-Bois, sous forme d'un procès verbal de synthèse, les différentes observations recueillies et les courriers reçus lors de l'enquête,

Après avoir pris connaissance du mémoire en réponse,

**Outre les remarques encadrées, formulées ci-dessus, j'émet :**

**un AVIS FAVORABLE**  
**à la demande d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de**  
**la commune de POURU-AUX-BOIS**

**assorti de DEUX RESERVES**

1. Le dossier devra être amendé afin de se conformer à la nouvelle réglementation édictée par les lois Grenelle II et ALUR.
2. Les avis et observations des services de l'Etat devront être pris en compte et formalisés à l'issue de la présente enquête publique et le dossier modifié en conséquence.

Fait à Les Ayvelles, le 22 juin 2015



## C - ANNEXES

- Annexe n° 1 - Désignation du Tribunal Administratif n° E15000038(bis)/51 du 15 mars 2015
- Annexe n° 2 - Arrêté municipal n° 2-2015 du 16 avril 2015
- Annexe n° 3 - Publications dans la presse "Annonces légales"
- Annexe n° 4 - Jugement du T.A. de Châlons-en-Champagne n° 1301743 du 03/06/2014
- Annexe n° 5 - Procès-verbal de synthèse des observations et mémoire en réponse
- Annexe n° 6 - Courrier du 1<sup>er</sup> juin 2015 adressé par M. Henri GODET aux propriétaires riverains
- Annexe n° 7 - Rapport d'étude de G'eau sur le captage du Sourd à Pouru-Saint-Rémy

## REPUBLIQUE FRANCAISE

DECISION DU

TRIBUNAL ADMINISTRATIF DE CHÂLONS-EN-  
CHAMPAGNE

25/03/2015

N° E15000038(bis)/51

LE VICE-PRESIDENT  
DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF**Décision remplacement commissaire**

Vu enregistrée le 23/02/15, la lettre par laquelle le maire de la commune de POURU AUX BOIS demande la désignation d'un commissaire enquêteur en vue de procéder à une enquête publique ayant pour objet :

l'élaboration du plan local d'urbanisme de la commune de POURU AUX BOIS (Ardennes) dont le siège est en Mairie de POURU AUX BOIS (08140) ;

Vu enregistrée le 24/03/15, la lettre par laquelle Monsieur Bernard VINCENT, désigné précédemment commissaire enquêteur titulaire, demande son remplacement ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu la délégation du président du tribunal en date du 2 septembre 2014 ;

**DECIDE**

**ARTICLE 1** : La décision n° E15000038 du 16/03/15, en tant qu'elle désigne Monsieur Bernard VINCENT pour assurer l'enquête ci-dessus mentionnée, est retirée.

**ARTICLE 2** : Madame Raymonde PAQUIS remplace Monsieur Bernard VINCENT en qualité de commissaire enquêteur titulaire.

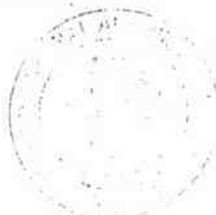
**ARTICLE 3** : Pour les besoins de l'enquête publique, le commissaire enquêteur est autorisé à utiliser son véhicule sous réserve de satisfaire aux conditions prévues en matière d'assurance, par la législation en vigueur.

**ARTICLE 4** : La présente décision sera notifiée à la commune de POURU AUX BOIS, à Madame Raymonde PAQUIS, Monsieur Bernard VINCENT et à Monsieur Bernard LUC.

Pour expédition conforme  
Châlons en Champagne, le 25 mars 2015  
Le greffier

  
Evelyn PIOMBINI

Le vice-président,

signé  
Olivier TREAND

COMMUNE DE POURU AUX BOIS

**ARRETE N° 2 /2015**

Le Maire de Pouru Aux Bois

Vu le Code de l'urbanisme et notamment les articles L123-10, L123-11 et R.123-19;

Vu la Loi n° 83-630 modifiée du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques à la protection de l'environnement,

Vu la délibération en date du 22 juin 2010 prescrivant l'élaboration d'un plan local d'urbanisme,

Vu la délibération en date du 31 mai 2012 du conseil municipal arrêtant le projet de plan local d'urbanisme;

Vu le jugement du Tribunal Administratif de Chalons en Champagne en date du 24 juin 2014 annulant la délibération du 17 juillet 2013 approuvant le PLU;

Vu le point 7 de la délibération en date du 19 septembre 2014, décidant la reprise de la procédure du PLU au stade de l'enquête publique.

Vu les pièces du dossier de plan local d'urbanisme soumis à enquête publique;

Vu les avis des différentes personnes publiques consultées;

Vu l'ordonnance en date du 25 mars 2015 de Monsieur le Vice Président du Tribunal Administratif de Chalons en Champagne désignant Madame PAQUIS Raymonde commissaire-enquêteur, et Monsieur LUC Bernard commissaire-enquêteur suppléant.

**ARRETE**

**Article 1 :** Il sera procédé à une enquête publique sur les dispositions du Plan Local d'Urbanisme arrêté de la commune de Pouru Aux Bois pour une durée de 33 jours à compter du 11 mai 2015.

**Article 2 :** Madame PAQUIS Raymonde domiciliée 5 Clos Barrois 08000 LES AYVELLES a été désignée en qualité de commissaire-enquêteur et Monsieur LUC Bernard 1 Rue Fontenelles 08200 BALAN commissaire-enquêteur suppléant par le Vice Président du Tribunal Administratif.

**Article 3 :** Les pièces du dossier, ainsi qu'un registre d'enquête publique à feuillets non mobiles, coté et paraphé par le commissaire-enquêteur, seront déposés à la mairie de Pouru Aux Bois, aux jours et heures habituels d'ouverture de la mairie.

## COMMUNE DE POURU AUX BOIS

Chacun pourra prendre connaissance du dossier et consigner éventuellement ses observations sur le registre d'enquête.

Article 4 : Le public pourra adresser ses observations écrites au Commissaire enquêteur à la mairie, service urbanisme à Pouru Aux Bois.

Article 5 : Le commissaire enquêteur recevra à la salle de la Mairie, les:

Lundi 11 mai de 9h00 à 11h00

Samedi 23 mai de 10h00 à 12h00

Vendredi 12 juin de 16h00 à 18h00

Article 6 : A l'expiration du délai de l'enquête, prévu à l'article 3, le registre sera clos et signé par le commissaire enquêteur qui disposera d'un délai de trente jours pour transmettre au Maire de Pouru Aux Bois, le dossier avec son rapport dans lequel figurent ses conclusions motivées.

Article 7 : A l'issue de l'enquête, le public pourra consulter le rapport et les conclusions du commissaire-enquêteur à la mairie aux jours et heures habituels d'ouverture.

Article 8 : Une copie du rapport du commissaire enquêteur sera adressée à Monsieur le Préfet du Département des Ardennes.

Article 9 : Quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et durant celle-ci, la commune portera à la connaissance du public, par tous moyens appropriés d'affichage, notamment sur les lieux concernés par l'enquête et, selon l'importance et la nature du projet, de presse écrite ou de communication audiovisuelle, l'objet de l'enquête, les noms et qualités du commissaire-enquêteur ou des membres de la commission d'enquête, la date d'ouverture, le lieu de l'enquête et la durée de celle-ci.

Article 10 :

Copie du présent arrêté sera adressée à :

- Monsieur le Préfet des Ardennes
- Monsieur le Sous Préfet de l'Arrondissement de Sedan
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement (Service aménagement du Territoire et Urbanisme)
- Madame le commissaire enquêteur, ainsi qu'à son suppléant.

Fait à Pouru Aux Bois, le 16 avril 2015

Le Maire,

Gérard KRAUSS



## PARUTIONS DANS LA PRESSE

Journaux "L'Union-L'Ardennais"  
"La Semaine des Ardennes"



ANNONCES LEGALES

## Journal "La Semaine des Ardennes"

Edition du 23 avril 2015

Edition du 13 mai 2015

## Journal "L' Union-L'Ardennais"

Edition du 21 avril 2015

Edition du 12 mai 2015

## AVIS AU PUBLIC

## COMMUNE DE POURU AU BOIS

**Enquête publique du  
Plan Local d'Urbanisme**

Par arrêté n°02/2015 en date du 16 avril 2015, le Maire de la commune de POURU AUX BOIS a ordonné l'ouverture de l'enquête publique concernant le Plan Local d'Urbanisme.

A cet effet,

Mme PAQUIS Raymonde domiciliée 5 Clos Barrois 08000 LES AYVELLES a été désignée en qualité de commissaire enquêteur et M. LUC BERNARD 1 rue Fontenelles 08200 BALAN commissaire enquêteur suppléant par le Vice Président du Tribunal Administratif.

L'enquête se déroulera à la mairie du 11 mai 2015 au 12 juin 2015, aux jours et heures habituels d'ouverture. Mme le Commissaire enquêteur recevra en mairie les :

- lundi 11 mai 2015 de 9 h 00 à 11 h 00

- samedi 23 mai 2015 de 10 h 00 à 12 h 00

- vendredi 12 juin 2015 de 16 h 00 à 18 h 00

Pendant la durée de l'enquête, les observations sur le projet de Plan Local d'Urbanisme pourront être consignées sur le registre d'enquête déposé en mairie. Elles pourront également être adressées par écrit au commissaire-enquêteur.

Le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur pourront être consultés à la mairie à l'issue de l'enquête.

Le Maire  
Gérard KRAUSS  
12330

## AVIS AU PUBLIC

## Commune de Pouru-aux-Bois

**ENQUÊTE PUBLIQUE  
DU PLAN LOCAL  
D'URBANISME**

Par arrêté n° 02/2015 en date du 16 avril 2015, le maire de la commune de Pouru-aux-Bois a ordonné l'ouverture de l'enquête publique concernant le Plan Local d'Urbanisme.

A cet effet, Madame PAQUIS Raymonde domiciliée 5, Clos Barrois - 08000 Les Ayvelles a été désignée en qualité de commissaire-enquêteur et Monsieur LUC Bernard, 1, rue Fontenelles - 08200 Balan, commissaire-enquêteur suppléant par le vice-président du Tribunal administratif.

L'enquête se déroulera à la Mairie, du 11 mai 2015 au 12 juin 2015, aux jours et heures habituels d'ouverture.

Madame la commissaire-enquêteur recevra en Mairie les :

- lundi 11 mai de 9 h à 11 h,

- samedi 23 mai de 10 h à 12 h,

- vendredi 12 juin de 16 h à 18 h.

Pendant la durée de l'enquête, les observations sur le projet de Plan Local d'Urbanisme pourront être consignées sur le registre d'enquête déposé en Mairie. Elles pourront également être adressées par écrit au commissaire-enquêteur.

Le rapport et les conclusions du commissaire-enquêteur pourront être consultés à la Mairie à l'issue de l'enquête.

Le maire, Gérard KRAUSS

**TRIBUNAL ADMINISTRATIF  
DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE**

**N° 1301743**

---

**Société ROC et autres**

---

**M. Berrivin  
Rapporteur**

---

**M. Deschamps  
Rapporteur public**

---

**Audience du 3 juin 2014  
Lecture du 24 juin 2014**

---

**68-01-01-01**

**C**

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

**AU NOM DU PEUPLE FRANÇAIS**

**Le Tribunal administratif  
de Châlons-en-Champagne**

**(2<sup>ème</sup> chambre)**

Vu la requête, enregistrée le 30 septembre 2013, présentée par la SELAS Devarenne et associés pour la société ROC, ayant son siège social lieudit « Le Bout de la Ginve » à Pouru-aux-Bois (08140), la SCI de la Ginve, dont le siège est route de Brévilly à Douzy (08140)

et M. Henri Godet, demeurant route de Brévilley à Douzy (08140) ;

Les requérants demandent au Tribunal :

- d'annuler la délibération en date du 17 juillet 2013 par laquelle le conseil municipal de la commune de Pouru-aux-Bois a décidé d'approuver le plan local d'urbanisme de la commune ;
- de mettre à la charge de la commune de Pouru-aux-Bois une somme de 1 500 euros au titre de l'article L. 761-1 du code de justice administrative ;

Ils soutiennent que :

- l'organisation d'une seule réunion publique ne suffit pas à répondre à l'exigence de concertation prévue par l'article L. 300-2 du code de l'urbanisme ;
- le rapport du commissaire-enquêteur ne comporte pas de conclusions motivées ;
- le rapport de présentation ne comporte ni diagnostic sur la situation actuelle de la commune ni prévisions sur ses besoins ;
- l'objectif de soutien du développement économique exprimé dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) est en contradiction avec le plan local d'urbanisme qui restreint les possibilités de développement de la carrière des requérants ;
- en l'absence de risque sur la qualité de l'eau et en l'absence de caractère nuisible de l'activité, le classement en zone A des parcelles des requérants est entaché d'une erreur manifeste d'appréciation ;
- les documents graphiques étant illisibles, la délibération ne respecte pas l'article R.123-1 du code de l'urbanisme

Vu la décision attaquée ;

Vu le mémoire en défense, enregistré le 24 janvier 2014, présenté par Me Ledoux pour la commune de Pouru-aux-Bois, représentée par son maire, qui conclut au rejet de la requête et à la condamnation des requérants à lui verser la somme de 2 000 euros au titre de l'article L. 761-1 du code de justice administrative ;

La commune de Pouru-aux-Bois fait valoir que :

- la requête est tardive ;
- la procédure d'enquête publique a été régulièrement suivie ;
- le préfet des Ardennes ayant refusé l'extension de la carrière, la zone concernée ne pouvait être classée qu'en zone A ;

Vu le mémoire en réplique, enregistré le 2 avril 2014, présenté pour les requérants qui concluent aux mêmes fins que leur requête par les mêmes moyens ;

Ils soutiennent, en outre, que :

- la SCI est propriétaire des parcelles en litige ;
- la requête a été introduite dans les 30 jours suivants la publication dans un journal d'annonces légales de la délibération du conseil municipal ;
- l'organisation d'une seule réunion publique reste insuffisante au regard de la délibération du 22 juin 2010 ;
- le conseil municipal n'a pas délibéré sur les objectifs poursuivis par le plan local d'urbanisme ;
- le refus d'extension de la carrière est indépendant de la révision du plan local d'urbanisme ;

Vu les autres pièces du dossier ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code de justice administrative ;

Les parties ayant été régulièrement averties du jour de l'audience ;

Après avoir entendu au cours de l'audience publique du 3 juin 2014 :

- le rapport de M. Berrivin, rapporteur,
- les conclusions de M. Deschamps, rapporteur public,
- et les observations de Me Orpychal, représentant la société ROC, la SCI de la Ginve et M. Godet ;

1. Considérant que la commune de Pouru-aux-Bois a décidé d'élaborer son plan local d'urbanisme par une délibération de son conseil municipal du 22 juin 2010 ; que le conseil municipal a arrêté le plan local d'urbanisme de la commune le 31 mai 2012 avant de l'approuver le 17 juillet 2013 ; que la société ROC, qui exploite une carrière implantée dans la commune, ainsi que la SCI de la Ginve et M. Godet, qui possèdent des terrains à Pouru-aux-Bois, contestent ce plan ;

Sur la fin de non-recevoir opposée par la commune :

2. Considérant qu'aux termes de l'article R. 123-24 du code de l'urbanisme : « *Font l'objet des mesures de publicité et d'information édictées à l'article R. 123-25 : (...) b) La délibération qui approuve, révisé, modifie ou abroge un plan local d'urbanisme, en application*

*des articles L. 123-10, L. 123-13 à L. 123-13-3 (...) » ; et qu'aux termes de l'article R. 123-25 du même code : « Tout acte mentionné à l'article R. 123-24 est affiché pendant un mois au siège de l'établissement public de coopération intercommunale compétent et dans les mairies des communes membres concernées, ou en mairie. Mention de cet affichage est insérée en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département. (...) » ;*

3. Considérant qu'il résulte de ces dispositions que le délai de recours contentieux de deux mois concernant la délibération du 17 juillet 2013 approuvant le plan local d'urbanisme de Pouru-aux-Bois a commencé à courir à compter de la plus tardive des deux dates correspondant, l'une au premier jour d'une période d'affichage en mairie d'une durée d'un mois, l'autre à la date d'insertion effectuée dans la presse départementale ; qu'il ressort des pièces du dossier que la délibération litigieuse du 17 juillet 2013 a régulièrement fait l'objet d'une insertion le 30 juillet 2013 dans les annonces légales du journal l'Union ; que la requête a été enregistrée au greffe du Tribunal le 30 septembre 2013, soit avant l'expiration du délai de deux mois ; qu'elle n'est donc pas tardive nonobstant la circonstance que la délibération a été enregistrée à la sous-préfecture de Sedan le 2 juillet 2013

Sur les conclusions à fin d'annulation :

4. Considérant qu'aux termes de l'article R. 123-19 du code de l'urbanisme, « *Le projet de plan local d'urbanisme est soumis à l'enquête publique par le maire (...) dans les formes prévues par les articles R. 123-7 à R. 123-23 du code de l'environnement. (...)* » ; qu'aux termes de l'article R. 123-19 du code de l'environnement « *Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies. Le rapport comporte le rappel de l'objet du projet, plan ou programme, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions et contre-propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public. Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête consigne, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet. Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête transmet à l'autorité compétente pour organiser l'enquête l'exemplaire du dossier de l'enquête déposé au siège de l'enquête, accompagné du ou des registres et pièces annexées, avec le rapport et les conclusions motivées (...)* » ;

5. Considérant que les requérants soutiennent que le commissaire-enquêteur a insuffisamment motivé son avis favorable ; qu'en défense, la commune de Pouru-aux-Bois se borne à affirmer que la procédure d'enquête publique a été parfaitement suivie et que le commissaire-enquêteur a répondu aux observations de la société ROC ; que si l'obligation de motivation prévue à l'article R. 123-19 précité du code de l'environnement, laquelle constitue une garantie, n'impose pas au commissaire-enquêteur de répondre à chacune des observations présentées lors de l'enquête publique mais seulement d'indiquer, au moins sommairement, en donnant son avis personnel, les raisons qui déterminent le sens de cet avis, il ressort des pièces du dossier qu'en se bornant, d'abord, à rappeler les différentes étapes de la procédure en précisant que celle-ci avait été respectée, ensuite, à présenter les modalités d'information du public, et, enfin, à décompter les observations de ce dernier, avant d'émettre un avis favorable à la modification assorti de plusieurs réserves, le commissaire-enquêteur, en omettant de préciser les raisons pour lesquelles il avait rendu un avis favorable, n'a pas satisfait à l'exigence de motivation de ses conclusions prévue par l'article R. 123-19 précité du code de l'environnement ; qu'il ressort des pièces du dossier que les membres du conseil municipal ont ainsi été

effectivement privés d'une garantie ; que, par suite, les requérants sont fondés à demander l'annulation de la délibération litigieuse ;

6. Considérant qu'en application de l'article L. 600-4-1 du code de l'urbanisme, aucun des autres moyens des requérants n'est susceptible, en l'état du dossier, de fonder l'annulation de la décision contestée ;

7. Considérant qu'il résulte de ce qui précède que la délibération du 17 juillet 2013 doit être annulée ;

Sur l'application de l'article L. 761-1 du code de justice administrative :

8. Considérant, d'une part, que les dispositions de l'article L. 761-1 du code de justice administrative font obstacle à ce que la société ROC, la SCI de la Ginve et M. Henri Godet, qui ne sont pas partie perdante dans la présente instance, soient condamnés à payer à la commune de Pouru-aux-Bois la somme que celle-ci réclame au titre des frais exposés et non compris dans les dépens ;

9. Considérant, d'autre part, qu'il y a lieu, dans les circonstances de l'espèce, de condamner la commune de Pouru-aux-Bois à verser aux requérants la somme de 1 200 euros au titre des dispositions de l'article L. 761-1 du code de justice administrative ;

#### **D E C I D E :**

Article 1<sup>er</sup> : La délibération du 17 juillet 2013 du conseil municipal de Pouru-aux-Bois approuvant le plan local d'urbanisme est annulée.

Article 2 : La commune de Pouru-aux-Bois versera à la société ROC, la SCI de la Ginve et M. Henri Godet la somme de 1 200 euros au titre de l'article L. 761-1 du code de justice administrative.

Article 3 : Le surplus des conclusions des requérants au titre de l'article L. 761-1 du code de justice administrative est rejeté.

Article 4 : Les conclusions de la commune de Pouru-aux-Bois au titre de l'article L. 761-1 du code de justice administrative sont rejetées.

Article 5 : Le présent jugement sera notifié à la société ROC, la SCI de la Ginve et M. Henri Godet et à la commune de Pouru-aux-Bois.

Délibéré après l'audience du 3 juin 2014, à laquelle siégeaient :

M. Monnier, président,  
M. Chuchkoff, premier conseiller,  
M. Berrivin, premier conseiller.

Lu en audience publique le 24 juin 2014.

Département des Ardennes

ENQUETE PUBLIQUE

Urbanisme

## Projet d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de POURU-AUX-BOIS

Arrêté municipal n° 2-2015 en date du 16 avril 2015

### PROCES-VERBAL DE SYNTHESE ET MEMOIRE EN REPONSE

L'enquête publique s'est déroulée du 11 mai 2015 au 12 juin 2015 inclus soit pendant une durée de 33 jours consécutifs.

Toutes les remarques écrites émises lors de l'enquête publique sont retranscrites ci-dessous.

Article R123-8 du Code de l'Environnement :

*"Dès réception du registre et des documents annexés, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête rencontre, dans la huitaine, le responsable du projet, plan ou programme et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le Responsable du projet, plan ou programme dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations éventuelles".*

Nota :

- L'intégralité des observations (transcrite dans les registres ou courriers) a été transmise au maître d'ouvrage.
- (...) Partie des observations non reprise dans le présent P.V.
- NDC : Note Du Commissaire enquêteur

| N° Obs | Nom du signataire                                                | Résumé de l'observation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | N° Doc Joint | Réponse du Maître d'Ouvrage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | LEROY<br>Jean-Marie                                              | <p>1. M. Leroy constate que la parcelle AD n° 269 riveraine de son habitation est classée en zone UA. Il signale que cette parcelle est inondable, qu'un égout la traverse et que plusieurs sources y sont présentes et ont été captées par lui-même. Une construction sur cette parcelle serait donc risquée.</p> <p>Ce terrain est entretenu par M. Leroy depuis 45 ans et il souhaite l'acquérir comme terrain d'agrément.</p> <p><i>NDC – le classement en N est donc demandé</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | <p>En l'état il est certain qu'édifier une maison sur ce terrain est délicat. Des modifications d'écoulement des eaux pluviales devraient être envisagées.</p> <p>Ce terrain sert de stockage de son bois et la Commune n'a jamais fait payer de location.</p> <p>Le classement en zone N est tout à fait recevable.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2      | UNICEM<br>Champagne-Ardenne<br>Par M. Rémy MORONI -<br>Président | <p>L'UNICEM informée par les carrières ROC de la mise à l'enquête publique du PLU de la commune de Pouru-aux-Bois et de la non prise en compte de la demande visant à inscrire certaines parcelles en secteur protégé en raison de la richesse du sous-sol pour permettre le développement de son activités de carrières.</p> <p>(....)</p> <p>1. Cette organisation souhaite attirer l'attention sur les risques que prend la commune de porter atteinte à la pérennité de cette entreprise, en omettant d'intégrer les potentialités du site.</p> <p>(...)</p> <p>Le secteur des carrières, fournissant des granulats, approvisionne directement les chantiers du BTP. Il participe, par conséquent, à l'entretien et au développement de notre cadre de vie en répondant aux besoins de la construction. Pour le département des Ardennes, 2,6 millions de tonnes ont été produites en 2013 pour satisfaire la demande (moyenne 2004 à 2013 = 2 millions de tonnes).</p> <p>2. Cette demande répond pour près de 70 % à la commande publique ; ce qui suffit à démontrer l'intérêt général de nos activités.</p> <p>Le réseau des carrières existant, à l'échelle du département des Ardennes, garantit la proximité entre l'offre et la demande ; ce qui participe à limiter les distances de transport, et par conséquent, les coûts de la construction et les coûts environnementaux (transports, notamment)</p> | Annexe<br>1  | <p>Le sous-sol est important, et je rappelle qu'il contient de nombreux courants d'eau alimentant le captage de la source du Sourd qui dessert en eau potable 5 communes. Ces terrains se situent d'ailleurs dans le périmètre de protection éloigné du captage.</p> <p>La Commune de Pouru aux Bois est un village forestier et agricole. Le côté touristique prend forme.</p> <p>Le choix d'un zonage agricole pour ces 15 ha est d'une évidence telle que ni les différentes administrations associées ni le Tribunal Administratif n'ont relevé une quelconque erreur d'appréciation.</p> <p>Dans un rayon de 6 km existent actuellement 3 carrières.</p> <p>Quand la carrière s'est ouverte, il était clair que sa durée de vie était limitée à l'exploitation des parcelles comprises dans le périmètre autorisé ( il en reste d'ailleurs 2 à acquérir et à exploiter ! et un chemin rural à acheter à la Commune).</p> <p>La configuration même du territoire ne favorise pas une éventuelle extension.</p> |

|   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                        | <p>La diversité des carrières (taille, matériaux exploités) assure une offre adaptée en fonction des besoins et des usages des matériaux de construction.</p> <p>3. L'organisation s'interroge par ses développements sur les raisons qui conduisent la collectivité à ne pas prendre en compte la demande de la société ROC</p> <p>4. L'UNICEM champagne Ardennes souhaite donc solliciter M. Le préfet de département en vue d'organiser une réunion de travail entre toutes les parties concernées ; car comme vous le savez, tant les représentants de l'état que ceux des collectivités concourent aux politiques publiques nécessaires à l'approvisionnement durable de nos territoires.</p> |                | <p>Le classement en zone A a été réfléchi.</p> <p>Les objectifs de l'agriculture et de l'industrie d'extraction ne sont pas les mêmes.</p> <p>Ces terres ont été classées agricoles, tout simplement car elles sont cultivées. Le Tribunal Administratif n'a pas annulé la délibération du Conseil Municipal approuvant le Plan Local d'Urbanisme pour ce classement qui a été établi en concertation avec la Chambre d'Agriculture et la Direction des Territoires.</p> <p>Il est clair qu'il manque un élément important à cette organisation : elle ignore la présence de l'eau.</p> |
| 3 | M. FRACZEK<br>Alain    | 1. Propriétaire de la parcelle D1 ou AC n° 122 "Le Cardal", classée au PLU en zone "A", souhaite qu'une vingtaine de mètres sur toute la façade soit classée en zone constructible, sachant que les réseaux sont à proximité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                | <p>Cette remarque est recevable.</p> <p>Il s'agit en fait de la parcelle D 122 dans laquelle pourrait être définie une zone de construction d'une maison.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | M. SUBSTELNY<br>Henryk | 1. Propriétaire de la parcelle n° 181 au lieudit "Le Laid Trou", souhaite vendre cette parcelle en terrain d'agrément et pouvoir y stationner une caravane. Or ce terrain est classé en zone Np. Serait-il possible d'obtenir une dérogation ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                | Une zone classée Np ne peut pas accueillir une caravane.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5 | M. BESTEL<br>Benoît    | <p><u>Observation verbale</u></p> <p>1. Locataire de diverses parcelles classées en "A" au PLU, riveraines de la carrière actuelle, ne s'oppose pas à une éventuelle extension de cette carrière. Sa décision sera celle des propriétaires vendeurs ou pas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                | Prend acte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6 | M. ROLAND<br>Maxime    | <p>1. Il rappelle dans son courrier que 7 personnes travaillent à la carrière en CDI et qu'il y a également une vingtaine de sous-traitants.</p> <p>Si le PLU est accepté, la carrière devra fermer.</p> <p>Le Maire doit se préoccuper de l'emploi dans sa commune.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Annexe<br>n° 2 | <p>Où est le rapport ?</p> <p>Evidemment, et dans un souci d'équité.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7 | M. SIMON Alain         | <p>Mécanicien dans la carrière.</p> <p>1. Le PLU n'est fait que pour faire disparaître la carrière.</p> <p>Il est anormal de faire disparaître un outil de travail et les emplois.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Annexe<br>n° 3 | Le PLU est fait pour instaurer un zonage sur le territoire communal. Il n'est pas anormal de classer en zone A des terres qui sont cultivées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

