

Département de la CÔTE d'OR

En date du 1er mars 2003 nous avons  
Légumes), rebaptisé  
de PONT et de son  
les-POTS.

**STL : Société de Transformation de  
Légumes**  
**RN5, 21.130 VILLERS les POTS**

**Alimentation en Eau  
Industrielle du Site  
de  
VILLERS-les-POTS**

***AVIS d'HYDROGEOLOGUE AGREE***

sur

**l'incidence du forage  
de  
PONT**

par

**Philippe JACQUEMIN**  
Dr.en Géologie Appliquée

Le dossier hydrogéologique sera porté sur le dossier d'autorisation en titre des travaux de l'usine industrielle de fabrication et de conditionnement de légumes de PONT. La faisabilité hydrogéologique va concerner sur l'assainissement d'un site industriel et sur la compatibilité des usages avec les normes sanitaires. Le dossier accompagné le rapport d'hydrogéologue classé.

Le Dossier Technique à La RDASS dont a communiqué, avec la demande de publication, le rapport n°99007A rédigé par ANTRA en mars 2003 et intitulé « évaluation de l'incidence de l'usine de Villers-les-Pots (21). Dossier d'autorisation des travaux de PONT » (18 pages + 3 Figures + 3 annexes).

Avril 2004

## PRESENTATION

Suite à la demande de la DDASS, formulée dans un courrier en date du 22 septembre 2003 nous avons examiné le projet de l'entreprise STL (Société de Transformation de Légumes), relatif à l'examen de l'impact d'un prélèvement par forage d'eau souterraine à PONT et de son utilisation pour le lavage de légumes sur le site industriel de VILLERS-les-POTS.



**Objet :** L'avis d'hydrogéologue agréé porte sur le dossier d'autorisation au titre des installations classées de l'unité industrielle de fabrication et de conditionnement de légumes déshydratés. La faisabilité hydrogéologique est à considérer sur l'incidence d'un prélèvement d'eau souterraine pour alimenter le process industriel et sur la compatibilité des eaux au contact des légumes avec les normes sanitaires. La démarche accompagne le dépôt du dossier d'installation classée.

## CARACTÉRISTIQUES DU DOSSIER

**Le Dossier Technique :** La DDASS nous a communiqué, avec la demande du pétitionnaire, le rapport n°30133/A rédigé par ANTEA en mars 2003 et intitulé « Alimentation en eau industrielle de l'usine de Villers-les-Pots (21). Dossier d'incidence des forages de Pont » (18 pages - 5 figures - 3 annexes).

**La Visite :** Une visite du site, du point d'implantation du forage et de son environnement a été effectuée le 02/03/04 en compagnie de Monsieur Didier PERRIN, responsable technique et industriel.

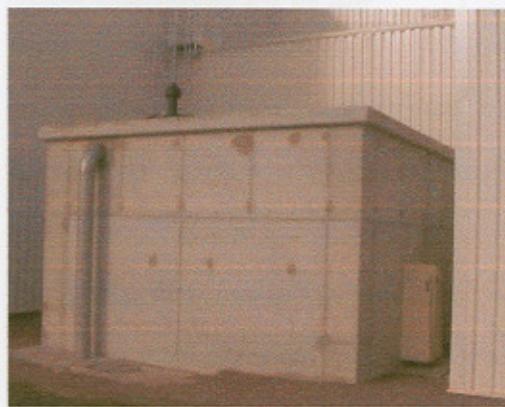
*L'ensemble des données recueillies sur le site est présenté dans les documents qui nous ont été communiqués. Aussi, seuls les éléments utiles à la formulation de notre avis sont rappelés ci-dessous.*

## Le PROJET

**L'Installation :** La Société de Transformation de Légumes (STL, RN5 21.130 VILLERS les POTS) a construit une nouvelle unité industrielle à VILLERS-les-POTS pour le nettoyage des légumes (essentiellement des oignons et asperges). Les produits livrés sur le site sont : ou préparés et conditionnés avant d'alimenter le marché du frais ; ou déshydratés in situ ; ou conditionnés en poches aseptiques. L'unité de déshydratation est dimensionnée pour traiter 170 tonnes de légumes par jour.