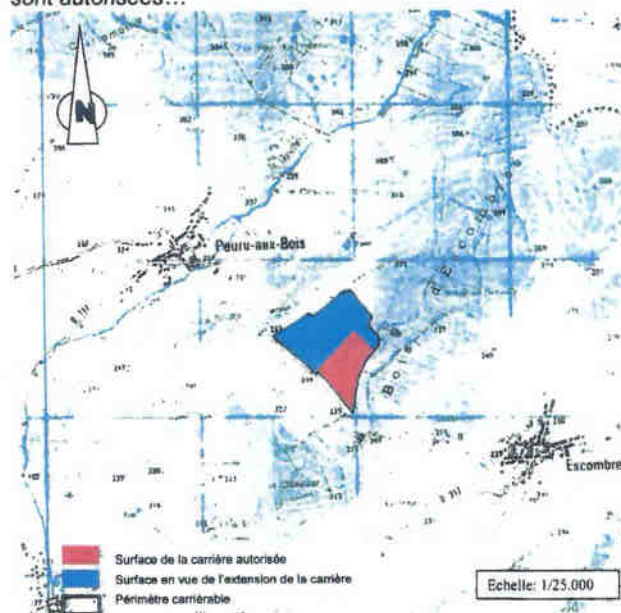
|    |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | M. GAUDEFROY<br>Myrian                                          | 1. Ne comprends pas que la municipalité veuille faire un PLU pour faire disparaître la carrière.<br>Embauché en CDI et demeure sur place.<br>Pourquoi détruire des emplois ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Annexe<br>n° 4                         | Voir la réponse n°7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | M. SPIRIDONOFF<br>Rodolphe<br>Chargé d'affaires<br>Carrière ROC | Chargé d'affaires de la carrière ROC et travaillant avec M. Godet avec différentes sociétés ardennaises ayant des besoins permanents en concassé calcaire.<br>Nous travaillons avec toute notre équipe dans de très bonnes conditions sans gêner personne il me semble dans le respect des règles du travail et de sécurité.<br><br>1. Si le PLU est accepté, la carrière devra fermer dans peu de temps ce qui sera un non sens. Nos clients appréciant nos produits et notre sens du service pour tous les ardennais.                                                                                 | Annexe<br>n° 5                         | La mairie a reçu des doléances de personnes se plaignant du passage des camions et des tirs de mines ( ceux-ci étant toutefois dans les normes )<br><br>Ce serait également un non-sens de mettre en danger une exploitation agricole et de faire courir un danger sanitaire à 3 000 personnes.                                                                                                                                                                                                   |
| 10 | M. Robert<br>THIEBAULT<br>Chef de carrière                      | 1. Ne comprends pas que le maire et quelques personnes veuillent faire un PLU pour empêcher l'extension de la carrière.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Annexe<br>n° 6                         | Voir réponse n°7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11 | M. PINORI<br>Steven                                             | Employé à la carrière en CDI.<br>De nombreuses personnes extérieures travaillent dans la société, transporteurs, mécaniciens, fournisseurs de carburants, pièces détachées...<br><br>1. Ne comprends pas qu'un maire de commune mette en place un PLU pour empêcher une entreprise de poursuivre son activité alors qu'elle propose du travail au lieu du chômage.                                                                                                                                                                                                                                      | Annexe<br>n° 7                         | Voir réponse n°7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | CARRIERE<br>ROC par<br>M. Henri GODET                           | (...)<br>1. Ce PLU est fait en grande partie pour classer en zone agricole, les terrains avoisinant la carrière ROC, afin d'empêcher sa future extension et nuire au maximum à la pérennisation de l'activité existante.<br><br>2. J'ai crée cette carrière à la fin des années 60 sur un terrain familial, elle n'a jamais fait l'objet d'aucune remarque par les différentes équipes municipales qui se sont succédées.<br><br>3. Je pense qu'aujourd'hui, quelques personnes en font une affaire personnelle pour faire fermer la carrière et en même temps dévaloriser les biens d'une vingtaine de | Annexe<br>n° 8<br>et<br>Annexe<br>n° 9 | Les terrains voisins de la carrière n'ont pas à être classés en zone agricole, ils y sont et y ont toujours été.<br><br>Quelques difficultés initiales toutefois.<br>La carrière a tout de même reçu quelques courriers de la mairie ; le dernier en date faisait état de la disparition d'une quinzaine de mètres de chemin rural.<br><br>C'est un raisonnement surréaliste.<br>Les biens de ces propriétaires ne sont pas dévalués.<br>Par contre, Ils sont surévalués artificiellement par une |

|    |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                           | <p>propriétaires riverains à qui nous avons fait des propositions d'achat bien supérieures aux tarifs pratiqués dans le domaine agricole.</p> <p>4. Dans cette hypothèse, cela va inévitablement entraîner des conséquences irrémédiables quant aux emplois, sous-traitants, licenciements... Les propriétaires seront obligés de brader leurs biens à certaines personnes qui sauront les remettre en valeur.</p> <p>M. GODET joint une copie du courrier adressé à la mairie de Pouru-aux-Bois le 18 décembre 2014. <i>(copie jointe au présent PV)</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | <p>éventuelle acquisition qui, si elle ne se fait pas, les ramèneraient à leur juste valeur.</p> <p>Sans commentaire.</p> <p>Mais les biens continueront à être exploités par les agriculteurs.</p>                                                                                                                                                                                    |
| 13 | <p>ENCEM<br/>Nancy<br/>Par Emile PRIN<br/>Responsable</p> | <p>Bureau d'études spécialisé dans l'industrie extractive et mandatée par la Société CARRIERE ROC pour le suivi environnemental de la carrière de Pouru-aux-Bois.</p> <p>Dans ce cadre, nous travaillons au projet d'extension de ce site. Projet qui est bien connu de la commune puisqu'en 2009, la société Carrière ROC avait déposé un dossier de demande d'autorisation d'exploiter auprès de la préfecture pour l'extension de cette carrière. Si, à l'époque, le projet n'a pu être mené à son terme, il est toujours d'actualité et est indispensable à la pérennisation des activités de la société qui travaille dans ce sens à l'obtention de la maîtrise foncière.</p> <p>La version du PLU actuellement présentée en enquête publique classe les terrains contigus à la carrière en zone agricole.</p> <p>Or, le classement de ce secteur en zone agricole est par définition incompatible avec l'extension de la carrière, conformément à l'article R-123-7 5 du Code de l'urbanisme dont un extrait est présenté ci après :</p> <p><i>Les zones agricoles sont dites " zones A ". Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole, sont seules autorisées en zone A. Est également autorisé en application du 2° de l'article R. 123-12 le changement de destination des bâtiments agricoles identifiés dans les documents graphiques du règlement.</i></p> | <p>Annexe<br/>n°10</p> | <p>A l'occasion de ce projet le déclassement des terres agricoles avait été refusé par la Commission des baux ruraux.</p> <p>Le projet a eu un avis défavorable de la Commission des carrières, non pas parce que les terrains étaient classés agricoles, mais bien par manque de maîtrise foncière.</p> <p>Le PLU fait le choix du classement agricole.</p> <p>C'est bien le cas.</p> |

1. Considérant l'article précédent et sachant que la richesse du sous-sol est constatée, nous sollicitons la prise en compte du futur projet d'extension de carrière dans l'élaboration de la nouvelle version du PLU de Pouru-aux-Bois et que les terrains situés aux lieux-dit "La Ginve", "Le Poirier Bachu", "Le Montant Des Aroutis" et "Descendant Aux Enaux" représentant environ 15 ha puissent être classés dans un zonage compatible avec l'exploitation des richesses du sous sol et leur valorisation.

Dans ce sens, l'article R 123-11 du code de l'urbanisme prévoit que : les zones U - AU - A et N - sont délimitées sur un ou plusieurs documents graphiques. Les documents graphiques du règlement font en outre apparaître s'il y a lieu :

*c) les secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées...*



Le carrier demande un classement qui lui soit favorable.

A l'opposé, l'agriculteur, lui, sollicite la prise en compte de la pérennité de son exploitation, de sa production végétale et/ou animale, de sa survie également.

La richesse du sous-sol garantit d'autres richesses alors que la richesse du sol ne garantit que la survie aux agriculteurs. Ce n'est pas une nouvelle version du PLU. Le zonage est conforme à la réalité des choses.

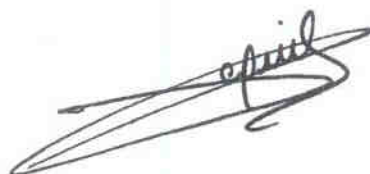
Pouru aux Bois est un village agricole et le PLU traduit une extension du village raisonnée en accord avec sa spécificité, spécificité incompatible avec la transformation de 15 ha de bonnes terres en carrière.

|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                      | <p>2. En effet, nous souhaitons que la carrière et la zone d'extension présentée ci-dessus, ne fassent pas l'objet d'un zonage spécifique et restrictif mais soient prise en compte en tant que zonage complémentaire.</p> <p>3. Enfin, précisions que l'activité carrière n'est pas incompatible avec la restitution en fin d'exploitation de zones agricoles. En effet, le remblaiement avec des stériles d'exploitation et/ou des matériaux inertes permet de rétablir un modelé propice à l'agriculture.</p> <p>La conservation de la terre végétale du site facilite la reconstitution d'un sol agricole (cf. "réaménagement agricole des carrières de granulats" de S. Vanpeene-Bruhier éd. cemagref 2002).</p> <p>De plus, le réaménagement coordonné à l'exploitation permet de restituer au fur et à mesure de l'avancement des travaux, les parcelles remises en état aux agriculteurs.</p> |              | <p>Il serait bon de préciser les stériles d'exploitation ; aucun matériau n'est inerte.</p> <p>Les agriculteurs ont besoin de leurs terres en ce moment, pas dans 30 ans.</p> <p>Ce qui est bien loin d'être la réalité.</p> |
| 14 | M. et Mme DELAITE Roland et Jeannine | <p>Propriétaires des terrains cadastrés Y n° 12 et n° 55 pour une contenance de 72a 41.</p> <p>1. Souhaitent vendre leurs terrains à la Société ROC pour permettre son extension.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Annexe n° 11 | Prend acte                                                                                                                                                                                                                   |
| 15 | M. et Mme BUCHE Gérard               | <p>Propriétaires des terrains cadastrés Y n° 61 et 62 au lieudit "La Ginve" pour une superficie de 1 ha 49a 11.</p> <p>1. Souhaitent vendre ces parcelles à la Carrière ROC comme déjà promis.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Annexe n° 12 | Prend acte                                                                                                                                                                                                                   |
| 16 | Mme CAMOIT Nicole                    | <p>Propriétaire des parcelles Y n° 66 au lieudit "La Ginve" pour une surface de : 45a 42.</p> <p>1. Souhaite vendre cette parcelle à la carrière ROC pour son extension.</p> <p><i>NDC : M. Godet précise qu'un compromis de vente est signé mais ne le produit pas lors de notre entretien.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Annexe n° 13 | Prend acte                                                                                                                                                                                                                   |
| 17 | M. DAZY Philippe                     | <p>Propriétaire des parcelles Y n° 27 au lieudit "La Ginve" pour une surface de : 60a 57.</p> <p>1. Souhaite vendre cette parcelle à la carrière ROC pour son extension.</p> <p><i>NDC : M. Godet précise qu'un compromis de vente est signé mais ne le produit pas lors de notre entretien.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Annexe n° 14 | Prend acte                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18 | M. MARLET<br>Claude                          | Propriétaire des parcelles Y n° 10 au lieudit "La Ginve" pour une surface de : 37a.<br>1. Souhaite vendre cette parcelle à la carrière ROC pour son extension.<br><i>NDC : M. Godet précise qu'un compromis de vente est signé mais ne le produit pas lors de notre entretien.</i>                                                                                                                                                                   | Annexe<br>n° 15 | Prend acte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 19 | M. DELAITE<br>Roland                         | Propriétaire des parcelles Y n° 55 au lieudit "La Ginve" pour une surface de : 72a 41 et Y n° 12 au lieudit "Le Montant des Aroutis".<br>1. Souhaite vendre cette parcelle à la carrière ROC pour son extension.<br><i>NDC : M. Godet précise qu'un compromis de vente est signé mais ne le produit pas lors de notre entretien.</i>                                                                                                                 | Annexe<br>n° 16 | Prend acte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 20 | Mme GUILLET<br>Micheline                     | Propriétaire des parcelles Y n° 56 lieudit "la Ginve" et n°18 "Le Montant des Aroutis"<br>1. Souhaite vendre ces parcelles à la carrière ROC pour son extension.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Annexe<br>n° 17 | Prend acte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 21 | M. et Mme<br>VAUTHIER<br>Christian           | Représentant le GAEC VAUTHIER Mère et fils<br>1. Propriétaires de 3 ha dans le secteur proche de la carrière et locataire de 2 ha également nous voulons maintenir nos parcelles en secteur agricole pour la pérennité de l'entreprise qui connaît déjà des jours difficiles.<br>2. Par ailleurs, nous signalons que le courant souterrain qui alimente le château d'eau passe dans le secteur de "la ginve". Ce château d'eau alimente 5 villages ! |                 | Le problème est parfaitement posé :<br>- difficultés actuelles des agriculteurs<br><br>- la présence de l'eau en sous-sol dans un terrain secondaire alternant des couches de sables et des couches de calcaire où des karsts sont présents.                                                                                                                                                                    |
| 22 | M. KRAUSS<br>Gérard – Maire<br>de la Commune | 1. Demande, en vue de la création d'un bassin de rétention à établir un emplacement réservé dans les parcelles D n° 104 et 105 classées en zone agricole, appartenant la commune et louées à un agriculteur du village.<br>2. Précise que ces terrains ont été classés en zone agricole parce qu'exploités par des agriculteurs et recouvrant la rivière souterraine alimentant en eau potable 5 communes.                                           |                 | Ce bassin canaliserait et retiendrait l'eau de ruissellement de tout le bassin versant. Lors de l'orage violent du 28 juillet 2012, les maisons du bout du Vieux Chemin de Francheval et de l'entrée du village avaient été inondées, la chaussée emportée. Cet afflux d'eau très important avait provoqué également des inondations à Pouru Saint Remy.<br><br>Il s'agit bien sûr des terrains de la section Y |

|    |                        |                                                                                                                                                                    |            |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 23 | Mme LECLERC<br>Lysiane | 1. Je m'oppose à l'extension de la carrière.<br>Que va-t-on laisser aux agriculteurs et aux générations futures ?<br><br>Quels impacts sur l'eau et l'écosystème ? | Prend acte |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

Procès-verbal de synthèse  
remis par le commissaire enquêteur à M. le Maire de Pouru-aux-Bois  
le jeudi 18 juin 2015



Mémoire en réponse  
le vendredi 19 juin 2015  
en retour à Madame le Commissaire Enquêteur.




Société CARRIERE ROC ROCHES OU CALCAIRE CONCASSE  
Siège social : Le Bout de la Ginve 08140 POURU AUX BOIS  
Siège administratif : route de Brevilly 08140 DOUZY  
Adresse postale : CARRIERE ROC BP 28004 DOUZY - 08207 SEDAN CEDEX

Douzy, le 01/06/2015

Madame, Monsieur.

Etant gérant de la CARRIERE ROC à POURU AUX BOIS lieudit "Le Bout de la Ginve", je me permets de prendre contact avec vous pour vous faire part de mes intentions et afin de défendre des intérêts communs à l'occasion de la mise en œuvre d'un plan local d'urbanisme sur la Commune de POURU AUX BOIS.

J'envisage prochainement de demander une extension de la carrière existante située à proximité du terrain dont vous êtes vous-mêmes propriétaires.

Par délibération du 22 juin 2010, la Commune de POURU AUX BOIS a décidé d'élaborer un plan local d'urbanisme et à la suite d'une enquête publique non conforme, la Commune de POURU AUX BOIS a décidé, par délibération du 17 juillet 2013, d'approuver le plan local d'urbanisme.

J'ai souhaité saisir le Tribunal Administratif de CHALONS EN CHAMPAGNE pour solliciter l'annulation de cette délibération dès lors que ce plan local d'urbanisme n'apparaissait pas satisfaisant.

En effet, il y classait vos parcelles en zone A (agricole) empêchant ainsi l'extension de la carrière envisagée.

J'ai obtenu satisfaction à l'occasion de ce recours puisque, par jugement du 24 juin 2014, le Tribunal Administratif de CHALONS EN CHAMPAGNE a annulé la délibération du 17 juillet 2013 du Conseil Municipal de POURU AUX BOIS (copie ci-jointe N°1).

A la suite de cette décision, la Commune de POURU AUX BOIS a relancé la procédure et par arrêté du 16 avril 2015 (copie ci-jointe N°2), une enquête publique est organisée pour une durée de 33 jours à compter du 11 mai 2015.

C'est à ce stade de la procédure que je prends contact avec vous.

Je suis intervenu auprès du Maire de la Commune le 18 décembre 2014 par lettre dont vous trouverez ci-joint copie N°3 à laquelle il n'a pas été apporté réponse.

C'est pourquoi, il m'apparaît opportun de vous avertir sur les enjeux ainsi que la vingtaine de propriétaires concernés par l'extension que j'envisage de la carrière.



Si vos terres sont classées en zone agricole, le projet risque d'être irrémédiablement compromis.

L'évaluation de terrain à ce seul usage est pour notre Commune entre 4.000 et 5.000 Euros l'hectare.

S'il est possible de les destiner à une utilisation de carrière, la valeur sera doublée voire triplée.

C'est ainsi que je suis en mesure, dans cette hypothèse, de faire une proposition d'achat à tous les propriétaires concernés sur une base de 15.000 Euros l'hectare.

Il serait utile pour la défense de vos propres intérêts que vous interveniez également pendant la durée de l'enquête publique auprès du commissaire-enquêteur afin que nous fassions "bloc" pour obtenir une évolution du projet afin que dans la zone considérée, il puisse y avoir extension de la carrière et notamment sur l'emprise de vos terrains.

Si vous êtes d'accord avec cette démarche, je vous invite à me retourner d'urgence et avant la fin de l'enquête publique et notamment avant le vendredi 12 juin prochain, le document que j'ai préparé et que vous trouverez en annexe N°4 ainsi que le compromis de vente établi selon les modalités ci-dessus, accepté et signé.

Je signalerai son existence au Commissaire Enquêteur afin de l'influencer au maximum pour qu'il situe vos terrains dans le plan de zonage du P.L.U. dans une zone permettant l'exploitation en carrière, ce qui représente à mon sens l'ultime manière d'y parvenir.

Je vous en remercie par avance.

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire qui vous serait utile.

Je vous prie, Madame, Monsieur, d'agréer l'assurance de mes très dévoués et distingués sentiments.

HENRI GODET



Baptiste FRERE  
28 grande rue / 08140 Daigny  
courriel:baptiste.frere@laposte.net

À l'attention du  
Syndicat Intercommunal  
d'adduction d'Eau Potable  
du Val du Sourd  
Mairie de Pouru-aux-bois  
08140 Pouru-aux-Bois

## Rapport d'étude sur le captage du Sourd (Pouru-Saint-Rémy- Ardennes)

Approche hydrogéologique de la ressource en eau  
du Syndicat Intercommunal d'adduction d'Eau Potable  
du Val du Sourd et des communes concernées



*Réservoir du captage de la source du Sourd - B. Frère - 2011*

**Mars 2012**

## Sommaire

|                                                                                        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Introduction .....                                                                     | P. 4  |
| 1. Caractéristiques du captage du Sourd et de son environnement physique .....         | P. 5  |
| 1.1. Localisation de la zone d'étude .....                                             | P. 5  |
| 1.2. Caractéristiques des installations du captage .....                               | P. 5  |
| 1.3. Caractéristiques hydrologiques .....                                              | P. 9  |
| 1.3.1. Campagnes de mesures et analyses des données .....                              | P. 10 |
| 1.3.2. Caractéristiques géochimiques de l'eau .....                                    | P. 13 |
| 1.4. Géologie de la zone d'étude .....                                                 | P. 15 |
| 1.5. Caractéristiques géomorphologiques .....                                          | P. 18 |
| 2. Etude du fonctionnement hydrogéologique de la zone d'étude .....                    | P. 22 |
| 2.1. Campagnes de mesures et d'observations .....                                      | P. 22 |
| 2.2. Caractéristiques de l'écoulement souterrain .....                                 | P. 25 |
| 2.3. Proposition de délimitation de l'aire d'alimentation .....                        | P. 26 |
| 3. Occupation du sol dans la zone d'étude .....                                        | P. 28 |
| 4. Analyse de la vulnérabilité de la zone d'étude face aux pollutions .....            | P. 29 |
| 4.1. Estimation de la vulnérabilité intrinsèque .....                                  | P. 30 |
| 4.2. Facteurs de dégradation de la qualité des eaux souterraines .....                 | P. 31 |
| 4.3. Estimation de la vulnérabilité de la ressource en eau .....                       | P. 34 |
| 5. Risques d'impacts sanitaires .....                                                  | P. 38 |
| 6. Préconisations techniques pour améliorer la protection de la ressource en eau ..... | P. 38 |
| Conclusion .....                                                                       | P. 41 |

## Liste des figures

- Fig. 1: Localisation de la zone d'étude
- Fig. 2: Photographies des installations du captage du Sourd (Pouru-St-Rémy- 2011)
- Fig. 3: Schémas des installations de captage
- Fig. 4: Carte des caractéristiques hydrologiques de la zone d'étude
- Fig. 5: Hauteurs d'eau et débits de pompage dans le réservoir du captage du Sourd
- Fig. 6: Hauteurs d'eau et volumes prélevés dans le réservoir du captage du Sourd
- Fig. 7: Diagrammes géochimiques
- Fig. 8: Résultats d'analyse chimiques des eaux du captage du Sourd (Source: ADES)
- Fig. 9: Géologie de la zone d'étude
- Fig. 10: Tableau comparatif entre les cartes géologiques
- Fig. 11: Coupes géologiques schématiques
- Fig. 12: Carte des géomorphologie de la zone d'étude
- Fig. 13: Données piézométriques (O. Grière)
- Fig. 14: Carte schématique de l'hydrogéologie du secteur d'étude
- Fig. 15: Coupe hydrogéologique schématique
- Fig. 16: Carte de l'occupation du sol (2011)
- Fig. 17: Carte de la vulnérabilité intrinsèque de la zone d'étude
- Fig. 18: Carte des pressions polluantes potentielles dans la zone d'étude
- Fig. 19: Tableau des combinaisons de couleur des classes de vulnérabilité
- Fig. 20: Carte de la vulnérabilité de la ressource en eau au sein de la zone d'étude
- Fig. 21: Schéma des combinaisons pour évaluer la vulnérabilité de la source du Sourd
- Fig. 22: Carte de la vulnérabilité simplifiée de la source du Sourd (Estimation)

## Liste des Annexes (p.42)

Annexe 1 : Extrait de la carte géologique Montmédy-Francheval n°88 du BRGM et localisation des coupes

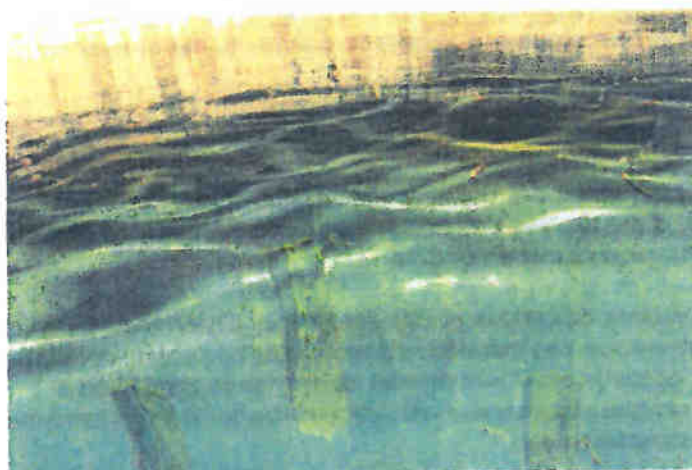
Annexe 2 : Extrait de l'étude hydrogéologique de M. Duermael -1976

Annexe 3 : Synthèse des campagnes de mesure de terrain

Annexe 4 : Quelques définitions

Annexe 5 : Photographies de la zone d'étude

**Bibliographie et documents sources ..... P.49**



*L'eau de la source du Sourd*

## Introduction

La gestion de l'eau en France découle en grande partie de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui consacre l'eau en tant que "patrimoine commun de la Nation" et de la directive cadre européenne (DCE) du 22 octobre 2000. La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a modifié la politique française de l'eau. Tous ces textes ont pour objectif de protéger la qualité et la quantité des ressources en eau.

Les ressources en eau superficielles et souterraines sont à l'origine des eaux distribuées dans le réseau public. Il est primordial de les préserver et même de chercher à restaurer leur qualité lorsque cela s'avère nécessaire. La politique de sécurisation des captages d'eau repose sur l'établissement des périmètres de protection.

La mise en oeuvre de cette protection nécessite l'analyse des informations concernant les conditions d'alimentation des captages, les caractéristiques de fonctionnement hydrogéologique et les risques de pollution auxquels est exposée la zone d'alimentation du captage.

La recherche d'un optimum de protection à adapter au risque dont on veut se protéger doit nécessairement s'appuyer sur une analyse de la vulnérabilité de la ressource en eau à préserver.

Ce rapport a pour objet d'établir un diagnostic général sur la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable des communes de Pouru-aux-Bois, Pouru-saint-Rémy, Francheval, Escombres-et-le-Chesnois et Brévilly. Ce diagnostic permettra d'avoir une connaissance approfondie de la ressource en eau du captage du Sourd de Pouru-Saint-Rémy afin d'en améliorer la protection face aux risques de dégradation et de pollution. Cette étude constitue une base documentaire d'aide à la décision dans l'élaboration des stratégies de protection à mettre en place.

## Recueils et analyses des données sur la zone d'étude

L'étude repose sur le recueil des données disponibles et des documents faisant référence au captage du Sourd, d'une analyse des documents et de l'acquisition de données complémentaires dans la mesure des moyens mis en oeuvre.

A l'aide des observations de terrain et des documents disponibles, ce document présente :

- un inventaire des installations au niveau de la zone du captage du Sourd,
- un diagnostic environnemental au sein de la zone d'étude,
- une analyse des données afin d'appréhender le fonctionnement hydrogéologique de la ressource en eau,
- une évaluation de la vulnérabilité du captage d'eau vis à vis d'éventuelles pollutions,
- des propositions pour améliorer la protection de la ressource en eau.

## 1. Caractéristiques du captage du Sourd et de son environnement physique

### 1.1. Localisation de la zone d'étude

Le site étudié est situé à une dizaine de kilomètres à l'est de Sedan (Ardennes), en rive droite du cours d'eau de la Chiers sur le territoire des communes de Pouru-St-Rémy, Escombres-et-le-Chesnois et Pouru-aux-bois. La zone d'étude s'étend sur une dizaine de km<sup>2</sup> au nord-est de Pouru-St-Rémy.

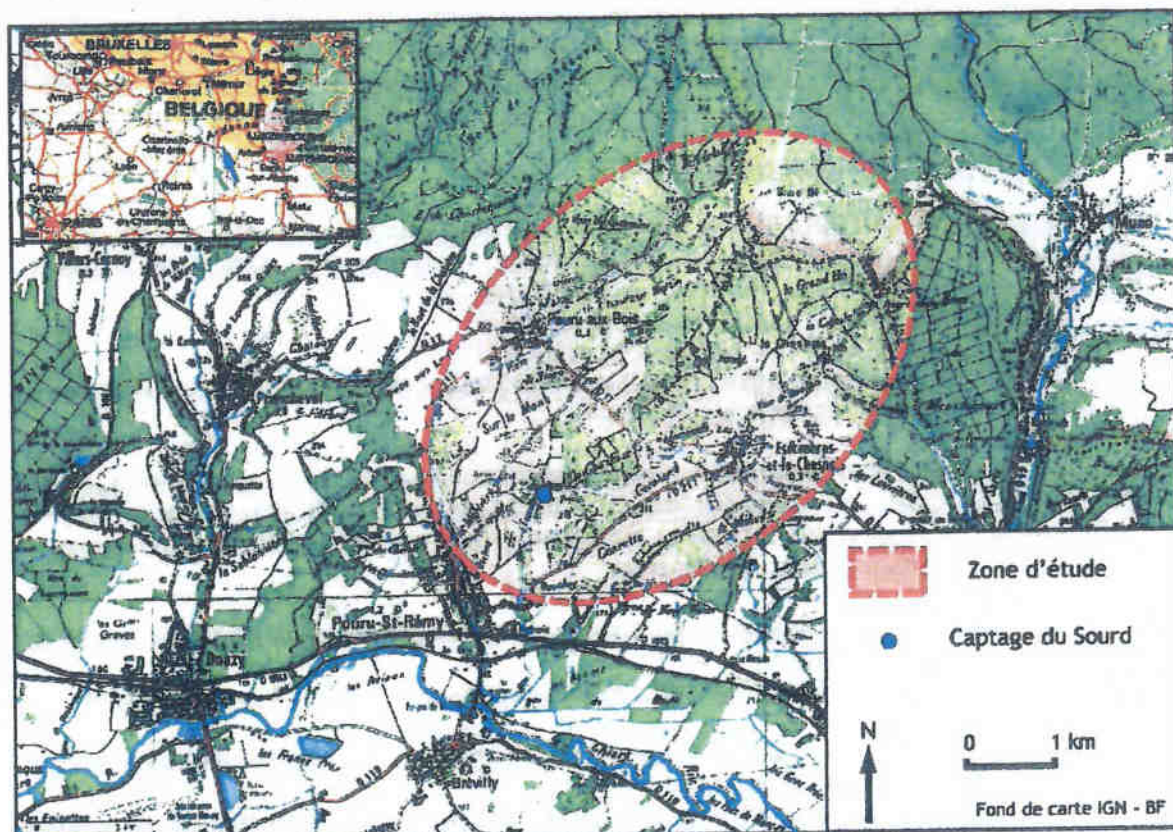


Fig. 1: Localisation de la zone d'étude

Le captage d'eau potable de la fontaine du Sourd est situé sur le territoire de la commune de Pouru St-Rémy (Lat : 49° 41' 23" N - Lon : 5° 5' 40" E). Ce captage est utilisé pour l'alimentation en eau potable des communes de Pouru-aux-Bois, Francheval, Escombres-et-le-Chesnois (Syndicat intercommunal des eaux du Sourd) et par les communes de Pouru-St-Rémy et Brévilly.

### 1.2. Caractéristiques des installations du captage

La consultation des documents administratifs et techniques disponibles a permis de synthétiser les informations concernant le captage du sourd. Le point de captage de la "fontaine du Sourd" (n° 00705X0009/SAEP) est référencé comme appartenant à la masse d'eau souterraine du Grès du Lias inférieur d'Hettange Luxembourg de type multicouche à partie libre et captive (Masse d'eau souterraine n° 2018 - EU code FRB1G018 - Nouveau code national (Sandre ve1.1): B1G018 - dans la base de Données sur le Référentiel hydrogéologique Français: code 208b).

## • Caractéristiques administratives

Les documents administratifs relatifs au captage donnent des informations historiques sur les aménagements et les mesures de protections entreprises ces dernières années.

Les aménagements de la "Fontaine du Sourd" (source) étaient existants à la création de la Banque de données du Sous-Sol (BSS) en janvier 1957. Une étude a été réalisée en novembre 1976 par l'hydrogéologue G. Duermael pour définir les périmètres de protection (Cf. "Définition des périmètres de protection de la fontaine du Sourd à Pouru-saint-Rémy"). La déclaration d'utilité publique du projet de dérivation des eaux souterraines nécessaires à l'alimentation en eau potable et de l'établissement des périmètres de protection des eaux date du 5 mars 2001 (arrêté n° 2001/59). Dans l'enceinte de ces périmètres de protection, *"les activités doivent être subordonnées au respect des obligations imposées pour la protection des eaux"* (DUP arrêté n° 2001/59 - Art. 8).

### Les périmètres de protection :

PPI: Parcelles n° 4, 211, 212, 213, 214 de la section AI sur la commune de Pouru-St-Rémy

PPR: Parcelles n° 40, 45, 46, 47, 49, 216 de la section AI sur la commune de Pouru-St-Rémy

Parcelles n° 80, 104, 105, 106, 107, 117, 264 de la section AH

Partie de parcelles n° 1, 2, 3, 6, 12, 43 de la section AI

Partie de parcelles n° 79, 81, 118, 265 de la section AH

PPE: Correspond approximativement au bassin versant topographique du point de captage avec une extension intégrant le hameau du Chesnois.

D'autres documents relatifs au captage ou à la ressource en eau ont été produits dans le cadre d'un projet d'extension de la carrière exploitée par la société ROC (Bout de la Ginve / 08140 Pouru-aux-Bois). Ces documents traitent notamment des risques de pollution encourus par la ressource en eau liés aux activités minières :

- Avis hydrogéologique sur l'extension d'une carrière de calcaire à Pouru-aux-Bois par O.Grière, Mai 2010
- Rapport de l'inspection des installations classées - DREAL Champagne-Ardenne - 2010/2011
- Projet d'Arrêté autorisant la société ROC à exploiter une carrière de matériaux calcaires à Pouru-aux-Bois - 2011.
- Note hydrogéologique sur les enjeux sanitaires et environnementaux de la ressource en eau du captage du Sourd - Association Elysée Montagnac - Frère B. - mars 2011.
- Relevé de décisions de la réunion du 17 Mars 2011 de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites - Formation spécialisée dite "des carrières".
- Avis hydrogéologique complémentaire extension d'une carrière de calcaire à Pouru-aux-Bois (O. Griere - 07/08/2012)

Remarques: On peut noter que la zone d'étude est concernée en partie par une Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF 1 et 2), une zone Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux et une Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO).

## • Caractéristiques du réseau de distribution

Le captage du Sourd sert à l'alimentation en eau de 2884 habitants (Source: INSEE 2008) sur 5 communes: Pouru-saint-Rémy, Francheval, Brévilly, Escombres-et-le-Chesnois et Pouru-aux-Bois. Le volume total prélevé au niveau du captage du Sourd en 2011 est d'environ 290 000 m<sup>3</sup>. Dans le réservoir du captage du Sourd, 4 pompes alimentent les 2 réseaux de distribution d'eau potable:

- 2 pompes pour le réseau des communes de Pouru-st-rémy et Brévilly qui alimentent 1246 habitants (Caractéristiques de la pompe n°1: 39 m<sup>3</sup>/h à 54 m - Pompe n°2: 35 m<sup>3</sup>/h à 45m,

canalisation en acier et inox - anti-bélier. Le réseau est équipé de 2 cuves réservoirs de 250 m<sup>3</sup>, de 10682 ml de distribution, 549 branchements et 5232 ml de branchement) - Source: Général des eaux, Région-Est, 21/12/2010. Le débit pompé au niveau du réservoir du captage pour ce réseau est d'environ 220 m<sup>3</sup>/jour.

- 2 pompes pour le réseau du syndicat des eaux des communes de Francheval, Escombres-et-le-Chesnois et Pouru-aux-Bois. Les installations du Syndicat des eaux du Sourd desservent 1134 personnes selon le "Rapport annuel de synthèse sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - années 2007 / 2009" (DDASS des Ardennes). Le débit pompé au niveau du réservoir du captage pour ce réseau est d'environ 650 m<sup>3</sup>/jour.

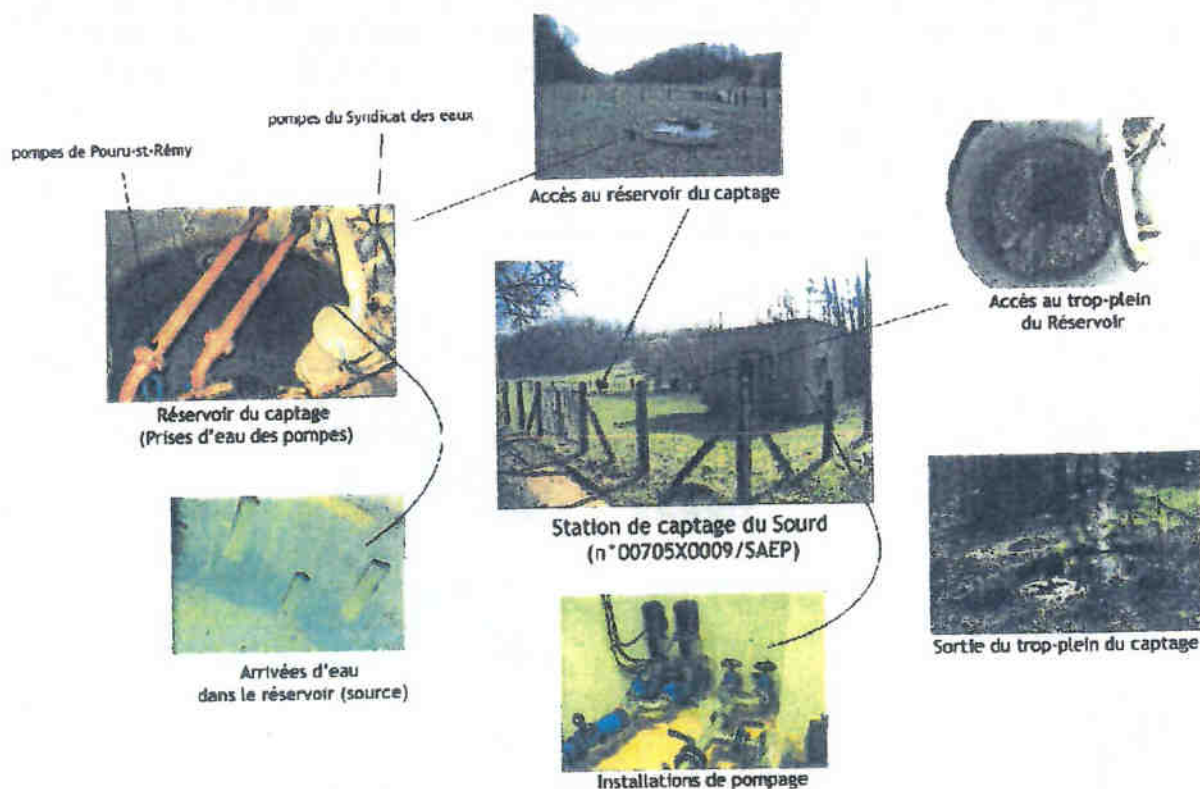


Fig. 2: Photographies des installations du captage du Sourd (Pouru-St-Rémy- 2011)

#### • Caractéristiques du captage du Sourd

Les installations de captage sont situées à une altitude d'environ 175 m, la profondeur atteinte par le réservoir du captage est d'environ 4,35 m, le volume d'eau jusqu'au trop-plein est d'environ 16 m<sup>3</sup>. L'alimentation en eau se fait par des ouvertures régulières dans les parois du réservoir sur environ 230°. Dans ces orifices on aperçoit la roche calcaire fracturée dans laquelle circule l'eau. Certains orifices semblent en partie colmatés par des dépôts sablo-argileux. Le trop-plein du réservoir a une hauteur d'environ 174 cm et un diamètre d'environ 40 cm. Un regard de visite permet l'accès à la canalisation du trop-plein d'un diamètre d'environ 40 cm. La sortie du trop-plein du captage rejoint le cours d'eau d'Escombres à environ 150 m en aval. Les observations et les mesures de terrain ont permis de schématiser la configuration des installations du captage du Sourd (Cf. Fig. 2 et 3).

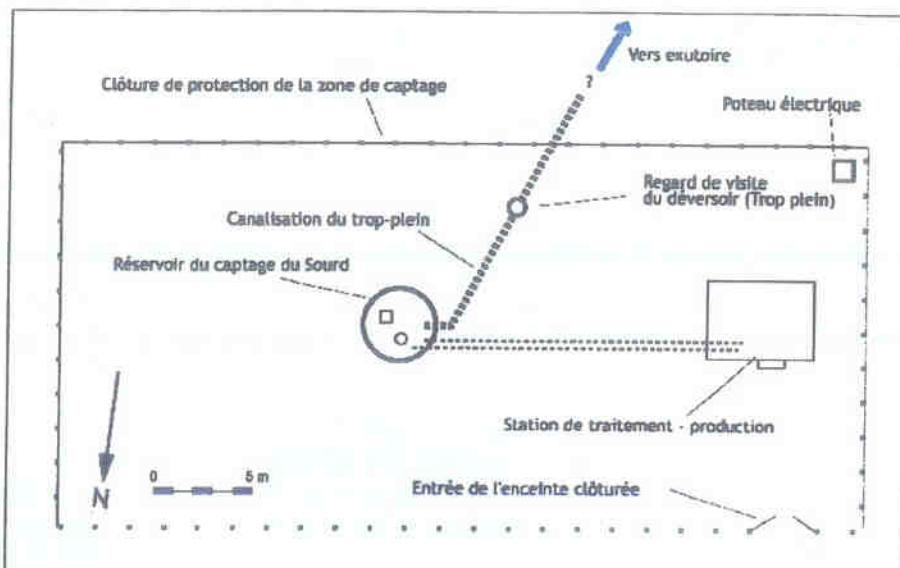


Schéma du site de captage de la source du Sourd (Pours-st-Rémy) - B. Frère - 2011

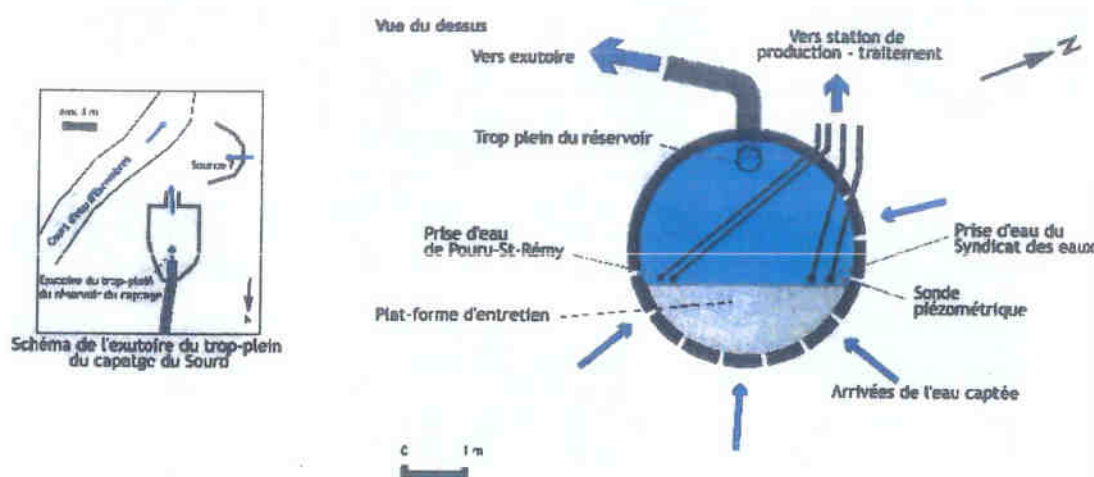


Schéma du réservoir du captage de la source du Sourd (Pours-St-Rémy) - B. Frère - 2011

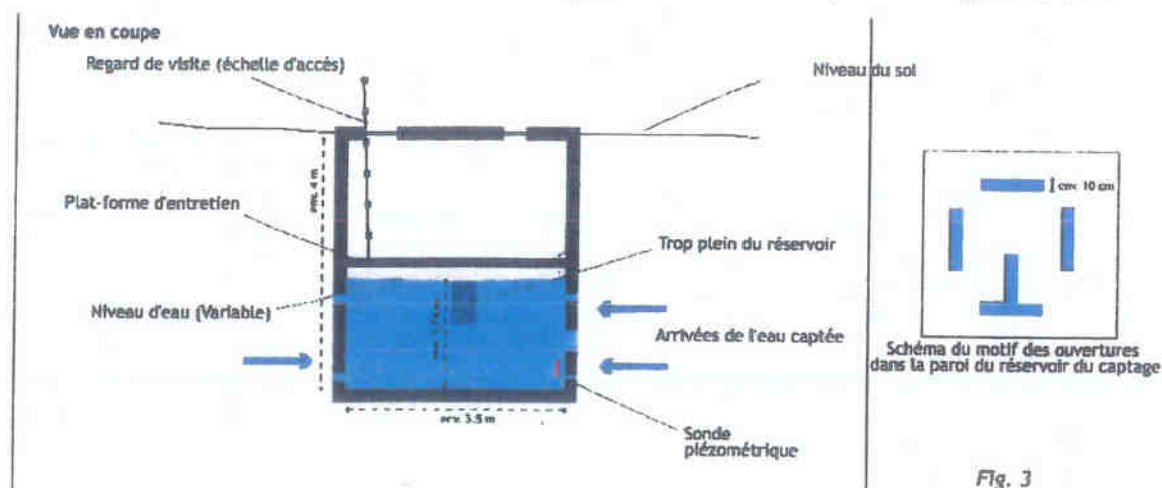


Schéma du réservoir du captage de la source du Sourd (Pours-st-Rémy) - B. Frère - 2011

### 1.3. Caractéristiques hydrologiques

Dans la zone d'étude le réseau hydrographique présente une faible densité. Les cours d'eau s'écoulent globalement du nord vers le sud. On peut noter que dans ce secteur, les cours d'eau (mis à part le cours d'eau de la Goutelle) s'écoulent en direction du SO puis bifurquent vers le sud. Les sources pérennes du secteur (au sein des massifs calcaire) apparaissent à une altitude d'environ 180 m. Des sources secondaires et temporaires apparaissent à des altitudes allant jusqu'à 250 m. La "fontaine du sourd" émerge sur la rive droite du cours d'eau d'Escombres à 175 m d'altitude. Le bassin versant topographique du point de captage a une surface d'environ 5,7 km<sup>2</sup>. Le cours d'eau d'Escombres prend sa source au niveau de la commune d'Escombres-et-le-Chesnois à 235 m d'altitude, son débit peut être estimé à une dizaine de l/s en basses eaux jusqu'à quelques m<sup>3</sup>/s en crue.

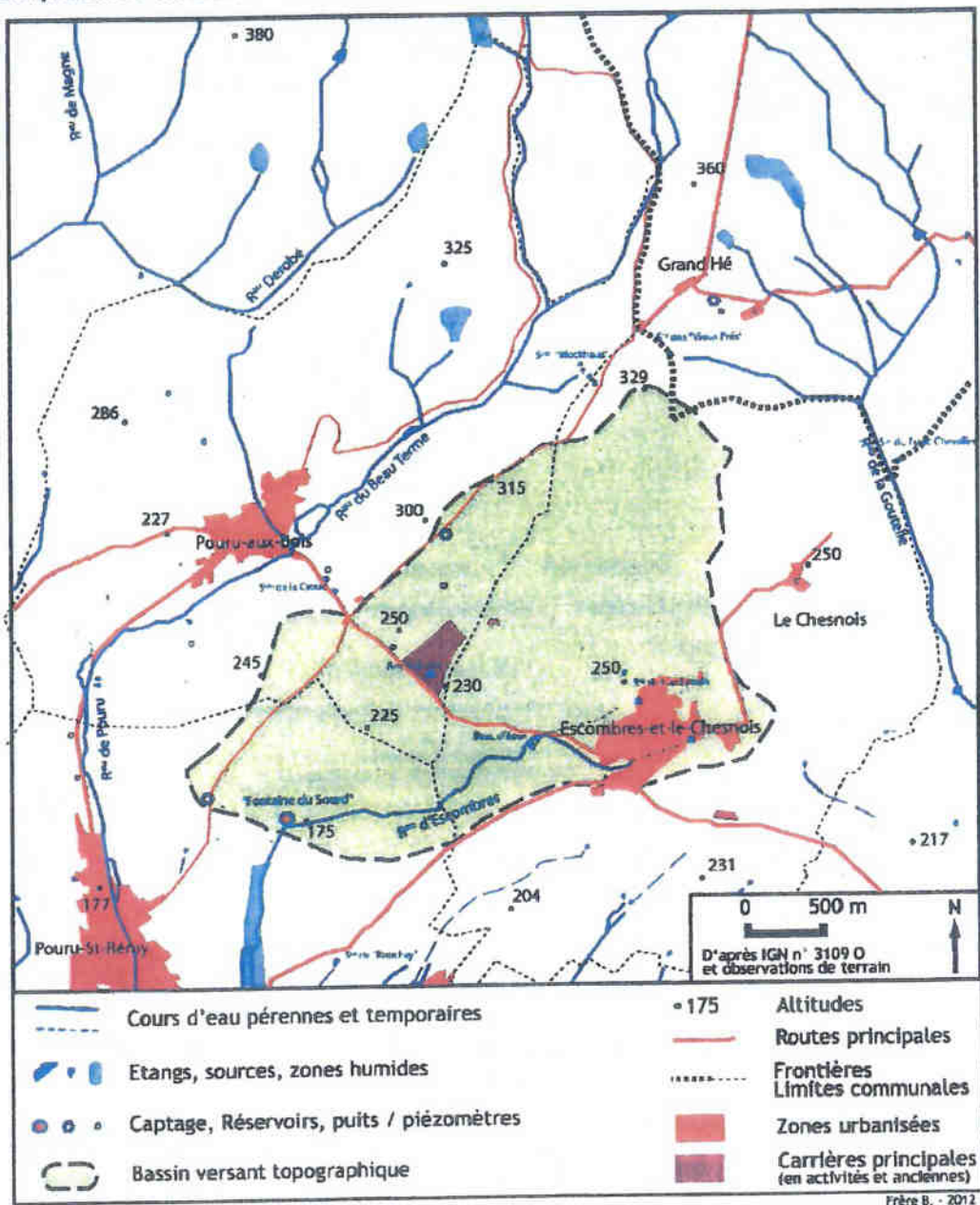


Fig. 4: Carte des caractéristiques hydrologiques de la zone d'étude

### 1.3.1. Campagnes de mesures et analyses des données

L'acquisition et l'analyse des données a permis d'appréhender le fonctionnement du captage de la source du Sourd et d'estimer quantitativement la ressource en eau disponible.