**Les Besoins en Eau :** L'eau est utilisée pour les différentes étapes du nettoyage des légumes (environ 25 m<sup>3</sup>/h pour : l'épierrage à cyclone, le lavage par aspersion, l'équeutage avec rinçage), le nettoyage des sols et la production de la vapeur (5 m<sup>3</sup>/h). Pour l'analyse hydrogéologique, le projet se caractérise par un prélèvement dans la nappe de 40 m<sup>3</sup>/h d'eau destinée à alimenter le process industriel. L'eau nécessaire au traitement aseptique des oignons (10 m<sup>3</sup>/h soit 60-70 m<sup>3</sup>/j pour le préchauffage à la vapeur) est issue de la concession publique. Les effluents sont traités sur le site : par lagunage avant rejet direct pour les effluents issus de l'atelier de conditionnement ; par aération avant rejet vers la station d'épuration d'AUXONNE pour les effluents de l'unité de déshydratation.

**Le Point d'Eau :** L'ouvrage de prélèvement se situe à PONT sur le site de DIJON CEREALES qui assure le traitement des bulbes d'oignons (bulbillles) sans utiliser d'eau. L'eau est refoulée directement par une canalisation privée dans une bâche construite sur le site STL où elle est stérilisée au chlore gazeux.

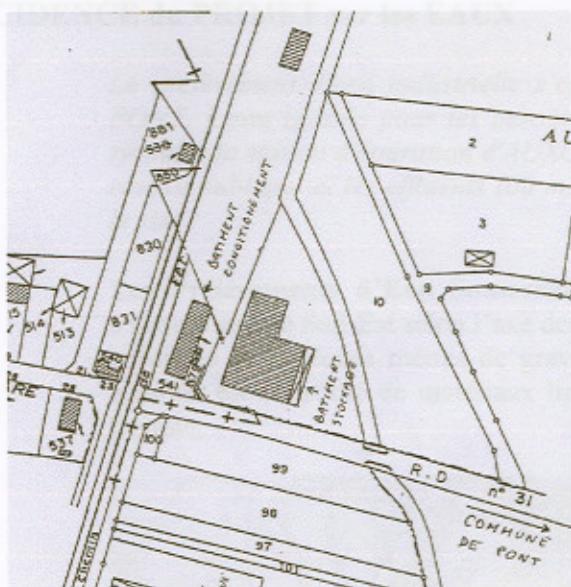


## CARACTERISTIQUES du PRELEVEMENT d'EAU SOUTERRAINE

*Le projet initial du pétitionnaire concernait l'exploitation de deux forages de prélèvement : l'un dans la nappe la plus proche de la surface et l'autre dans une nappe profonde située entre 42 et 52 m de profondeur.*

*L'autorisation de prélever en profondeur a été refusée par l'administration qui autoriserait, au besoin, la réalisation d'un autre point de prélèvement dans la nappe supérieure.*