Dans les documents consultés, on trouve des estimations du débit de la source allant de 15 l/s (le 26/06/73 - Source: BRGM) à 147 m<sup>3</sup>/h soit env. 41 l/s (Source: Avis hydrogéologique extension d'une carrière de calcaire à Pouru-aux-Bois - O. Grière - mai 2010). Le débit capté pour les besoins en alimentation d'eau potable de la "Fontaine du Sourd" s'établissait début 2011 à environ 870 m<sup>3</sup> / jour soit environ 36 m<sup>3</sup>/h ou 10 l/s (Source: Données Véolia Eau).

Le réservoir du captage est équipé d'une sonde limnimétrique. Le relevé journalier des mesures du niveau d'eau maximum et minimum est effectué par Véolia Eau depuis le 01/01/2010 (données disponibles). L'exploitation de ces données reste délicate du fait de l'effet de seuil lié au trop plein du réservoir et de l'impact du pompage sur les hauteurs d'eau mesurées. Afin d'exploiter ces données, un protocole de mesure des hauteurs d'eau et des débits prélevés pour l'alimentation en eau potable a été mis en place du 01/11/2011 au 19/02/2012 à un pas de temps de 15 min. (Ces données ont été transmises par M. Nivoix Gaetan de l' Agence Véolia Eau de Sedan.)

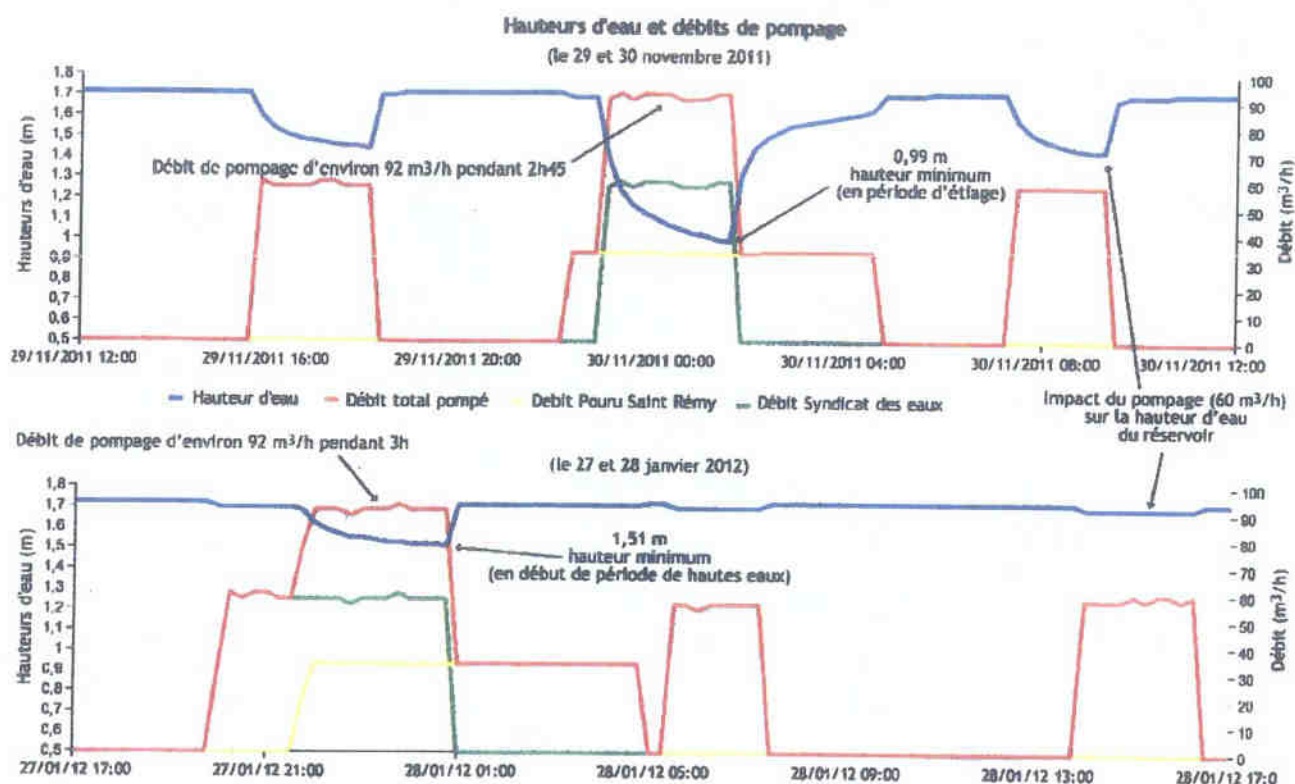


Fig.5 : Hauteurs d'eau et débits de pompage dans le réservoir du captage du Sourd

L'analyse des données de campagne de mesure des hauteurs d'eau et du débit de pompage au pas de temps de 15 min permet de montrer que les hauteurs d'eau maximum correspondent aux périodes où les pompes sont à l'arrêt. L'effet de seuil (mesuré à 1,7 m par la sonde limnimétrique) dû au trop-plein du réservoir ne permet pas de calculer avec précision le débit de la source. En effet les variations de hauteur d'eau maximum sont trop faibles (quelques cm).

Le graphique de la Fig. 5 montre que le niveau d'eau minimum mesuré chaque jour correspond au moment où le pompage est maximum (env. 92 m<sup>3</sup>/h en moyenne soit environ 25 l/s). Si l'on suppose que pour des conditions de pompage semblables (débit et durée de pompage), la variation des hauteurs d'eau minimum mesurée reflète l'état de la ressource en eau mobilisable alors on peut considérer que ces "hauteurs" ont un lien avec le débit de la source du Sourd et par extension avec la charge hydraulique de l'aquifère.

La fig. 5 permet de constater la différence de "réponse du niveau d'eau" entre le 30/11/2011 et le 27/01/2012 pour des conditions de pompage similaires. D'après ces observations, le débit d'écoulement de la source du Sourd peut être évalué à environ 10 l/s le 30/11/2011 et à environ 15 l/s le 27/01/2012. Le 13/12/2011, à la faveur de l'arrêt de la pompe, grâce au temps de remonté du niveau d'eau, le débit d'écoulement de la source a pu être estimé à environ 12 l/s.

Dans les conditions de pompage maximum (environ 92 m<sup>3</sup>/h) le niveau d'eau baisse et tend à se stabiliser au cours du temps. Cette baisse du niveau d'eau correspond au rabattement de la nappe d'eau. Ce débit de pompage maximum capte la totalité du débit d'écoulement de la source du Sourd et mobilise l'eau "stockée" de l'aquifère. Le captage est donc alimenté par le débit "naturel" d'émergence (source) et par la mobilisation de la nappe d'eau de l'aquifère qui accompagne cette émergence.

Cette campagne de mesure a permis de présenter les données de hauteurs d'eau journalières sur "l'hydrogramme piézométrique" de la fig. 6. Ce graphique présente les variations annuelles de la ressource en eau mobilisable (courbe minimum de hauteur d'eau journalière) au point de captage du Sourd et les volumes prélevés. Les précipitations mensuelles de la station de Charleville-Mézières sont représentées à titre indicatif. Elles permettent de donner une indication sur le régime des précipitations. On peut noter que les précipitations dans la zone d'étude sont légèrement supérieures (d'après les cartes de Météo-france).

Les volumes journaliers prélevés par pompage au niveau du captage sont de l'ordre de 870 m<sup>3</sup> avec environ 650 m<sup>3</sup> pour le syndicat des eaux du Sourd et 220 m<sup>3</sup> pour les communes de Pouru-St-Rémy et Brévilly. On peut noter que les prélèvements du syndicat ont baissé passant d'environ 650 m<sup>3</sup>/jour à 500 m<sup>3</sup>/jour à partir du 30 août 2011 puis à environ 430 m<sup>3</sup>/jour depuis fin novembre 2011 (données jusqu'en février 2012). Cette baisse peut être expliquée par les travaux réalisés sur le réseau de distribution qui a permis de diminuer le débit de fuite. Ainsi le volume total moyen prélevé au niveau du captage est passé de 870 à 650 m<sup>3</sup>/jour.

La hauteur d'eau moyenne annuelle dans le réservoir est d'environ 1,72 m ; le niveau maximum atteint sur la période de mesure est de 1,76 m (mesuré le 6 mai 2010) et le niveau minimum est d'environ 1,71 m. Ces mesures donnent une indication sur le régime hydrogéologique de l'aquifère durant cette période:

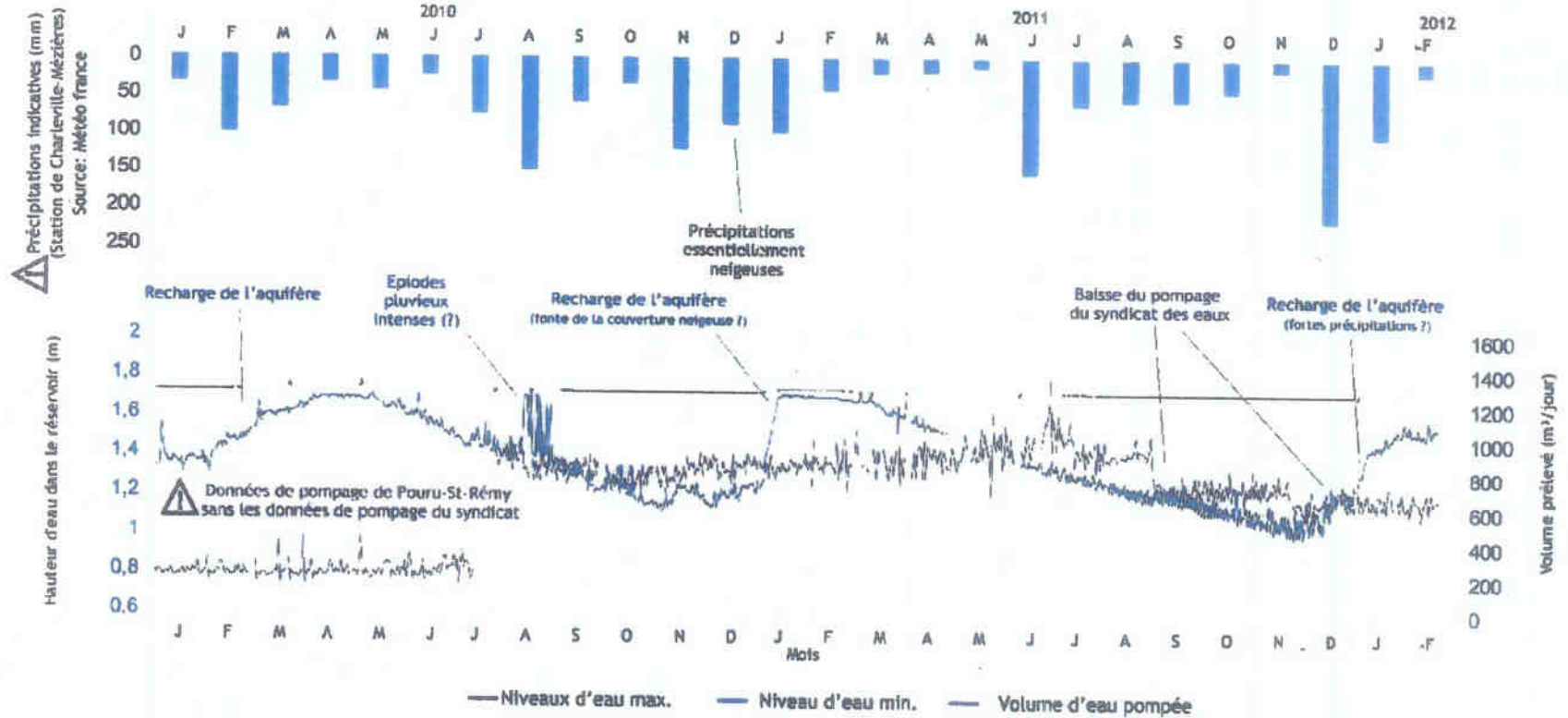
- Hautes eaux: de février à juin
- Basses eaux: de septembre à décembre

Les hauteurs d'eau minimum montrent plus précisément les variations annuelles de l'état de la ressource en eau de l'aquifère: avec une période de hautes eaux de mars à juin en 2010, de janvier à avril en 2011 et un début de hautes eaux à partir de janvier en 2012.

La recharge de la nappe est rapide et correspond bien au moment où les précipitations efficaces sont fortes. On peut noter que le temps de réponse aux précipitations du niveau d'eau dans le réservoir du captage est de l'ordre de quelques jours. Ainsi le fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère présente une forte dépendance vis à vis des conditions climatiques locales.

# Hauteurs d'eau et volumes prélevés dans le réservoir du captage du Sourd (Pours-St-Rémy- Ardennes)

Pas de temps journalier du 01/01/2010 au 19/02/2012



**Remarque:** Si l'on considère que le captage peut fournir un débit de 15 l/s (soit environ 54 m<sup>3</sup>/h ou 1300 m<sup>3</sup>/jour) sans risque d'un abaissement du niveau d'eau dans le réservoir du captage (tarrissement) alors on peut estimer que dans les conditions actuelles d'exploitation (650 m<sup>3</sup>/jour), la production représente 50 % de la ressource en eau accessible. Un essai de pompage en période d'étiage pourrait permettre de vérifier et estimer plus précisément le potentiel productif du captage.

Ces éléments indiquent que la source du Sourd est une émergence accompagnée d'une nappe d'eau relativement importante. Le débit d'étiage de la source (observé en 2010 et 2011 à env. 10 l/s) semble suffisant pour l'alimentation en eau potable des communes desservies. De plus la diminution du débit pompé constaté fin 2011, a permis d'augmenter le "potentiel productif" du captage du Sourd. La ressource en eau de l'aquifère semble pouvoir offrir une marge de manoeuvre pour accroître la production d'eau potable. Toutefois pour avoir un ordre de grandeur de la ressource en eau disponible, il conviendrait d'effectuer un suivi piézométrique en amont du captage du Sourd et évaluer l'épaisseur de l'aquifère.

### 1.3.2. Caractéristiques géochimiques de l'eau

Les données sont issues de la banque nationale d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) et des données de la base Sise-Eaux l'eau sur la période Du 25/03/1997 au 10/09/2009. Les eaux du captage présentent des caractéristiques géochimiques d'une eau bicarbonatée calcique moyennement dure (Cf. Fig. 7). Selon la bibliographie les teneurs en hydrogénocarbonates et en calcium indiquent que l'aquifère est libre. Les diagrammes de la figure 7 indiquent que la composition chimique principale de l'eau reste relativement stable. Sur 8 mesures, la variation la plus significative peut être observée sur les teneurs en chlorure.

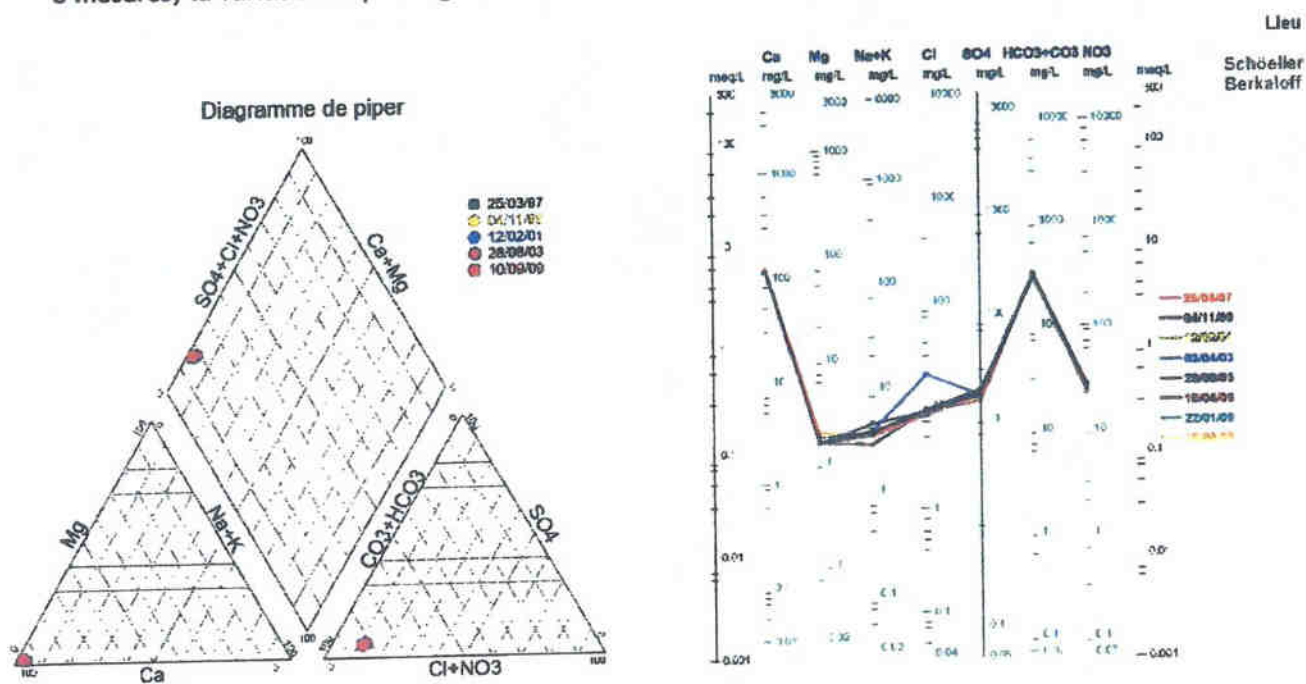


Fig. 7: Diagrammes géochimiques

Le titre hydrotimétrique de l'eau varie de 25 à 30 °F, sa conductivité en  $\mu\text{S}/\text{cm}$  à 25 °C est d'environ 540  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , sa température est d'environ 10 °C  $\pm$  1 °C, la turbidité varie sur la période de 0,005 à 1,02 NFU.

D'après les analyses d'eau consultées, la qualité de l'eau varie dans le temps. Sur la période

2007/2009, l'eau a été ponctuellement non conforme sur le plan bactériologique (4 prélèvements sur 26 ont été non conformes), sur le plan chimique l'eau a dépassé la limite de qualité (1 prélèvement sur les 5 effectués) pour la déséthylatrazine (pesticides). Les teneurs en déséthylatrazine ont dépassé la limite de qualité le 5/12/2007 (avec une teneur de 0,11 µg/L (seuil 0,1) pour des teneurs moyennes d'environ 0,08 µg/L.

On peut noter les teneurs relevées sur la période du 25/03/1997 au 10/09/2009 (Source: ADES) de quelques éléments chimiques caractéristiques (liste non exhaustive):

|                      | Nb de mesure | minimum     | maximum   | moyenne    |
|----------------------|--------------|-------------|-----------|------------|
| Chlorures            | 8            | 8 mg/l      | 20 mg/l   | 10,15 mg/l |
| Amonium              | 8            | 0,005 mg/l  | 0,04 mg/l | 0,017 mg/l |
| Aluminium            | 4            | 1,5 µg/l    | 25 µg/l   | 10,5 µg/l  |
| Bore                 | 4            | 0,03 µg/l   | 30 µg/l   | 10,8 µg/l  |
| Dichloroéthane-1,1   | 3            | 0,1 µg/l    | 50 µg/l   | 33,4 µg/l  |
| Dichloroéthane-1,2   | 3            | 0,1 µg/l    | 1,5 µg/l  | 1,03 µg/l  |
| Dichloroéthylène-1,2 | 3            | 0,1 µg/l    | 25 µg/l   | 16,7 µg/l  |
| Dichlorométhane      | 3            | 0,5 µg/l    | 50 µg/l   | 33,5 µg/l  |
| Benzo(a)pyrène       | 4            | 0,0005 µg/l | 2,5 µg/l  | 0,63 µg/l  |
| Chlorure de vinyle   | 1            | 0,25 µg/L   | 0,25 µg/L | 0,25 µg/L  |

Fig. 8: Résultats d'analyse chimiques des eaux du captage du Sourd (Source: ADES)

*Note: le Dichloroéthane-1,1, le Dichloroéthane-1,2, le Dichloroéthylène-1,2 cis et le Dichlorométhane sont utilisés dans la fabrication des solvants, des plastiques, des polychlorure de vinyle (PVC),... Le Benzo (a) pyrène peut être produit lors de la combustion de bois ou des combustibles fossiles, les gaz d'échappement des véhicules,...*

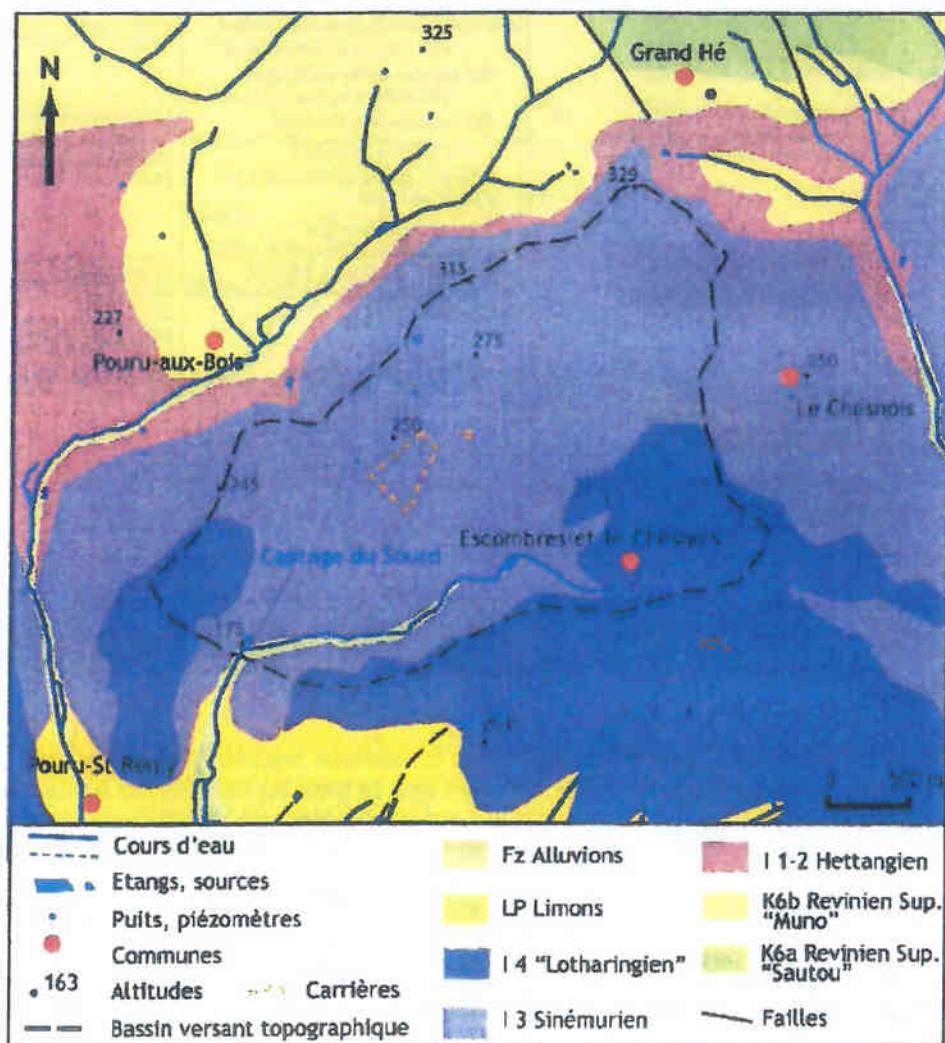
Les teneurs en nitrates dans l'eau du captage restent inférieures aux normes de conformité mais montrent une augmentation passant de 18 mg/l le 30/11/83 à 29,2 mg/l le 10/09/2009.

**Remarques:** Pour la plupart des paramètres chimiques mesurés disponibles, les mesures ne sont basées que sur un seul prélèvement. Ces teneurs ne sont donc pas significatives. Par ailleurs, il n'existe pas encore de données disponibles sur les résidus médicamenteux pour le captage.

#### 1.4. Géologie de la zone d'étude

Le secteur d'étude est marqué par la discordance majeure entre les formations sédimentaires du bassin parisien et le massif primaire schisteux de l'Ardenne. Les formations du Mésozoïque, du Trias au Jurassique, s'inclinent dans la région selon une pente moyenne de 1 à 3° vers le S.SW, en direction du centre du "bassin parisien". Elles reposent en discordance sur la "surface d'aplanissement post-hercynienne" (postvarisque) du socle paléozoïque.

D'après la carte géologique du BRGM, Feuille de Montmédy-Francheval n°88, la zone d'étude se situe dans les formations marno-calcaires du jurassique inférieur du Lias (Hettangien - Sinémurien). Elle est délimitée par les formations primaires schisteuses du Revinien au nord et les formations superficielles plus récentes au sud (Cf. Fig. 9).



B. Frère - 2012 - d'après la Carte géologique du BRGM n° 88

Fig.9: Géologie de la zone d'étude

## • Lithostratigraphie de la zone d'étude

| Etages géologiques | Géologie de la zone d'étude                                                                               |  | Probable correspondance avec les cartes géologiques adjacentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Feuille de Montmédy-Francheval n° 88                                                                      |  | La carte géologique Florenville - Izel 67/7-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Feuille de Charleville-Mézières n° 69                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| (Lotharingien)     | 45 m ?                                                                                                    |  | VIT. Membre de Virton (10 m)<br>ORV. Membres d'Orval (25 m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14a. Sinémurien supérieur (Lotharingien)<br>Alternances de calcaires argileux et de marnes sableuses ("Calcaires en dalles")<br>14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                    | Calcaire sableux d'Orval (base du Lotharingien)<br>Bancs de calcaire gréseux et sable blanc jaunâtre 15 m |  | LUX. Formation de Luxembourg 70 m<br>Alternance de bancs de sable calcaire orangé à ocre et de bancs de grès calcaire jaune. Intercalations mameuses: marnes sableuses grise à gris bleu (Arl. Formation d'Arlon).<br>STR. Membre de Strassen (5 m)<br>FLO. Membre de Florenville (20 m)<br>TIT. Membre du Tite (1 à 15 m)<br>CHY. Membres de la Chevratte ("Membre de Warcq")<br>Alternance de grès calcaire et de sable argileux gris bleuté<br>JAM. Formation de Jamoigne << 50 m<br>alternance régulière de lits épais de marnes sableuses bleu sombre, et de dalles de calcaire argileux légèrement gréseux, gris bleu (jauni par l'altération) | 14a. Sinémurien moyen 30 m<br>Alternances de calcaires gréseux et de sables ("Calcaires de Romery")<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |

Frère B. - 2012 - D'après les informations du BRGM et du Service géologique de Belgique

Fig. 10: Tableau comparatif entre les cartes géologiques du secteur et les formations rencontrées dans la zone d'étude (Essai de comparaison lithostratigraphique entre la carte géologique de Montmédy - Francheval et les cartes de Charleville-Mézières n° 69, et la carte de Florenville - Izel 67/7-8 - Belgique)

Ce tableau permet de situer approximativement les formations argileuses et mameuses ("marne de Warcq") dans la partie supérieure de l'Hettangien et à la base du Sinémurien sur la carte géologique de Montmédy - Francheval. D'après la Carte hydrogéologie de Wallonie (Notice 71/1-2), les différentes nappes du Luxembourg se soudent en un seul aquifère vers l'ouest.

## • Coupes géologiques

A l'aide de la carte géologique Montmédy-Francheval n° 88 et de la carte IGN n° 31090, des coupes géologiques ont pu être représentées. Le pendage des formations du secondaire est orienté vers le S.SO.

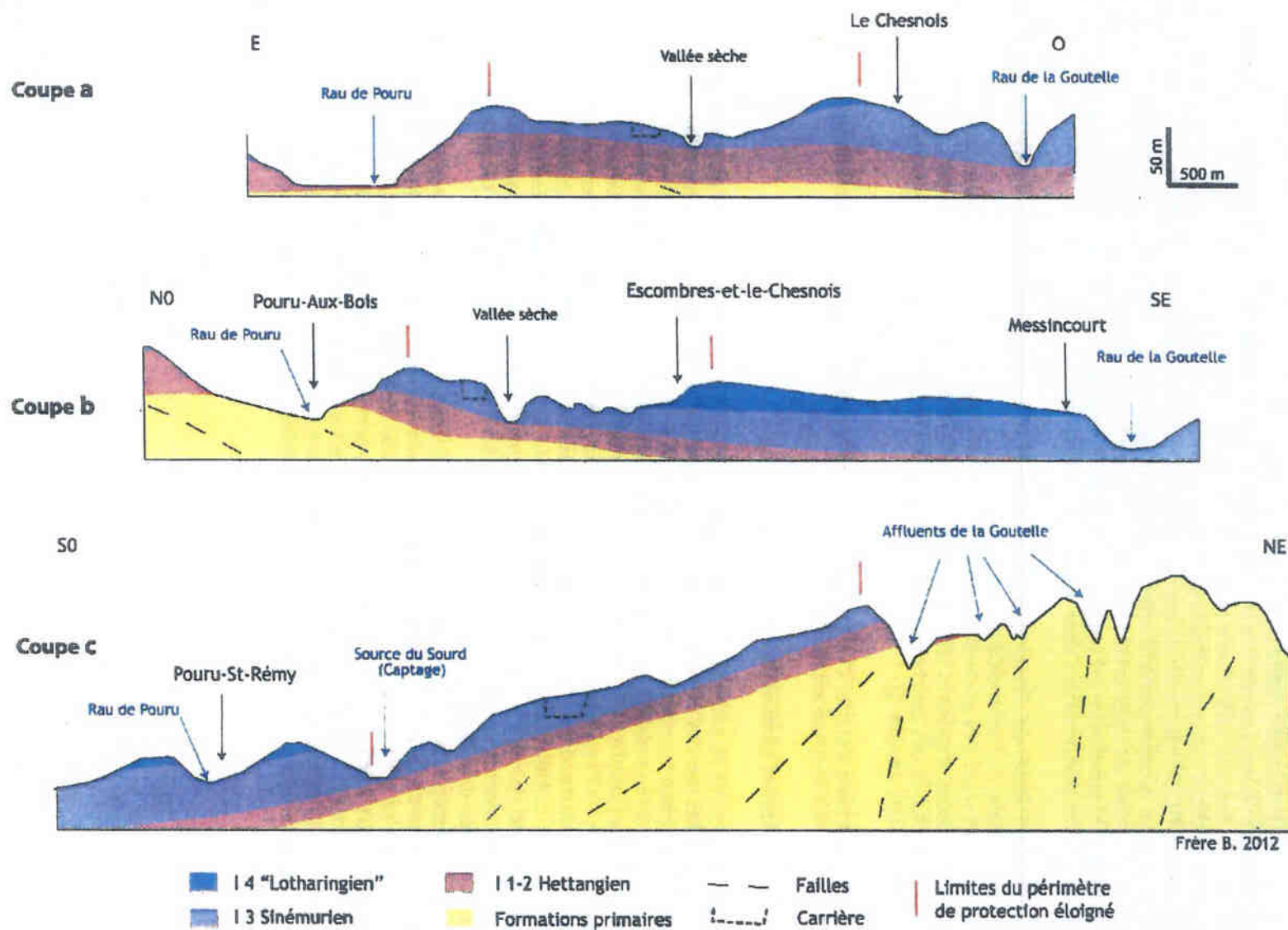


Fig. 11: Coupes géologiques schématiques

Les informations concernant la tectonique dans le secteur sont peu documentées et restent difficiles à localiser. D'après la carte géologique n°69 des failles peuvent affecter localement les formations de l'hettangien (faille de Webes) après avoir rejouées postérieurement à leur formation hercynienne. Les terrains du secondaire ont pu être également affectés par un mouvement de bascule vers le nord (au tertiaire et quaternaire) qui aurait relevé la bordure sud du massif ardennais. Ces mouvements ont pu créer de nombreuses failles à regard S.SO et orientées W.NW-E.SE à la limite de ces deux entités. D'autre part, de petites failles longitudinales en escalier peuvent affecter le sinémurien moyen du fait du tassement des marnes des couches du sinémurien inférieur sous-jacentes. La planéité des couches sédimentaires du secondaire est parfois rompue par de légères ondulations. Sur le terrain on peut observer ces perturbations dans quelques affleurements:

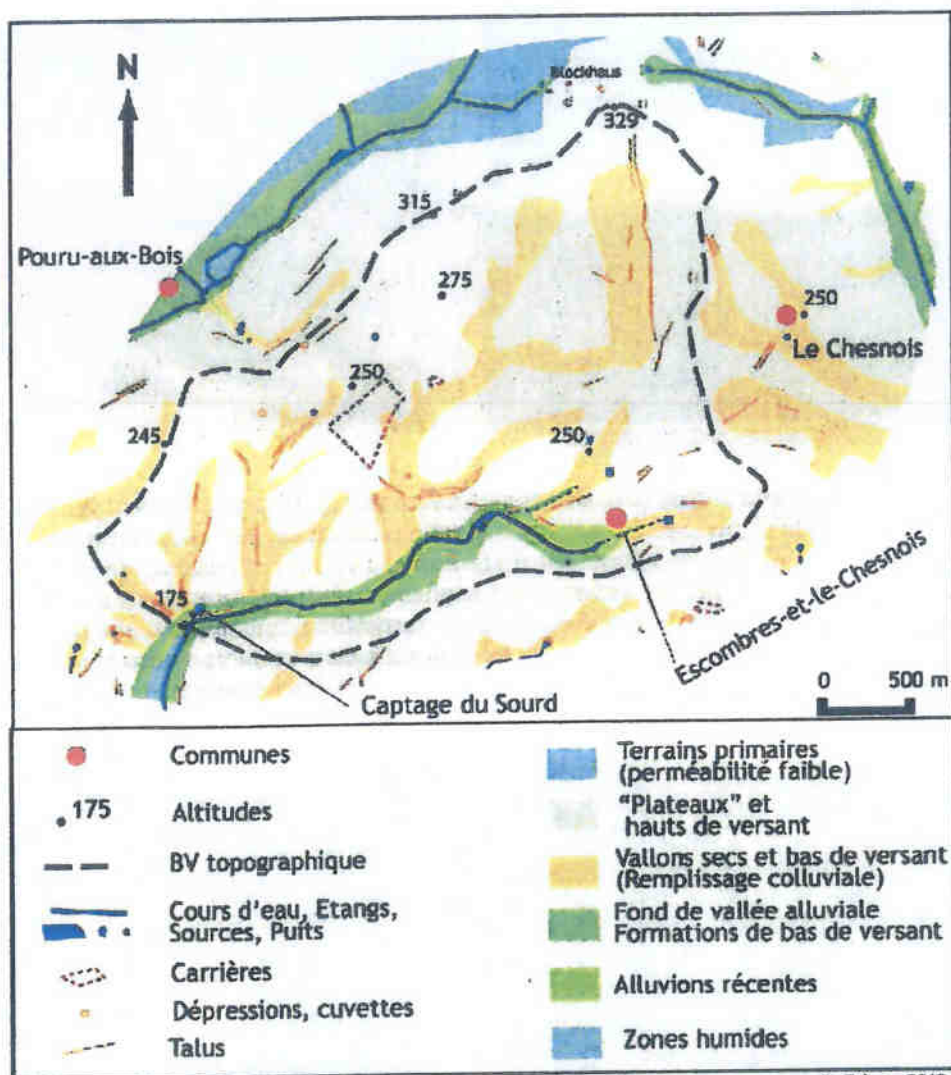
- Faille verticale, de direction est-ouest et de rejet pluridécimétrique dans la carrière occidentale de Fontenoille en Belgique.
- Failles et fractures décimétriques dans ces formations dans les alentours (cf. Annexe 5)
- Discordances angulaires observées dans la carrière ROC de Pouru-aux-bois
- Discontinuités des couches sédimentaires: joints de stratification, diaclases, fractures, failles... (cf. Annexe 5)

A l'échelle de la zone d'étude, l'hétérogénéité de ces "accidents" tectoniques rend difficile leur observation et leur localisation précise.

### 1.5. Caractéristiques géomorphologiques

Les terrains calcaires du secondaire le relief présente un aspect vallonné formé par des massifs tabulés encaissés par des vallées. Ces paysages présentent les caractéristiques du relief de cuesta. Les "plateaux" sont entaillés par des vallons pour la plupart secs. Ces vallons présentent une forme en U à fond plat. Les pentes des versants sont souvent fortes notamment sur les revers de cuesta (jusqu'à 40 %). L'orientation générale des vallées dans ce secteur est N.E-S.O en amont puis N-S vers l'aval (Cf. Fig. ). Généralement, les cours d'eau du secteur ont un sens d'écoulement cataclinal. Dans la zone d'étude les plateaux ont une altitude comprise entre 240 m et 320 m, l'altitude maximum étant de 329 m. La vallée du cours d'eau d'Escombres encaisse le massif calcaire sur environ 25 m avec des pentes de versant pouvant atteindre 25 %. Les pentes des fonds de vallons sont faibles (de 2 à 5 %). Les têtes de vallon sec présentent des formes relativement arrondies.

Le réseau hydrographique de surface est quasiment absent sur les massifs calcaires et contraste avec le réseau dense du massif primaire. La présence de nombreux vallons secs indique que l'infiltration des eaux dans les massifs argilo-calcaires du secteur est majoritaire. L'écoulement pérenne (Cours d'eau d'Escombres) et l'émergence des principales sources (Fontaine du Sourd, Source de "Rouchay", ...) semblent apparaître au contact des couches argilo-marneuses de l'hettangien ou du sinémurien inférieur. De petites sources perchées temporaires apparaissent en haut des versants à la faveur de couches moins perméables ou par vidange de la zone épikarstique.



B. Frère - 2012

Fig. 12: Carte des géomorphologiques de la zone d'étude

### Les formations superficielles:

• **Sur les plateaux:** la partie supérieure des calcaires du Sinémurien est souvent décalcifiée et désagrégée en un limon-sableux avec présence d'argiles dont il existe une filiation au moins partielle avec les formations sous-jacentes. Ces limons sont issus principalement de la décarbonatation des roches calcaires, avec cas de déplacements éoliens possibles. Ces formations de couleur jaune-brun sont mêlées de cailloutis de blocs calcaires, elles ont une épaisseur variable allant de quelques décimètres à des accumulations métriques en cas de remplissage de dépressions ou de fissures. D'une manière générale, les sols développés sur les plateaux comportent une fraction sableuse importante où des phénomènes de solifluxion peuvent apparaître.



*Photos prises sur le plateau*

• Les vallons secs présentent des flancs assez raides avec parfois des "gradins", ils sont généralement comblés par des formations superficielles colluviales avec un faible transport longitudinal. La nature de ces dépôts est étroitement liée aux formations entaillées dans le vallon. Les colluvions de bas de versant sont argileuses dans les formations argilo-calcaires de l'Hettangien et du Sinémurien inférieur. Dans les formations calcaires du Sinémurien moyen et supérieur, ces dépôts sont constitués par des éboulis basals de blocs calcaires supportant un limon sableux épais. Localement sur certains versants de faibles pentes une matrice argilo-sableuse est présente.



*Photos prises dans les vallons secs (BF - 2011)*

• Les alluvions récentes constituées de dépôts argileux à caillouteux (avec des "dépôts d'époque anthropocène"), de couleur jaune à ocre couvrent principalement les fond de vallons où l'écoulement est permanent. La répartition des dépôts argileux, limoneux et sableux varie en fonction des conditions hydrodynamiques de dépôt. Le cours d'eau d'Escombres est encaissé dans les dépôt limono-sableux de fond de vallée. A la côte d'altitude de 200 m, il s'écoule sur une couche d'argile jaune à gris.



Photos des berges du cours d'eau d'Escombres en aval d'Escombres-et-le-Chesnois (BF - 2011)

#### • Les formes karstiques du secteur d'étude

Dans le secteur d'étude, les formations calcaires sont le support des circulations d'eau qui alimentent l'aquifère et le captage du Sourd (Cf. Annexe 4). Dans ces formations le degré de karstification est difficilement identifiable du fait de la couverture du massif par les formations superficielles (cf. Articles "Plateaux karstiques sous couverture en France" - Jean Nicod - 1994). Les dépressions sont peu caractéristiques du fait du feutrage des colluvions et des sols surtout sous couvert forestier. Dans les zones cultivées et en prairie, ces caractéristiques géomorphologiques pourraient avoir été en partie "effacées" par les activités agricoles.

On peut toutefois noter plusieurs éléments (Cf. Fig. 12):

- Sur le site BASIAS, 2 "cavités naturelles probablement d'origine karstique" sont identifiées sur le commune d'Escombe-et-le-Chesnois: n° CHAAW0004969 au niveau du Bois du Chesnois entre la Mohue et Cognieux et n° CHAAW0004982 au niveau du chemin rural d'Escombres à Sachy.

- Présence de "trous" en haut des versants d'un diamètre de plusieurs mètres. Deux de ces dépressions ont été remblayées avec des déchets. Une dépression non loin du blockhaus dont le fond était rempli d'eau le 20/12/2011 (19  $\mu\text{S}/\text{cm}$  - 3,8°c) peut être liée au largage d'une bombe. L'origine karstique (mardelles, dolines) ou anthropique (carrières, bombes, fosses de décharges,...) de ces dépressions reste difficile à discerner.

- Une petite dépression de type "mardelle" est située dans le fond d'un petit vallon sec à l'est du captage du sourd à proximité d'une source qui émerge temporairement avant de se réinfiltrer.

- Lors d'une campagne de terrain (20/12/2011), un écoulement superficiel temporaire a pu être observé dans le talweg des fonds de "vallon sec" (conductivité : 8  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). La conductivité de ces eaux indique qu'il s'agit du ruissellement des eaux de pluie sur les couches sablo-argileuses des colluvions. Ces écoulements se perdent progressivement en aval dans des "zones de pertes" (dans les Bois Harouty en amont de route D17 par exemple).

- Dans le front de taille de la carrière ROC, la coupe d'un petit vallon annexe montre un comblement par des dépôts de terre (limons et argile?) avec altération des couches calcaires sous-jacentes.

**Remarque:** Dans nos régions les vallées sèches ont pu être formées durant la période post-glaciaire où les conditions climatiques étaient très favorables à l'écoulement superficiel: eaux très abondantes, sol gelé,... Peu à peu avec le dégel les eaux ont retrouvé les réseaux de fissures et abandonné leurs lits superficiels pour des voies souterraines : les vallées sont devenues sèches. Il arrive qu'après de gros orages, ces vallées reprennent une activité temporaire.

Les observations menées sur différents karsts de Lorraine (Gamez, 1992) et du Barrois (Jaillet et Gamez, 1995) montrent qu'une épaisseur de 1 à 2 m au minimum et de 20 à 30 m au maximum offre toutes les garanties d'une dynamique d'infiltration propre à générer une karstification active sous couverture. Le massif calcaire de la zone d'étude présente les principaux facteurs conduisant à des phénomènes de karstification: une masse carbonatée, pourvue de discontinuités (joints de stratification, fractures, failles...), une quantité d'eau renouvelable importante (chargé en CO<sub>2</sub> d'origine pédologique, atmosphérique,...), un gradient hydraulique important entre l'entrée et la sortie du système.

Les rôles de la couverture dans un karst vis à vis des dynamiques d'infiltration sont:

- un rôle de concentration de l'écoulement au droit de points d'absorption,
- un rôle de stockage et de restitution différée d'une partie de cet écoulement via les nappes perchées de la couverture.

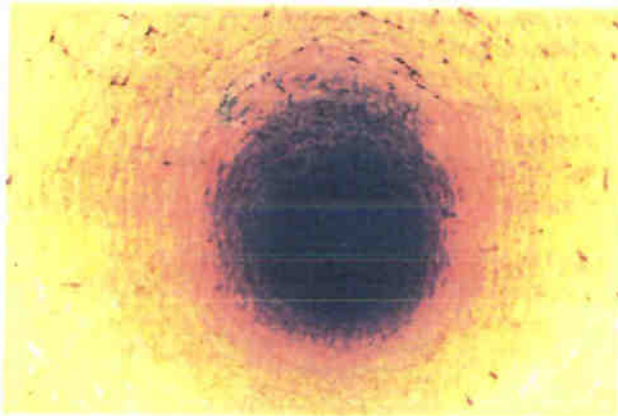
## 2. Etude du fonctionnement hydrogéologique de la zone d'étude

L'étude du fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère est basée sur l'analyse des données existantes ainsi que sur les observations de terrain.

### 2.1. Campagnes de mesures et d'observations

#### • Données piézométriques

Les données piézométriques de l'aquifère sont rares (cf. fig. 13 et fig. 14). Au niveau du captage du Sourd, le niveau piézométrique peut-être évalué à environ 175 m. Les données des hauteurs d'eau analysées dans le *paragraphe 1.3.1* donnent une indication sur les fluctuations de l'état hydrique de la ressource en eau de l'aquifère (Cf. Fig. 6). En 1973, la cote du plan d'eau du puits situé au centre du hameau du Chesnois a été mesurée à 231,5 m et celle du puits situé au lieu-dit sur le Mont à 225,5 m d'altitude. La profondeur du toit de la nappe est donc située entre 6 et 20 m environ au droit de ces ouvrages. Ces indications piézométriques donnent une indication sur le sens d'écoulement de l'eau de l'aquifère (Cf. Fig.14 et 15).



*Photos du puits du hameau du Chesnois et du piézomètre P4*

Dans l' Avis hydrogéologique complémentaire extension d'une carrière de calcaire à Pouru-aux-Bois (O. Griere - 07/08/2012), des mesures piézométriques sont décrites. Elles ont été effectuées dans des piézomètres (P1, P2, P3 et P4) installés en 2011 dans l'enceinte du périmètre de protection éloigné à proximité de la carrière ROC de Pouru-aux-Bois:

*Fig. 13: Données piézométriques (O. Griere)*

| Piézomètres                                          | Dans la carrière |              | A proximité de la carrière |              |
|------------------------------------------------------|------------------|--------------|----------------------------|--------------|
|                                                      | P1               | P2           | P3                         | P4           |
| Altitude de l'ouvrage                                | 221 m            | 223 m        | 242 m                      | 271 m        |
| Profondeur de l'ouvrage                              | 50 m             | 50 m         | 51 m                       | 81 m         |
| Zone non saturée (au moment de mesures)              | Env. 17 m        | Env. 18, 5 m | 29,5 m                     | 37,5         |
| Niveau piézométrique le 07/03/2011                   | Env. 205 m       | Env. 205 m   |                            |              |
| Niveau piézométrique le 25/07/2011)                  | Env. 204 m       | Env. 204 m   | Env. 212,5 m               | Env. 233,5 m |
| Altitude d'observation du toit des "marnes de Warcq" | Env. 200 m       | Env. 200 m   | Env. 205 m                 | Env. 221 m   |

Les cotes d'altitude et les niveaux piézométriques sont approximatifs (Source: O. Grière) - 2011

Fig. 13: Données piézométriques (O. Grière)

D'après ces observations, la cote piézométrique varie donc de 204 à 234 m dans un secteur relativement restreint. Les observations concernant la profondeur de la couche marneuse indiquent que le niveau d'eau se situe approximativement entre 3 et 13 m au dessus de la couche marneuse (marnes de Warcq). Ces variations rendent compte de l'hétérogénéité des circulations d'eau au sein des formations calcaires. On peut également supposer une influence de l'excavation sur les écoulements d'eau au droit de la carrière.

Des signes de fracturation n'ont semble-t-il pas pu être mis en évidence lors de la réalisation de ces piézomètres. On peut noter qu'il est difficile et aléatoire d'appréhender le degré de fracturation des formations calcaires dans un forage. En effet l'hétérogénéité spatiale des zones fissurées peut être importante. Les variations de hauteur d'eau dans ce type de formation peuvent évoluer rapidement dans le temps et l'espace. Le suivi des hauteurs d'eau devrait également apporter des éléments complémentaires.

Les informations concernant les "essais au soufflage" révèlent un débit d'environ 300 l/h au piézomètre P3 et 20 l/h au piézomètre P4. Cette différence semble mettre en évidence l'hétérogénéité des écoulements. Des précisions sur les conditions de réalisation de ces essais et sur les relevés des cotes d'altitude et des cotes de niveau d'eau permettrait d'affiner les interprétations.

#### • Campagnes de mesures de la conductivité (Cf. Fig.14 et Annexe 3)

Les mesures de conductivité et de température au niveau du captage présentent de faibles variations et indiquent qu'il se produit une homogénéisation des caractéristiques chimiques au sein de l'aquifère.

A l'échelle de la zone d'étude, les mesures de la conductivité peuvent être distinguées selon l'origine de l'eau. Elles sont relativement élevées dans les puits et les sources principales de la partie sud. La conductivité de l'urgence située au niveau de l'exutoire du trop-plein du captage et celle de la "source de Rouchay" présentent une conductivité similaire à la fontaine du Sourd. Les sources secondaires situées plus en amont sont moins conductrices. Les conductivités mesurées dans le cours d'eau d'Escombres présentent de fortes variations. Ces irrégularités peuvent être attribuées à la fluctuation des apports respectifs des eaux souterraines et des eaux météoriques à écoulement plus rapide (ex: crues). Les rejets de la stations de traitement des eaux usées peuvent également influencer sur la conductivité du cours d'eau. Le ruissellement d'eau temporaire observé le 20/12/2011 dans les vallons secs présente une conductivité (8  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) proche de l'eau de pluie.

Lors de la campagne de terrain du 20/12/2011, un peu en aval du Blockhaus au niveau des sources "a" et "b" (Cf. Fig. 14), la conductivité et la température à l'exutoire ont été mesurées:

- Source "a" située sur les formations primaires: 22  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ; 8,7°c
- Source "b" située sur les formations secondaires calcaires: 266  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 9,9°c

Ces mesures mettent en évidence la distinction des signatures géochimiques des eaux issues du ruissellement superficiel sur le massif primaire et les eaux provenant d'une émergence temporaire issue du massif calcaire. On peut noter que lors de cette campagne de mesures, la source des "Vieux prés" présente une conductivité similaire à celle relevé à la source "b". L'origine de ces écoulements peut être liée à la vidange de la zone épikarstique au contact d'une formation moins perméable.

Les observations et les mesures effectuées en période pluvieuse au niveau des émergences de la source des "Vieux prés" ont révélé la présence d'une couche d'argiles gris/bleus et des blocs de calcaire gréseux. L'eau était trouble. Entre le 13/12/2011 et le 20/12/2011 la conductivité a varié de 225 à 264  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . De même la conductivité des eaux de l'aire d'émergences diminue avec la proximité des affleurements primaires.