INC

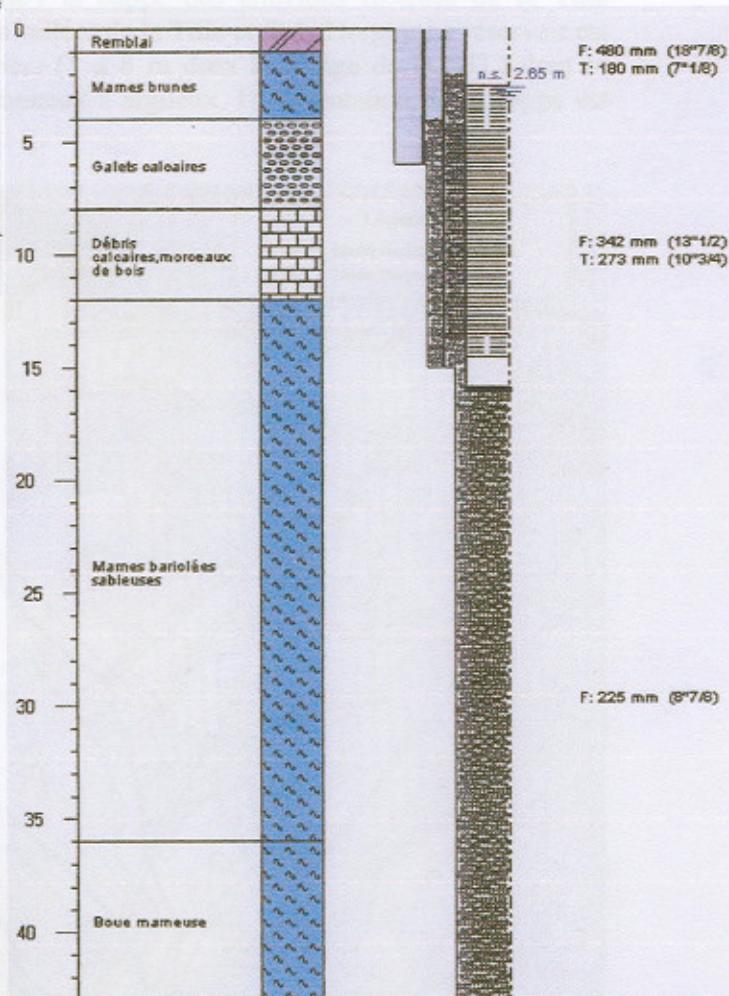


L'ouvrage dispose d'une double crépine (acier  $\varnothing$  273 mm de - 4,5 à - 13,5 m et PVC  $\varnothing$  180 mm de 2,5 à - 14,5 m). Les annulaires sont gravillonnés. La tête d'ouvrage dispose d'une triple cimentation jusqu'à 2 m de profondeur.

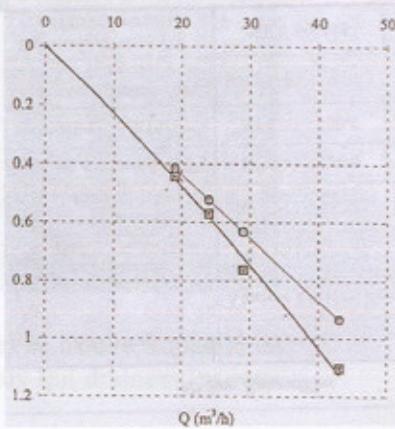
Un regard étanche a été réalisé en surface. Il est protégé des inondations par un corroi taluté de matériaux terrigène.



Le pétitionnaire a fait réaliser un forage sur le site de DIJON CEREALES à PONT. L'ouvrage a été exécuté par l'entreprise PRECIFORAGES du 18/11 au 04/12/02. Le sondage profond de 40 m a été équipé jusqu'à - 16 m de profondeur pour exploiter l'aquifère alluvionnaire traversé entre - 4 et - 12 m.



Le niveau statique initial se situait à -2,65 m par rapport au sol. La nappe peut être considéré au moins localement captive. Les essais de pompages concluent à la possibilité d'exploiter l'ouvrage au débit de 40  $m^3/h$  en recommandant



de ne pas occasionner une descente du niveau piézométrique à plus de 6 m du niveau du sol.

## **INCIDENCE du PROJET sur les EAUX**

*Le prélèvement d'eau industrielle s'effectue dans la nappe des alluvions de la Tille à PONT. L'eau utilisée pour les besoins de la déshydratation et sont prétraités avant de rejoindre la station d'épuration d'AUXONNE. L'atelier de conditionnement utilise l'eau du réseau public et les effluents (60 m<sup>3</sup>/j) sont rejetés après traitement par lagunage sur le site.*