*Photos des sources des "vieux prés" et échantillon d'argile prélevé au niveau de l'émergence des sources.*

La signature géochimique de l'eau du captage indique que l'eau est proche de la signature d'une eau circulant dans un massif carbonaté dont le réseau de drainage présente un développement moyen. L'homogénéisation des caractéristiques chimiques de l'eau au niveau de la fontaine du sourd indique que le temps de séjour de l'eau dans la zone noyée permet une homogénéisation de la signature géochimique de l'eau. On ne peut exclure des phénomènes de drainage provenant des couches sous-jacentes alimentant l'aquifère à travers les couches moins perméables ("aquitards").

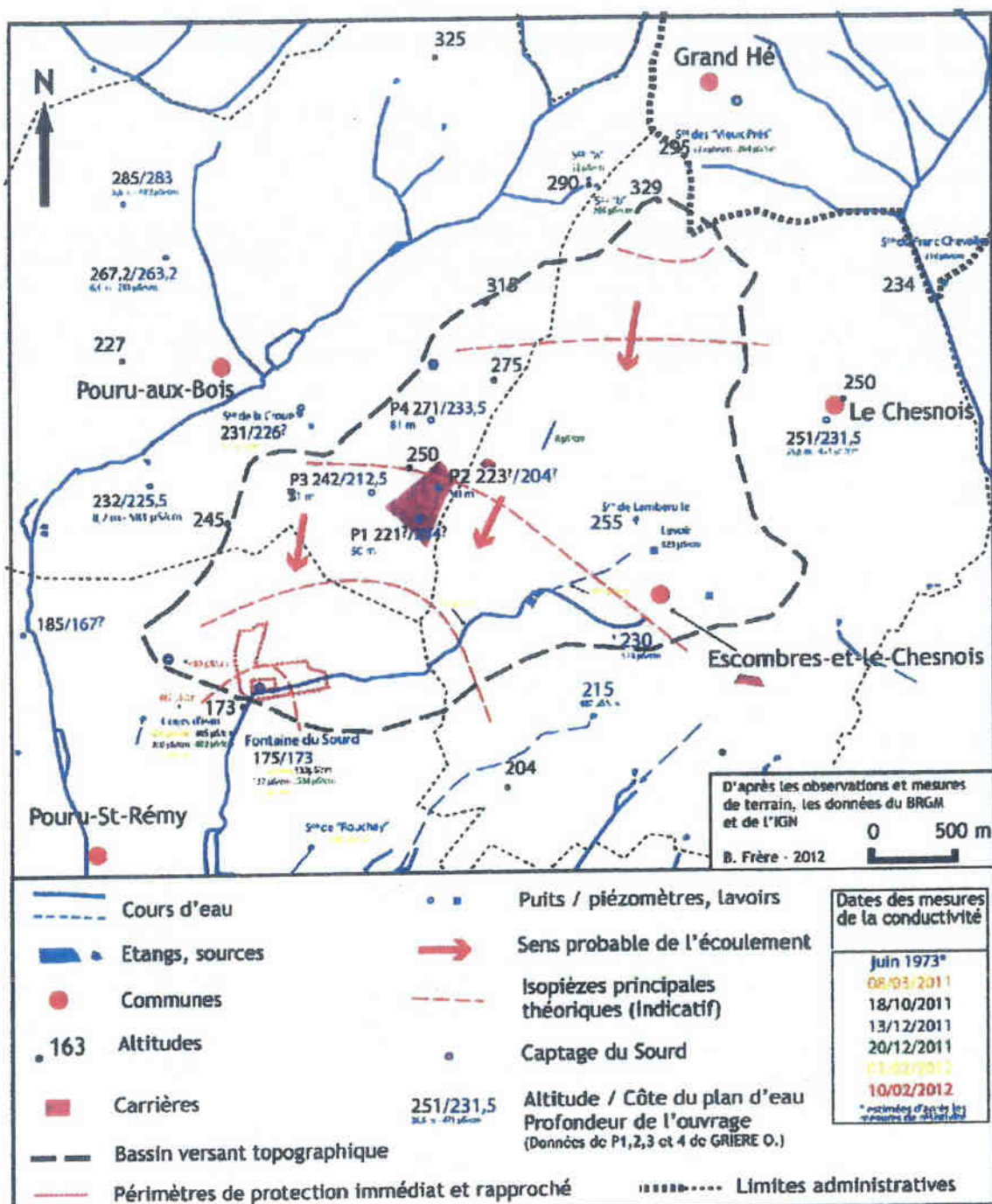


Fig. 14: Carte schématique de l'hydrogéologie du secteur d'étude

## 2.2. Caractéristiques de l'écoulement souterrain

L'aquifère de la zone d'étude appartient à la masse d'eau souterraine du Grès du Lias inférieur du Luxembourg (Masse d'eau souterraine n°B1G018 ; code 208b) avec une partie libre en amont puis captive vers le sud. Cet aquifère présente une grande perméabilité de l'ordre de  $10^{-4}$  à  $10^{-3}$  m/s et une capacité d'emménagement importante. Il présente une circulation de fissures plus ou moins importantes dans les calcaires gréseux et une circulation dans la porosité des alternances sableuses. Une partie de l'infiltration des eaux dans la zone non saturée est rapide. La circulation des eaux dans la zone saturée semble plus lente. L'aquifère semble être d'un seul

tenant (unaire) et libre, assis sur la base imperméable plus ou moins argileuse nommée localement "marnes de Warcq".

**Remarque:** Dans certains secteurs (notamment en Belgique) cet aquifère est compartimenté en une série de réservoirs superposés semi-captifs selon la présence ou non d'intercalations marneuses.

La zone d'alimentation principale de l'aquifère semble s'effectuer sur les plateaux du revers de la cuesta sinémurienne. On peut noter la présence d'une zone épikarstique qui alimente temporairement de petites sources sur les versants. La zone de transfert (zone non saturée) vers la nappe peut-être relativement importante (plusieurs dizaines de mètres). La direction générale des écoulements semble suivre le pendage du toit des formations imperméables de la base du Sinémurien (Cf. Fig. 15). L'aire d'émergence principale de l'aquifère dans la zone d'étude correspond au secteur de la fontaine du Sourd. Cet exutoire indique la convergence des écoulements souterrains grâce à un réseau de drainage préférentiel. La source de la fontaine du Sourd présente les caractéristiques d'une source de déversement. A ce stade de l'étude, le fonctionnement de l'aquifère peut être qualifié de pseudo-continu avec deux types de recharge de la nappe (zone noyée):

- une circulation relativement lente au sein du milieu poreux (couverture limoneuse, zone épikarstique et couches sableuses)

- des circulations plus rapides dans les diaclases, failles (également en zone épikarstique), fissures voire dans des zones plus ou moins karstifiées (vallons secs,...).

Les eaux captées au niveau du captage seraient ainsi des eaux de mélange de ces deux types de circulation. Les pollutions ponctuelles et localisées (bactériologique, variations de la turbidité,...) observées dans l'eau du captage sont plutôt liées aux circulations de "type fissurale" alors que la "pollution de fond" comme les teneurs en nitrates et en pesticides sont plutôt le fait des circulations lentes dans les sols et le milieu poreux. On peut noter que la pollution chronique peut être à la fois diffuse et ponctuelle.

### 2.3. Proposition de délimitation de l'aire d'alimentation

- Variabilité du bassin d'alimentation des sources

Dans un système aquifère discontinu fissuré à pseudo-karstique la limite du bassin versant topographique ne correspond pas forcément à la limite du bassin versant hydrogéologique dit bassin versant réel (Cf. Annexe 4). Dans le karst c'est la couche imperméable qui est importante pour déterminer le bassin d'alimentation des sources (pendage...). Suivant la situation climatique ou saisonnière (hautes eaux, conditions moyennes ou étiage), l'axe de la nappe phréatique, c'est à dire sa culmination maximale varie.

L'espace dans lequel se déplace la limite (variation de la hauteur de la nappe phréatique) constitue la zone de partage des eaux ou zone d'incertitude entre les bassins.

Les limites du bassin versant hydrogéologique à un temps  $t$  se définissent à partir des lignes de crête piézométrique de cet instant  $t$  (Cf. Annexe 4).

Le captage du sourd est un pompage en source, avec un bassin d'alimentation inférieur à 10 km<sup>2</sup> et un débit moyen. On peut considérer qu'il est de type 1 selon la classification typologique des captages (technic'eau). L'écoulement de l'eau dans l'aquifère est peu modifié par le pompage, il correspond à priori aux gradients imposés par les charges piézométriques. La zone d'alimentation du captage correspond donc au bassin d'alimentation de la source.

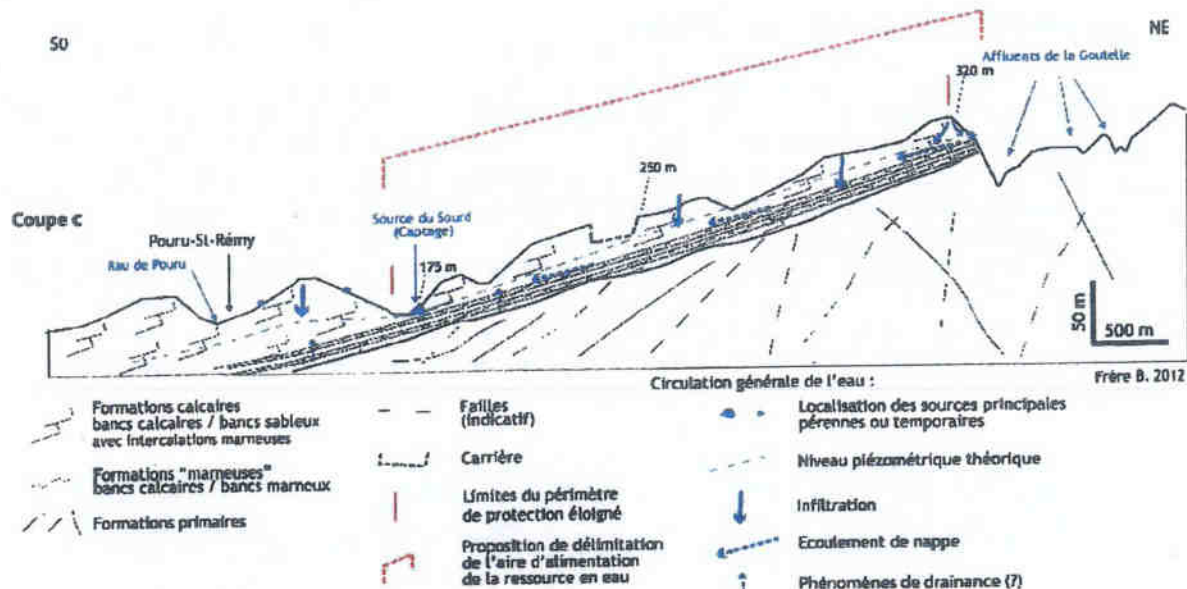


Fig. 15: Coupe hydrogéologique schématique

#### • Proposition de délimitation du bassin versant d'alimentation de la ressource en eau

Une méthode consiste à évaluer pour une période donnée, le volume d'eau écoulé à l'exutoire et le volume des pluies qui renouvelle les réserves et entretient l'écoulement dans le système. Elle repose ainsi sur la détermination des précipitations efficaces. Les pluies efficaces représentent ici la quantité d'eau fournie par les précipitations contribuant à la recharge du système et par conséquent à l'écoulement au niveau de l'exutoire de la source, après soustraction des pertes par évapotranspiration réelle (ETR) et d'une partie du ruissellement.

Ainsi il est possible d'avoir un ordre de grandeur de la surface du bassin d'alimentation de la source en utilisant le rapport suivant:  $S = V / Pe$  avec:

- S, la surface d'alimentation,
- V, le volume d'écoulement de la source sur la période considéré,
- Pe, la pluie efficace,

En considérant une pluie efficace de 280 mm/an (d'après l'IDPR de la zone) et un débit annuel de la source d'environ 800 000 m<sup>3</sup>, on évalue l'aire d'alimentation de cet écoulement à environ 2,8 km<sup>2</sup>. Etant donné le manque de données piézométriques (variation du stockage au sein de l'aquifère) et de données sur le débit global d'entrée et de sortie du système (précipitations, source du sourd et autres exutoires possibles) durant le cycle hydrologique, cette méthode reste une estimation théorique qui permet d'avoir un ordre de grandeur de la zone d'alimentation de la source.

Pour tenter de délimiter l'aire d'alimentation de la ressource en eau, il est préférable de prendre en compte la géométrie des couches géologiques et l'éventualité d'écoulements "pseudo-karstiques" au sein de l'aquifère. Des circulations verticales (drainance) dans la zone noyée venant des couches sous-jacentes ne peuvent être exclues. La surface du bassin versant venant des couches sous-jacentes ne peuvent être exclues. La surface du bassin versant topographique de la source captée du Sourd est d'environ 5,7 km<sup>2</sup>. En l'absence de données significatives, il convient d'élargir la surface du bassin d'alimentation afin de prendre en compte les incertitudes concernant le bassin versant d'alimentation réel. On peut ainsi proposer une première approximation de l'aire d'alimentation de la ressource en eau (Cf. Fig. 15 et 23).

### 3. Occupation du sol dans la zone d'étude

Dans la zone d'étude, l'occupation principale du sol est constituée de zones forestières et de zones agricoles (élevage et culture). L'urbanisation est constituée d'un habitat rural groupé. Les zones bâties se concentrent autour des villages de Pouru-aux-bois, Escombres-et-le-Chesnois et Pouru-St-Rémy (Cf. Fig. 7). Cette structure paysagère est semble-t-il héritée d'une organisation rurale de type "openfield" (habitat groupé en "tas" ou en "rue"). L'industrie est peu présente dans la zone d'étude.

Au sein du bassin versant topographique, les activités principales (en terme d'emprise spatiale) sont l'exploitation forestière (plantations, coupes,...) et les activités agricoles (prairies de pâturage et de fauche pour l'élevage et terres en cultures (Maïs, blé,...)). L'activité industrielle principale est constituée par la carrière d'extraction de calcaire située entre Pouru-aux-bois et Escombres-et-le-Chesnois. On peut noter la présence de décharges "sauvages" de déchets divers.

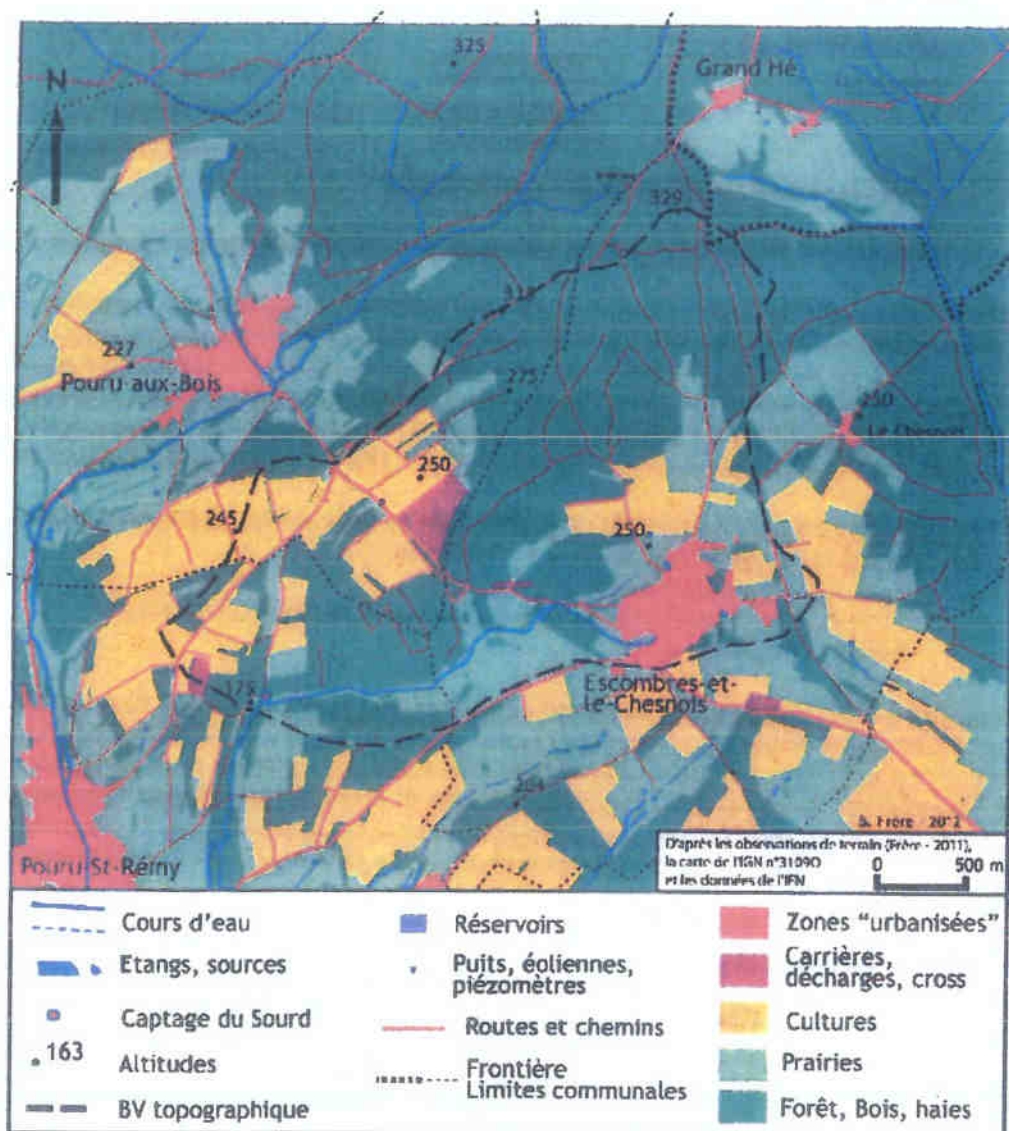


Fig. 16: Carte de l'occupation du sol (2011)

L'estimation globale de l'occupation du sol se répartit ainsi:

- Zones boisées (forêts, bosquets, haies): 55 %
- Zone agricole (prairies et culture): 35 %
- Zones urbanisées et industrielles (bâti, routes, carrières, décharge, zones de loisir): 10 %

#### 4. Analyse de la vulnérabilité de la zone d'étude face aux pollutions

L'analyse proposée est une approche cartographique de la vulnérabilité de la ressource en eau face aux pollutions diffuses et/ou accidentelles dans le secteur d'étude. Elle porte sur la localisation des zones où des polluants sont susceptibles de se retrouver dans les eaux souterraines. Cette analyse est basée sur la circulation de l'eau comme vecteur potentiel d'éventuels polluants. Elle intègre divers paramètres qualitatifs tels que la perméabilité, les vitesses de transfert, la présence ou l'absence de formations aquifères exploitées ou exploitables à l'aplomb, les possibilités de contrôle et d'intervention.

Ainsi la vulnérabilité des eaux souterraines représente ici son aptitude à être atteinte par un polluant. Elle est fonction de la "pression polluante" potentielle exercée sur le milieu et des conditions de transfert de cette pollution vers la ressource en eau.

**Les risques spécifiques d'une pollution dans les roches calcaires sont:**

- le risque de pollution superficielle contaminant l'eau souterraine,
- le risque d'infiltration dans l'aquifère et de propagation lointaine de polluants biodégradables ou non.
- la vitesse de transfert des eaux polluées et d'atteinte de l'aquifère, des sources et du captage.
- l'impact sanitaire, caractérisé par l'importance de l'aquifère dans l'alimentation de la population concernée en eau potable,
- les difficultés du contrôle géochimique, en particulier la difficulté de localiser la source de pollution, par sondages ou prélèvements au sein des écoulements souterrains souvent mal connu (fissuraires, karstiques, diffus...).
- la difficulté d'intervention pour fixer et dépolluer les eaux souterraines, en cas de pollution : en effet le suivi d'un panache de pollution est plus aisé à établir dans les milieux poreux relativement homogènes comme les alluvions, que dans les roches fissurées.

La méthodologie utilisée pour définir la cartographie de la vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère (Cf. Définition de la vulnérabilité intrinsèque en Annexe 4) s'inspire des méthodes EPIK (Dörfliger, 1996), RISKE modifiée (Plagnes et al., 2006) et de la méthodologie PaPRIKa (Dörfliger et al., 2009). Ces méthodes sont basées sur l'évaluation d'un certain nombre de critères caractérisant le degré de protection des eaux souterraines dans les différentes parties du bassin d'alimentation d'un captage. Les zones de protection sont par conséquent délimitées sur la base de leur sensibilité à la pollution des eaux souterraines.

La carte de vulnérabilité de la ressource en eau face aux risques de pollutions se base sur une évaluation de la vulnérabilité intrinsèque et des "pressions polluantes" potentiellement exercées à l'échelle du bassin versant topographique:

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vulnérabilité intrinsèque + Pressions polluantes ➡ Vulnérabilité de la ressource en eau</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Remarque:** Cette analyse n'est pas spécifique à la ressource en eau qui contribue à alimenter le captage du Sourd mais sur toutes les eaux souterraines de la zone d'étude. La mise en place d'une approche quantitative plus précise nécessiterait l'acquisition de données spécifiques.

Par exemple, pour quantifier le transfert des produits phytosanitaires il est nécessaire de connaître les quantités appliquées, les précipitations locales, les capacités de stockage en eau du sol, la profondeur et le type de sol, ... ; pour les rejets urbains ou industriels il est par exemple utile de disposer du suivi des flux et de la concentration des effluents. L'approche proposée dans cette étude constitue donc un diagnostic qualitatif de la vulnérabilité au sein de la zone d'étude.

#### 4.1. Estimation de la "vulnérabilité intrinsèque"

La "vulnérabilité intrinsèque" de la zone sera estimée sur la base de caractéristiques géomorphologiques auxquels sont affectées des hypothèses de fonctionnement hydrogéologique. À partir de la cartographie des éléments géomorphologiques et des informations concernant la topographie, le réseau hydrographique et la géologie, il a été défini un degré de vulnérabilité pour chaque type de "critères géomorphologiques".

Les principaux critères qui ont permis de discréditer les classes de vulnérabilité sont relatifs à la protection vis à vis de l'infiltration (Etat de surface, formations superficielles, pente).

Ainsi 3 classes de vulnérabilité sont définies:

- **Forte, zones de transfert rapide des eaux susceptibles de rejoindre rapidement la ressource en eau:**

- fonds de vallon sec sur massif calcaire,
- bas de pente des vallons secs,
- secteurs à pente faible.

Par précaution les "dépressions" ("trous") observées sur le terrain sont inclus dans cette classe. La carrière est classée dans cette catégorie du fait de la réduction du niveau de protection (réduction de la couverture, réduction de l'épaisseur de la zone non saturée et risque de mettre à jour des fractures, diaclases ou des circulations karstiques).

- **Moyenne, zones de transfert plus ou moins rapide des eaux susceptibles de retarder l'atteinte de la ressource en eau:**

- Plateaux,
- haut de pente,
- couverture limoneuse,
- zone épikarstique

- **Faible, zones de transfert plus lente vers la ressource en eau (zones où l'écoulement superficiel est majoritaire):**

- alluvions,
- cours d'eau,
- forte pente,
- zones imperméabilisées

L'imperméabilisation est forte dans les secteurs "urbanisés", le long des infrastructures routières, des chemins (fossés) ainsi que le long du réseau hydrographique. Dans ces secteurs, la concentration des écoulements peut être très rapide et susceptible d'être exportée vers des zones plus favorables à l'infiltration.

**Remarques:** En l'état des connaissances, pour le critère "ZNS" (caractéristiques de la zone non saturée) et le critère "Roche" (nature, lithologie, fracturation,...) les calcaires de la zone d'étude sont classés respectivement en vulnérabilité moyenne à forte (calcaire en bancs massifs avec intercalations de bancs de sable) et en vulnérabilité faible à moyenne pour les caractéristiques du réservoir. Le degré de karstification n'a pas pu être déterminé avec précision.

L'analyse de ces caractéristiques ont permis d'établir l'estimation de la "vulnérabilité intrinsèque" au sein de la zone d'étude:

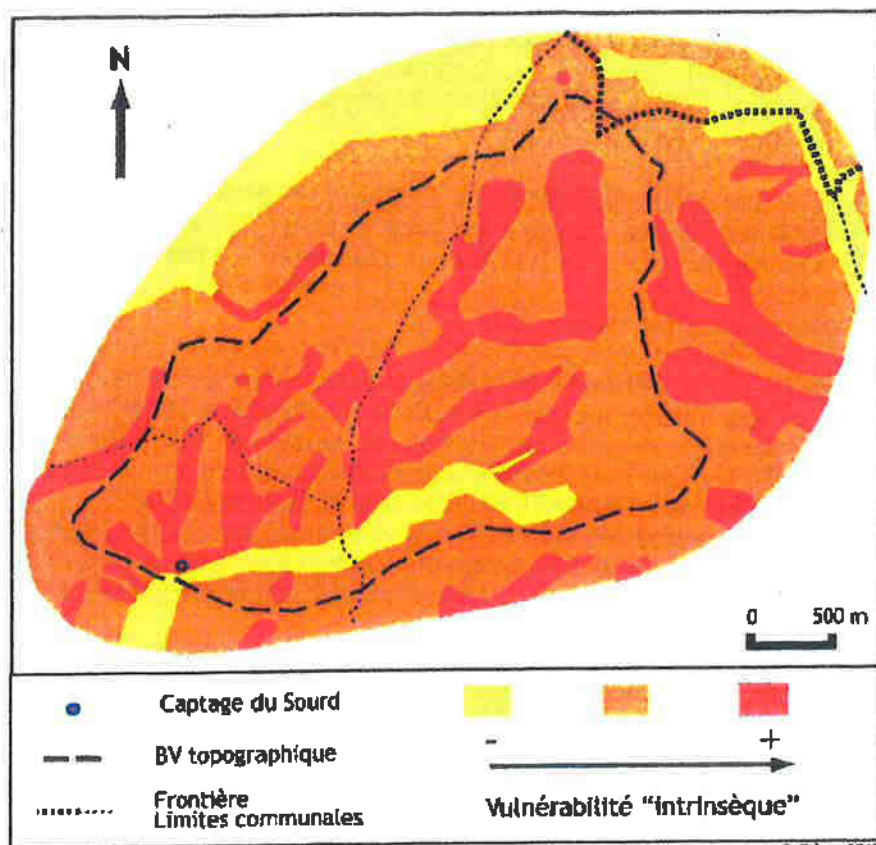


Fig.17 : Carte de la vulnérabilité intrinsèque de la zone d'étude

La vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau est assez forte. Les zones où la vulnérabilité est plus importante sont situées dans les vallons secs et les plus faibles sont situées le long des cours d'eau pérennes et dans les secteurs occupés par les formations géologiques du primaire.

#### 4.2. Facteurs de dégradation de la qualité des eaux souterraines

De façon générale, la qualité de l'eau se trouve dégradée par les rejets d'effluents d'origine domestique, industrielle ou agricole. Ces rejets peuvent avoir des effets directs sur les milieux aquatiques, mais ils peuvent également avoir un impact à long terme, du fait d'une pollution plus diffuse dans l'espace et dans le temps. Ces pollutions peuvent entraîner la dégradation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines.

Dans la zone d'étude, on peut identifier plusieurs sources potentielles de dégradation de la qualité des eaux souterraines (pressions polluantes):

- **Les pressions polluantes "urbaines"**

Les rejets urbains sont issus principalement des eaux usées et des rejets provenant des "zones urbanisées" qui entraînent une charge polluante lors d'événements pluvieux. Ces ruissellements rejoignent le réseau hydrologique de surface (fossés, cours d'eau) ou les eaux souterraines par infiltration. Cette pression polluante concerne plus particulièrement la commune d'Escombres-et-le-Chesnois qui se trouve dans la zone d'étude. La commune est équipée d'un réseau

d'assainissement collectif avec une station d'épuration de type lagunage naturel située le long du cours d'eau d'Escombres en amont de la station du captage du Sourd (source SIERM).

**Remarque:** La réglementation soumet à un régime d'autorisation les rejets dans le milieu naturel dont la "charge brute de pollution organique" journalière excède 600 kg de DBO5, et à un régime de déclaration les rejets compris entre 12 et 600 kg de DBO5 (DBO5: Demande Biochimique en Oxygène au bout de 5 jours).

Dans cette catégorie de pressions polluantes, on peut intégrer les zones de décharge anciennes issues de la "Collecte des déchets: ordures ménagères" et les décharges "sauvages". De même on peut y intégrer la source potentielle de pollutions (accidentelles et diffuses) du réseau routier.

#### • Les pressions polluantes industrielles

Cette catégorie de pressions polluantes est spécifique aux activités présentes dans les zones étudiées. Dans le secteur d'étude, il existe une activité d'extraction minière (société Carrière ROC) située dans le périmètre de protection éloignée du captage du Sourd. Généralement en milieu "perméable en grand" par fissuration et karstification, les carrières de calcaires sont sèches, dans lequel les eaux s'infiltrent et circulent rapidement, sans filtration, pour rejoindre des aquifères plus ou moins profonds alimentant de nombreuses sources et captages. On a vu que la "perméabilité en grand" constitue un risque de transport rapide des polluants, mais la "porosité en petit" favorise une propagation lente et diffuse des polluants.

La roche exploitée est constituée de bancs calcaire massif avec des intercalations de bancs sableux du Sinémurien. La technique d'extraction se fait "*par l'abattage du front de taille à l'explosif par tir de mine*". Les matériaux exportés par camions sont principalement des remblais de compactage, du sable d'enrobage, du concassage, des gabions, des enrochements (sources: <http://carriereroc.extra-flash.com/>).

Les principaux risques de pollution sont constitués par des pollutions de type accidentels liés aux aires de stockage (fuel, huiles, eaux usées, eau de lavage,...), aux fuites liées à l'utilisation et à l'entretien des machines d'extractions et des camions (huiles, carburants,...). On peut ajouter les risques de pollutions liés à l'utilisation de produits explosifs (résidus d'explosifs, gestion des emballages d'explosif et détonateurs après l'utilisation,...). Le degré de sécurisation des aires de stockage, d'entretien et de lavage constitue le principale enjeu vis à vis de la pollution.

L'excavation contribue à augmenter la vulnérabilité de la ressource en eau. En effet la baisse de l'épaisseur de la couverture augmente le risque pour un polluant d'atteindre rapidement la ressource en eau. Les projets de réaménagement après la période d'exploitation sont un enjeu majeur pour la protection de la ressource en eau. Le remblaiement avec des déchets dits "inertes" constitue un risque supplémentaire pour le maintien de la qualité d'une ressource en eau. La traçabilité des remblais ne permet pas de définir le potentiel polluant de ces déchets sur le long terme. Le problème réside dans le fait qu'en l'absence de réglementation précise certains déchets considérés comme inertes ne le sont pas totalement. L'impact hydrochimique ne peut donc être exclu dans le cas où des déchets non inertes viendraient à être stockés. Les anciens sites d'exploitation minière constituent très souvent des lieux de "dépôts sauvages" dont la surveillance reste difficile. En effet avec le temps l'effacement et l'oubli des zones de décharge favorise l'absence de conscience du risque et entraîne une absence d'action (Espace géographique n° 39 et 40).

**Remarque:** Un projet d'extension de la carrière a été envisagé par l'exploitant sur une surface totale de 191 088 m<sup>2</sup> pour une durée de 30 ans. Le fond d'exploitation devait atteindre la cote de 225 m NGF sur une épaisseur de 35 m en moyenne. Il était prévu que l'excavation soit remblayée avec des "matériaux inertes" provenant de l'extérieur. Ce projet d'extension a reçu un avis défavorable lors de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites - Formations spécialisées dite "des carrières" réuni lors d'une réunion du 17 Mars 2011.

- **Les pressions polluantes agricoles**

Les rejets d'origine agricole sont principalement liés aux effluents des installations d'élevage, des zones de stockage et des zones susceptibles de recevoir des épandages (engrais chimiques ou organiques). L'utilisation de produits phytosanitaires (désherbants, fongicides, insecticides, ...) est destinée à maîtriser le développement d'organismes cibles (adventices, parasites, moisissures...) et est largement employée dans les cultures. Les produits phytosanitaires peuvent contaminer le milieu par pollution ponctuelle (fuites) ou diffuse (ruissellement consécutif à de mauvaises conditions d'épandage, infiltration et stockage dans le sol, ...). Les produits phytosanitaires s'utilisent dans de nombreux autres secteurs d'activité: collectivités (espaces verts, voiries, berges...), entretien des infrastructures de transport, particuliers (jardinage, entretiens,...) par exemple.

L'exploitation forestière peut également entraîner un risque de pollution lors de l'exploitation comme les fuites accidentelles de carburant (engins de débardage, tronçonneuses,...) ou par l'emploi de produits phytosanitaires.

Dans la zone d'étude, la pression polluante a pu être estimée à partir de l'occupation du territoire. Les pressions polluantes exercées sur les milieux aquatiques correspondent au potentiel de certains secteurs à être une source de pollution en fonction des activités qui y sont exercées. Les types d'occupation du sol ont été classés en 3 catégories selon leurs propensions à recevoir des produits polluants (rejets polluants, produits phytosanitaires, fuites d'hydrocarbures,...).

**Classes de "pression polluante":**

- **Forte:** zones urbanisées, zones industrielles (carrières), décharges, zones de loisirs (terrain de cross) et réseaux de communication (routes principales)
- **Moyenne:** espaces verts artificialisés non agricoles, zones agricoles cultivées et en prairies (Pour les "prairies" la pression polluante est principalement liée aux périodes et aux caractéristiques des matières épandues)
- **Faible:** forêts et bois, zones humides

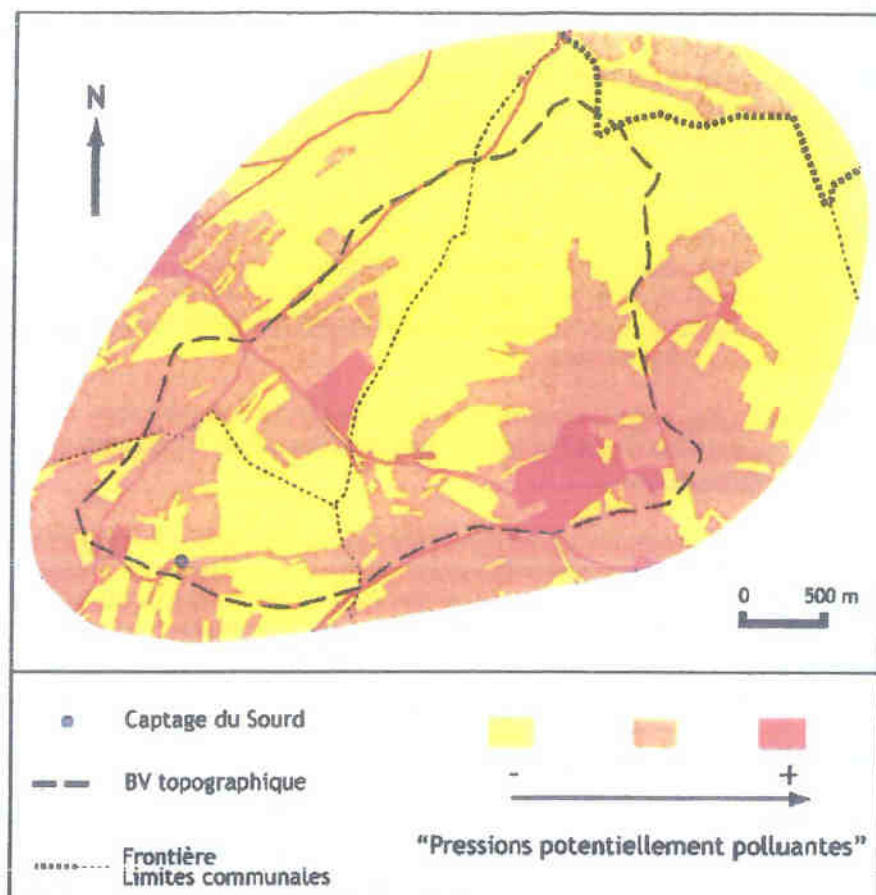


Fig. 18 : Carte des pressions polluantes potentielles dans la zone d'étude

Les pressions polluantes potentielles les plus fortes sont localisées dans les secteurs urbanisés notamment au niveau de la commune d'Escombres-et-le-Chesnois, au niveau de la carrière en exploitation et des anciennes carrières (et zones de dépôt des déchets) ainsi que le long des axes routiers.

#### 4.3. Estimation de la vulnérabilité de la ressource en eau

La vulnérabilité de la ressource en eau face aux pollutions (où le "risque" de pollution de la ressource en eau est intégré) a été établie en fonction de la "vulnérabilité intrinsèque" et de la "pression polluante" au sein de la zone d'étude. Lorsque les espaces se situent à l'intérieur du bassin versant topographique la vulnérabilité augmente pour certaines classes, elles sont notées BV.

Chaque catégorie a été combinée comme indiquée sur le schéma de la Fig. 19. Cette combinaison donne 5 classes de vulnérabilité.

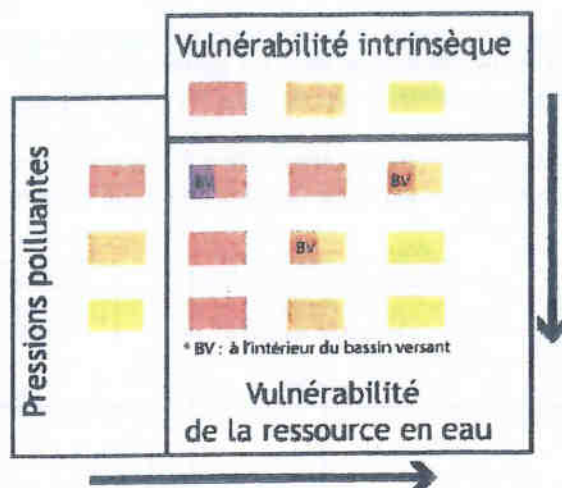


Fig.19 : Tableau des combinaisons de couleur des classes de vulnérabilité

Ainsi la combinaison des 2 cartes donne la carte de la vulnérabilité de la ressource en eaux souterraines vis à vis des pollutions.

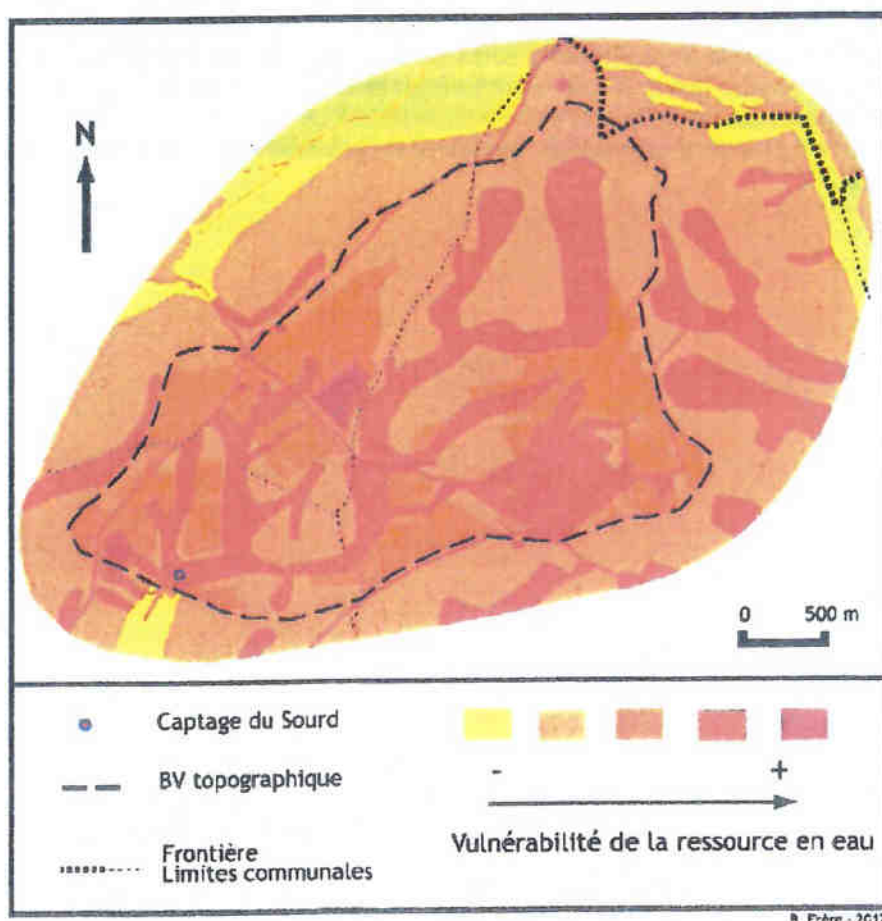


Fig.20 : Carte de la vulnérabilité de la ressource en eau au sein de la zone d'étude

La vulnérabilité assez forte au sein du bassin versant topographique. Elle est plus forte dans les fonds de vallon sec, aux abords de la carrière et dans les secteurs urbanisés, le long des infrastructures routières et dans une moindre mesure dans les parcelles en culture.

Afin d'obtenir une cartographie simplifiée avec 4 classes de vulnérabilité, les hypothèses concernant le fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère ont été intégrées à l'analyse cartographique:

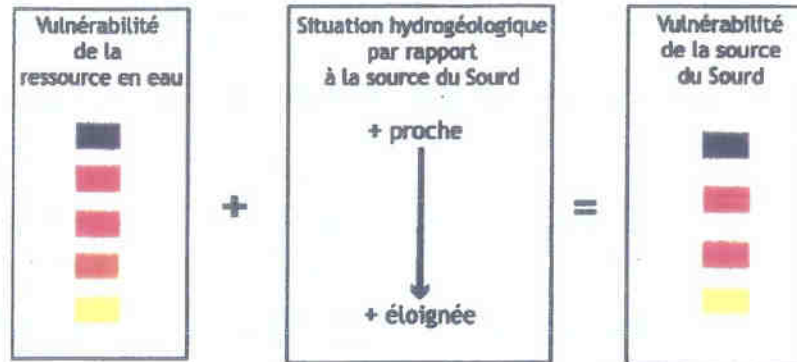
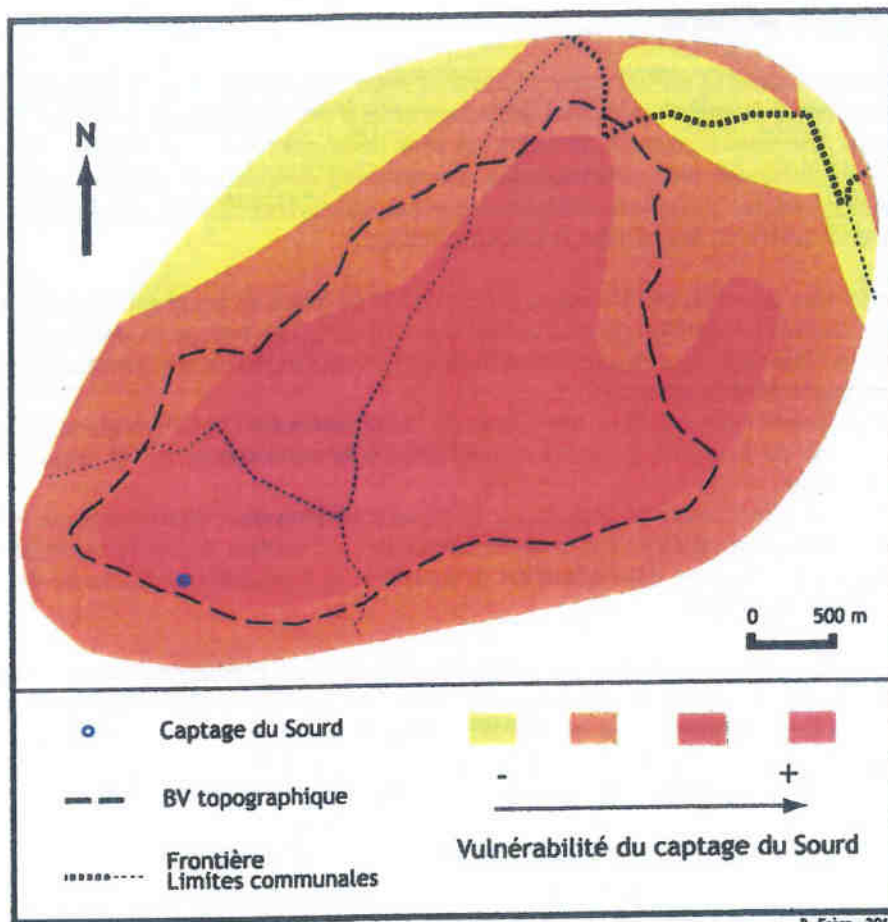


Fig.21: Schéma des combinaisons pour évaluer la vulnérabilité de la source du Sourd.

Ainsi par exemple, pour une vulnérabilité forte de la ressource en eau et pour une situation hydrogéologique "proche" (c'est à dire ayant une probabilité plus forte de contribuer rapidement à l'alimentation de la source) la vulnérabilité de la source du Sourd est forte. On obtient ainsi en première estimation, une carte de la vulnérabilité de la source captée du Sourd (Cf. fig. 22).



B. Frère - 2012

Fig.22: Carte de la vulnérabilité simplifiée de la source du Sourd (Estimation)

Cette méthodologie a permis d'établir une carte de vulnérabilité de la source du sourd. Cette approche pourrait être complétée par l'acquisition de données complémentaires notamment pour préciser le fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère. Les informations permettent néanmoins de cibler les zones où la vulnérabilité est la plus importante en vue de réévaluer les mesures de protection et contribuer à améliorer la qualité de l'eau consommée.

## 5. Risques d'impacts sanitaires

La plupart des rejets dans le milieu naturel peuvent avoir un impact sur les milieux aquatiques. Dans le cadre de cette étude, l'impact essentiel considéré est le risque de pollution des eaux souterraines. Les principales sources de pollution sont liées aux rejets industriels, domestiques et agricoles. Les substances polluantes les plus couramment rencontrées dans les eaux sont les pollutions métalliques, les pollutions azotées, les produits phytosanitaires, les hydrocarbures, les perturbateurs endocriniens, les résidus médicamenteux, ...

Dans la zone d'étude, les principaux risques de pollution diffuses ou accidentelles de la ressource en eau sont liés aux effluents d'origine "urbaine" concentrés au niveau de la commune d'Escombres-et-le-Chesnois, aux risques de pollutions liés aux activités d'extraction minière de la carrière ROC et aux activités agricoles.

La plupart des polluants peuvent être transférés de la surface vers l'aquifère puis converger en direction du captage du Sourd où ils sont susceptibles d'être consommés par la population des communes concernées.

Certains polluants peuvent avoir un impact sur la santé humaine mais également sur l'environnement. Les effets directs sur la santé humaine sont liés au degré de toxicité des polluants présents dans l'eau et dépendent de la quantité, la fréquence et la durée de la consommation de ces polluants.

**Remarques:** On peut noter que même à très faible dose certains polluants peuvent avoir des effets sur la santé. Toutes les personnes ne présentent pas la même sensibilité vis à vis des polluants. L'âge peut également jouer sur cette sensibilité. Il semble que la consommation régulière de certaines molécules toxiques à faible concentration peuvent avoir un effet physiologique notamment lorsqu'elles sont associées avec d'autres ("*effet cocktail*").

## 6. Préconisations techniques pour améliorer la protection de la ressource en eau

Afin de réduire le risque de pollution de la ressource en eau, des mesures préventives peuvent être mis en place. Quelques solutions peuvent être envisagées pour améliorer les stratégies de protection de l'eau consommée.

- L'application des prescriptions administratives afférentes à chacun des périmètres de protection pourrait être évaluée. Les périmètres de protection pourraient être modifiés en fonction de la vulnérabilité vis à vis du risque de pollutions de la source du Sourd. Les classes de vulnérabilité "forte" pourraient servir de base à une modification des périmètres de protection. La signalisation de ces périmètres pourrait être matérialisée dans les zones stratégiques.
- L'étanchéité du couvercle de protection du réservoir du captage du Sourd pourrait être contrôlée. Le réservoir et les "échancrures" d'arrivée d'eau pourraient faire l'objet d'un entretien.
- Les aires de décharge et les zones de dépôts sauvages situés à l'intérieur de l'aire d'alimentation de la ressource en eau devraient être dépolluées.
- Les puits situés dans la zone d'étude pourraient être sécurisés. Par exemple, le puits dans le bâtiment en pierre situé au centre du hameau du Chesnois pourrait faire l'objet d'une restauration et d'une sécurisation. En effet il n'existe pas de protection contre le risque de chute et de pollution de la ressource en eau. (Un couvercle perméable et une grille de protection pourraient être installés tout en conservant l'accès à cet ouvrage patrimonial).
- Les rejets en aval de la station d'épuration des eaux usées de la commune d'Escombres-et-le-Chesnois pourraient bénéficier d'un suivi qualitatif renforcé. Ces analyses permettraient d'effectuer d'éventuelles améliorations du fonctionnement de la station dans le but de sécuriser le traitement des eaux usées.

- L'usage de produits domestiques potentiellement polluants pourrait être réduit (ex: produits phytosanitaires polluants, produits d'entretien ménager, peintures, ...) et le choix de produits moins polluants devrait être privilégié. Cet aspect pourrait être accompagné d'informations et de communications auprès de la population.

- L'utilisation des pesticides et des engrais pourrait être adaptée en fonction de la vulnérabilité vis-à-vis des risques de pollutions de la source du Sourd. L'application de substances ayant un impact nocif sur la santé humaine pourrait être fortement limitée dans l'aire d'alimentation de la ressource en eau. Dans les zones très vulnérables, la fréquence et les quantités de produits phytosanitaires épandus pourraient être réduites et le désherbage mécanique pourrait être privilégié. Le choix des produits devrait s'orienter vers ceux contenant les substances les moins nocives pour le milieu naturel. Des zones non traitées (ZNT) pourraient être mises en place en fonction du produit utilisé (ex: ZNT aux abords des sources, le long du cours d'eau, dans le fond des vallons secs,...).

En ce qui concerne les apports d'engrais (notamment les matières azotées) la quantité pourrait être diminuée, et les épandages pourraient être effectués en dehors des périodes de recharge des eaux souterraines. Un suivi pédologique pourrait être mis en place pour éviter les surplus d'azote dans les sols. La qualité des engrais pourrait également être améliorée (ex: éviter l'épandage des boues de stations d'épuration dont la qualité présente des substances polluantes,...). La cartographie de la vulnérabilité pourrait être intégrée dans la réflexion sur la définition des plans d'épandage d'amendements organiques et de définir des zones de stockage du fumier en bout de champ.

- Dans la carrière, la gestion des écoulements superficiels d'eau (exfiltrations, ruissellement des eaux de pluie ou eaux de lavage) pourrait être améliorée. La zone de rétention - décantation des eaux et des éventuels polluants (particules minérales et d'hydrocarbures) susceptibles d'être entraînés devrait être sécurisée contre le débordement afin d'éviter l'infiltration de polluants vers l'aquifère avant d'avoir fait l'objet d'un contrôle et d'un traitement adapté.

Plusieurs points de sécurité doivent faire l'objet d'une surveillance particulière lors de contrôles indépendants et réguliers:

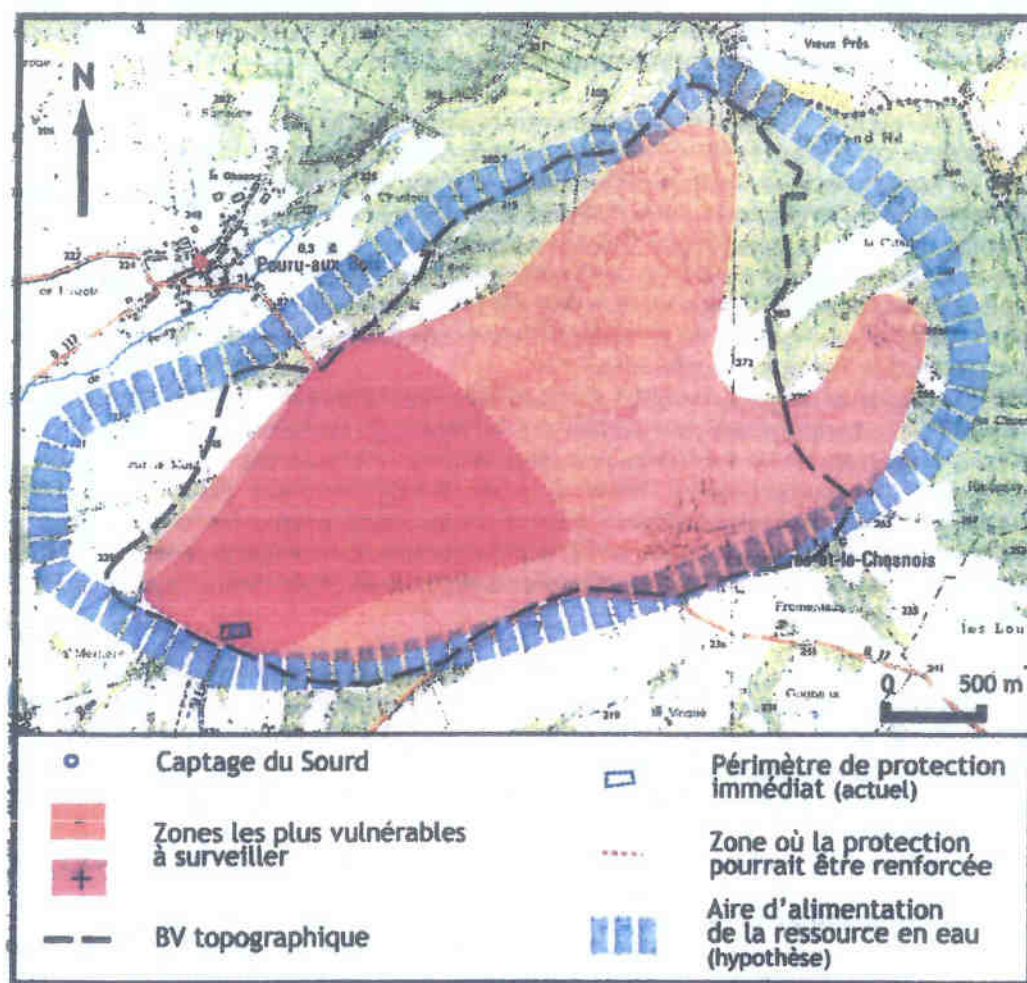
- Etanchéité de la zone de ravitaillement et d'entretien des engins,
- Fonctionnement et étanchéité des cuves de stockage des hydrocarbures (Séparateur d'hydrocarbures, réservoirs d'hydrocarbures,...),
- Evolution des matériaux inertes,
- Assainissement autonome pour les eaux usées issues des sanitaires,
- Gestion et collecte des déchets sur le site,
- Curages réguliers des bassins de décantation

La surveillance des conditions d'infiltration doit être régulière. En cas de pollution accidentelle, il est impératif d'avertir immédiatement les exploitants du captage d'eau potable du Sourd. En cas de mises à jour de "zone de perméabilité en grand" (fractures, conduits,...) il est conseillé de prévenir également les exploitants du captage d'eau.

- La surveillance de la qualité de l'eau du captage du Sourd pourrait être améliorée. Un protocole de suivi métrologique quantitatif et qualitatif pourrait être mis en place sur une durée de 1 an au moins:

- Mesures des débits de la source au niveau de l'exutoire du réservoir du captage
- Suivi piézométrique dans les piézomètres ou puits répertoriés
- Analyses régulières des paramètres chimiques de la qualité de l'eau
- Des opérations de traçages et des essais de pompage peuvent éventuellement être mis en place.

Ce suivi permettrait la surveillance géochimique de l'eau du captage et également améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrogéologique du captage.



B. Frère - 2012

Fig. 23: Schéma de synthèse cartographique

Cette figure illustre différentes propositions de zonage à l'échelle de la zone d'étude. Elle peut servir de base à une réflexion portant sur les orientations stratégiques de protection de la ressource en eau.

## Conclusion

La préservation de la qualité de l'eau qui alimente le captage du Sourd constitue un enjeu fondamental pour l'alimentation en eau potable de la population.

Cette étude destinée au syndicat des eaux du Sourd a permis de faire le point sur les installations de captage et de caractériser le contexte environnemental de la source captée.

Le diagnostic des caractéristiques hydrologiques, géologiques et hydrogéologiques a permis d'estimer la zone susceptible de contribuer à l'alimentation de la ressource en eau et d'appréhender son fonctionnement. La ressource en eau bénéficie d'un potentiel de production intéressant. L'analyse cartographique des caractéristiques géomorphologiques et des "pressions polluantes potentielles" exercées à l'échelle du bassin versant a permis d'évaluer la vulnérabilité de cette ressource en eau face aux risques de pollutions.

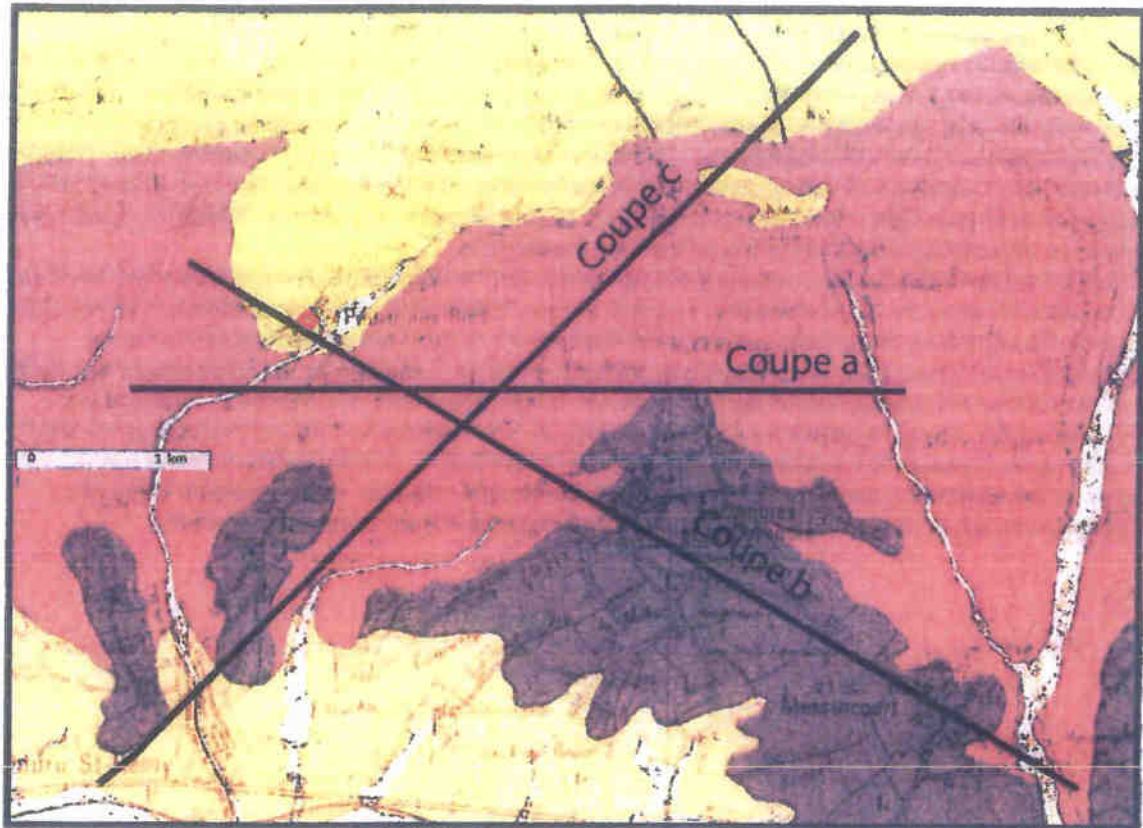
Cette analyse révèle que la zone d'étude présente une vulnérabilité importante vis-à-vis des pollutions diffuses ou accidentelles. Les polluants peuvent rejoindre rapidement la ressource en eau de l'aquifère et ils sont susceptibles d'atteindre in fine la source captée du Sourd.

La pollution des eaux souterraines est souvent difficile à évaluer et son traitement est coûteux.

Les conditions d'écoulement dans le secteur du captage rendent difficile la localisation et l'efficacité des interventions en cas de pollution. Par conséquent, il est primordial de mettre en place des mesures de protections préventives afin d'éviter le risque de pollution.

Ainsi ce document constitue une base de réflexion pour élaborer des stratégies visant la préservation de la ressource en eau des territoires et des communes concernées.

**Annexe 1 : Extrait de la carte géologique Montmédy-Francheval n°88 du BRGM et localisation des coupes**



**Annexe 2 : Extrait de l'étude hydrogéologique de M. Duermael - 1976**

Selon l'étude de l'hydrogéologue agréé, M. Duermael G. : "La source émerge dans les calcaires du Sinémurien moyen ou "Calcaires de Romery" " composé de "bancs de calcaire gréseux de 0,20 à 0,80 m d'épaisseur" [...] et d'interbancs sableux [...]. La puissance de cette formation est, estimée à 25 ou 30 mètres. Le "pendage vers le Sud-Sud-Ouest est de quelques pour-cents, mais la présence de failles de faible amplitude orientées E-W accélèrent l'enfoncement de cet horizon."

"Ces calcaires et sables perméables reposent sur un substratum argileux, les "marnes de Warcq" du Sinémurien inférieur. Il faut noter qu'en plus de sa perméabilité naturelle, cet aquifère présente fréquemment des réseaux karstiques reliés entre eux par des failles de tassement. Le caractère intermittent du régime des cours des ruisseaux en amont confirme la présence de circulations karstiques. Il est fort probable que les eaux de ruissellement s'infiltrant dans l'axe de ces vallons secs participent à l'alimentation de la source."

A propos de la zone d'alimentation de la source, l'hydrogéologue, M. Duermael G. écrivait déjà "Le caractère karstique d'alimentation de cette source (du sourd) entraîne une vulnérabilité à la pollution importante à grande distance. En effet, des infiltrations éloignées dans le karst peuvent résurgir - à la source sans aucune filtration."

### Annexe 3: Synthèse des campagnes de mesure de terrain

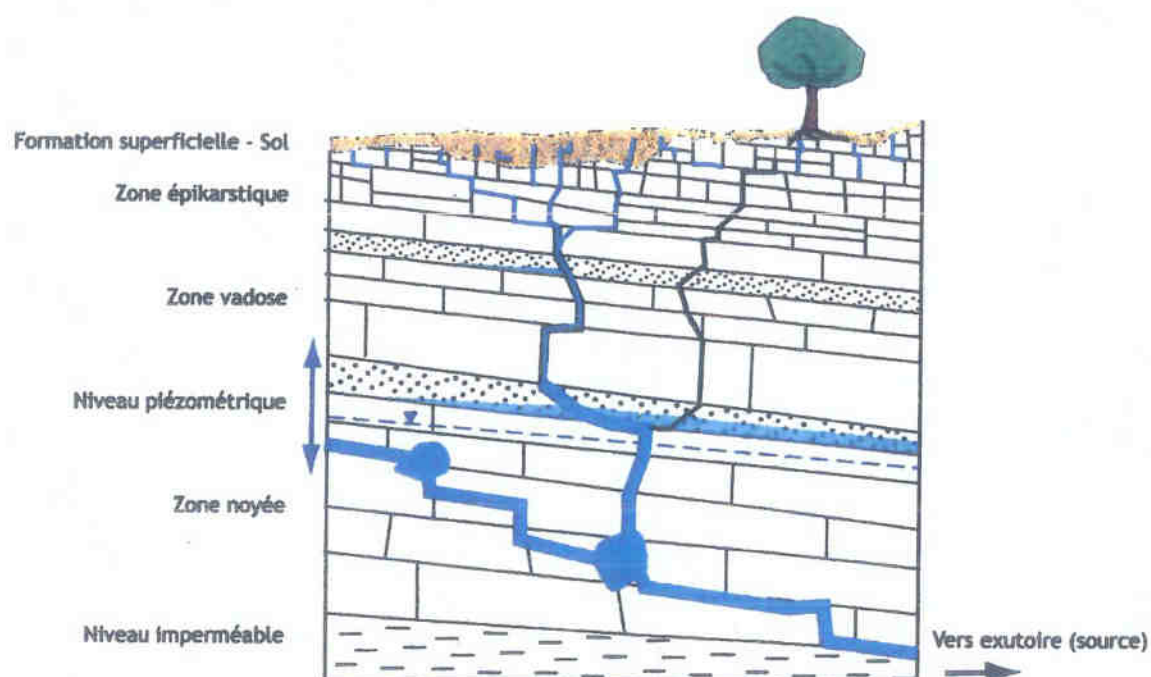
|                                                                                        | Converties en $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C (données indicatives) - BRGM | en $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C Station de traitement-production (TTP) - DDASS | en $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C dans réseau de distribution à Pouru aux bois (S43) | en $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C (in situ) Frère B. | en $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C (in situ) Frère B. | en $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C (in situ) Frère B. | en $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C (in situ) Frère B. | en $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C (in situ) Frère B. | en $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 25 °C (in situ) Frère B. |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Date                                                                                   | 27 et 28/06/1973                                                           | Période 2007/2009                                                                 | 31/08/11                                                                              | 08/03/11                                              | 07/09/11                                              | 18/10/11                                              | 13/12/11                                              | 20/12/11                                              | 03/02/12                                              |
| Captage du Sourd 00705X0009/SAEP [alt. 175m; prof. 4,35 m; alt. Plan d'eau env. 173 m] |                                                                            | Moyenne sur 6 mesures: 556 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (max. 579; min. 529)           | 570 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 17 °C                                                   | 530 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 11 °C                   |                                                       | 533 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10,8 °C                 | 537 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10,1 °C                 | 534 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10 °C                   |                                                       |
| Sortie trop plein captage du Sourd [alt. 173 m]                                        |                                                                            |                                                                                   |                                                                                       |                                                       | 534 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 11,8 °C                 |                                                       | 542 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10 °C                   | 540 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10,4 °C                 | 542 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 9,5 °C                  |
| Cours d'eau d'Escombres [alt. 173 m]                                                   |                                                                            |                                                                                   |                                                                                       | 490 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 9 °C                    | 405 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (trouble)                 |                                                       | 350 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 8,4 °C                  | 483 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 7,6 °C                  | 525 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 5 °C                    |
| Source de Rouchay [alt. 179m]                                                          |                                                                            |                                                                                   |                                                                                       | 538 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 12,5 °C                 |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Puit "Sur le mont" 0705X0006/PU [alt. 232 m; prof. 8,2 m]                              | 581,6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 15,4 °C [côte plan d'eau : 225,6 m]          |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Source du Franc chevalier [alt. 234 m]                                                 | 353 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 9 °C                                         |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Puit Le Chesnois 00706X0002/AEP 257m Prof 26,6                                         | 471 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10,3 °C [côte plan d'eau: 231,5 m]           |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Source des Vieux Prés [alt. 293 m]                                                     |                                                                            |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       | 225 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10,4 °C                 | 264 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10,1 °C                 |                                                       |
| Fond de vallon "Bols Harouty" = [env. 237 m]                                           |                                                                            |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       | 8 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 5 °C (Trouble)            |                                                       |
| Source = a = (Primaire) [alt. 290 m]                                                   |                                                                            |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       | 22 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 8,7 °C                   |                                                       |
| Source = b = (Calcaire) [alt. 290 m]                                                   |                                                                            |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       | 266 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 9,9 °C                  |                                                       |
| Piezomètres "Carrière ROC" 00705X0021/PZ [alt. 271 m et 245 m]                         |                                                                            |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       | Données non communiquées                              |                                                       |                                                       |                                                       |
| Source = de Lamberulle = 00705X0010/SO [alt. 255m]                                     | 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 8,5 °C                                       |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Lavoir d'Escombres 00705X0011/SO [alt. 230 m]                                          | 523 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 9,5 °C                                       |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Eolienne 00705X0004/PU [alt. 267,2 m; prof. 6,4 m]                                     | 293 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10,8 °C [côte plan d'eau: 263,2 m]           |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Eolienne 00705X0005/PU [alt. 285 m; prof. 5,6 m]                                       | 482 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 14,3 °C [côte plan d'eau : 283 m]            |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Source 00705X0017/SO [alt. 195 m]                                                      | 28/10/92: 464 $\mu\text{S}/\text{cm}$                                      |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Source du lavoir (Escombres) 00705X0011/SO [alt. 230 m]                                | 523 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 9,5 °C                                       |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Source = Mohue bis = 00705X0013/SO [alt. 203 m]                                        | 350 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 11 °C                                        |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Source = Mohue = 00705X0012/SO [alt. 215 m]                                            | 487 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10,8 °C                                      |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Forage 00705X0019/F1 [alt. 231 m; prof. 27 m]                                          |                                                                            | [Côte plan d'eau au 10/06/04 : 226 m]                                             |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Forage 00705X0020/F1 [alt. 185 m; prof. 27 m]                                          |                                                                            | [Côte plan d'eau au 27/06/02 : 167 m]                                             |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |
| Source de la Croue [alt. 231 m]                                                        |                                                                            |                                                                                   |                                                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       |                                                       | 580 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 9,8 °C                  |

#### Annexe 4: Quelques définitions

- Rappel sur les aquifères karstiques

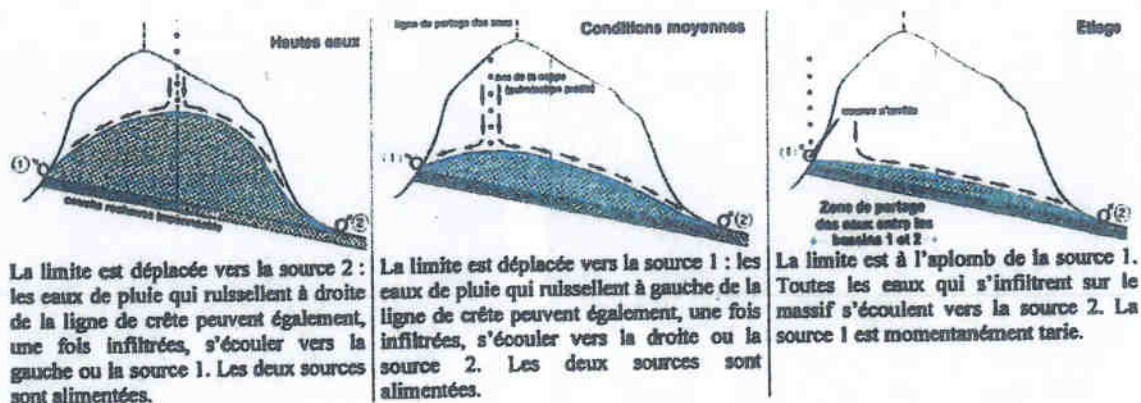
On peut schématiquement distinguer 3 zones dans un aquifère karstique:

- la zone épikarstique : sous la couverture du sol, zone de stockage de l'eau temporaire.
- la zone vadose (zone non saturée) : zone de transfert plus ou moins verticale dans un "réseau de fissures et de conduits". Cette zone peut être épaisse de plusieurs dizaines de mètres.
- la zone noyée en permanence constitue "la surface piézométrique" d'étiage : zone de transfert horizontal avec des écoulements forcés vers l'émergence (la source).



Exemple schématique de la circulation de l'eau dans un aquifère karstique - Frère B. 2011

- Variabilité des bassins d'alimentation des sources - Géomorphologie générale - Monbaron Michel



- Définition de la vulnérabilité intrinsèque

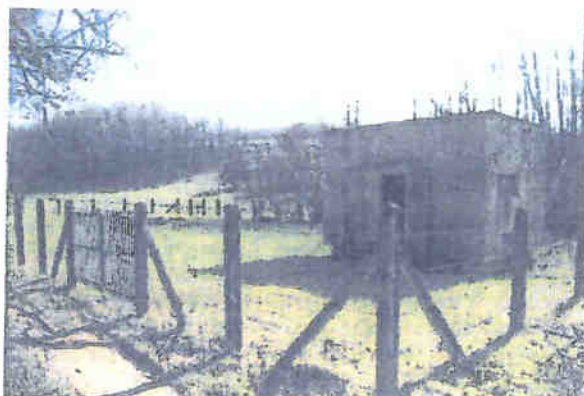
Ce terme est utilisé pour représenter les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques naturelles qui déterminent la sensibilité des eaux souterraines à la contamination par les activités anthropiques. C'est une propriété générale, non mesurable et sans dimension (Rapport du BRGM RP-57527-FR). La vulnérabilité d'une ressource en eau renseigne sur l'aptitude du transfert potentiel du contaminant au sein de la zone d'infiltration jusqu'à la surface de l'eau souterraine.

- Définition de l'Indice de développement et de persistance des réseaux (IDPR)

Cet indicateur spatial a été créé par le BRGM pour réaliser des cartes nationales ou régionales de vulnérabilité intrinsèque des nappes aux pollutions diffuses. Il traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie. Cette notion d'infiltration est utilisée pour de nombreuses applications dans le domaine de l'hydrogéologie et l'IDPR peut se substituer à de nombreux critères usuellement employés. L'IDPR est disponible à l'échelle de la France sous forme de grille, l'échelle de validité est le 1/50 000.

## Annexe 5: Photographies de la zone d'étude

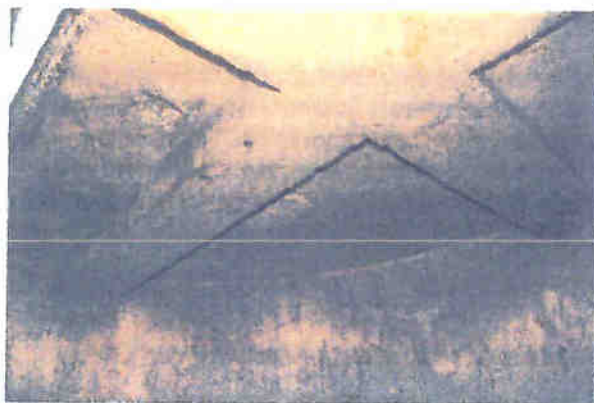
- **Captage du Sourd**



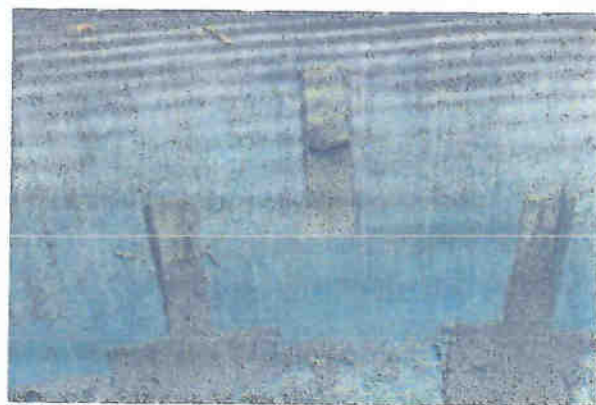
*Captage du Sourd - 08/03/11*



*Exutoire du trop-plein du captage du Sourd - 8/03/11*



*"Couvercle" du réservoir du captage du Sourd - 18/10/11*



*"Echancrures" d'arrivée d'eau dans le réservoir - 18/10/11*

- **Zone d'étude**



*Vue du flanc ouest du plateau de la zone d'étude - 8/03/11*



*Zones en culture - 8/03/11*



*Zones boisées et en prairie - 8/03/11*



*Zone à proximité de la carrière - 8/03/11*



*Carrière ROC - 8/03/11*



*Carrière ROC - 10/02/12*



*Ancienne carrière - 3/02/12*



Faïlle dans le massif calcaire au sud de Francheval - 8/03/11



Dépôt "sauvage" d'ordures dans la zone d'étude - 31/02/12



Source de "Rouchay" - 8/03/11

## **Bibliographie et documents sources**

- DUP: Projet de dérivation des eaux souterraines (arrêté n° 2001/59)
- Définition des périmètres de protection de la fontaine du Sourd à Pouru-saint rémy par G. Duermael -1976
- Avis hydrogéologique sur l'extension d'une carrière de calcaire à Pouru-aux-Bois - O.Grière - Mai 2010
- Avis hydrogéologique complémentaire, extension d'une carrière de calcaire à Pouru-aux-Bois - O. Griere - 07/08/2012
- Articles "Plateaux karstiques sous couverture en France" - Jean Nicod - 1994
- Annexe 5 - Aptitudes hydrogéologiques des carrières du Territoire de Belfort au comblement par des déchets inertes - DREAL Franche-Comté - 2010. (Basée sur une étude réalisée par le BRGM en 1994, intitulée "Déchets inertes et comblement des carrières en Franche-Comté". (rapport R38222).
- Rapport de l'inspection des installations classées - DREAL Champagne-Ardenne - 2010/2011
- Projet d'Arrêté autorisant la société ROC à exploiter une carrière de matériaux calcaires à Pouru-aux-Bois - 2011.
- Commission départementale de la nature, des paysages et des sites - Formation spécialisée dite "des carrières" - Relevé de décisions de la réunion du 17 Mars 2011.
- Rapport annuel de synthèse sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine années 2007- 2009 (DDASS des Ardennes)
- Rapport de la Campagne nationale d'occurrence des résidus de médicaments dans les eaux destinées à la consommation humaine Ressources en eaux brutes et eaux traitées - Mars 2011 - ANSES