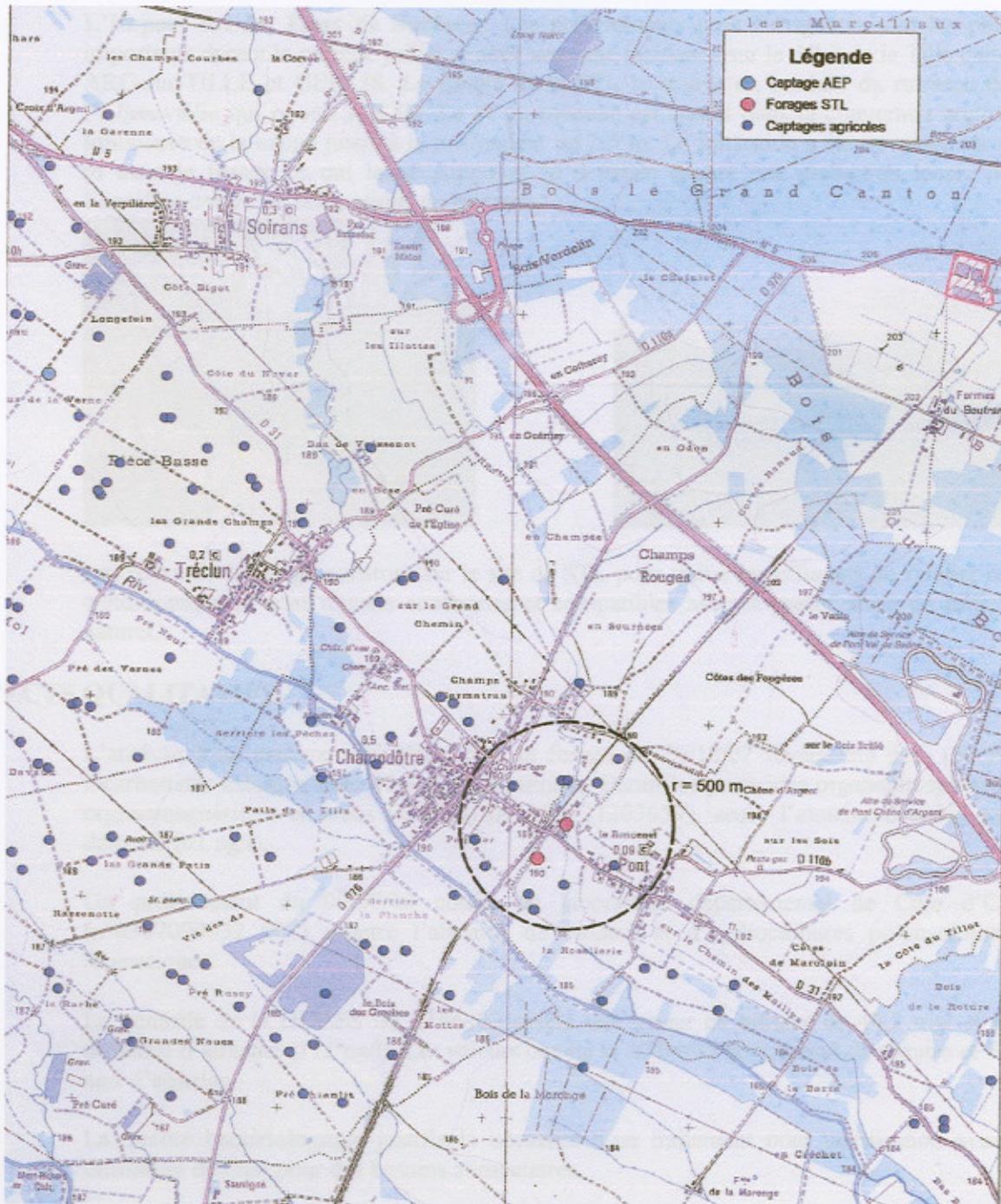
**Les Prélèvements d'Eau Souterraine :** la nappe des alluvions récentes de la Tille s'écoule vers le Sud-Est selon l'axe des vallées de la Tille et de la Norges. Le réservoir est constitué de quelques mètres de graviers (5 à 8 m dans le forage de la STL) dont le sommet est constitué de matériaux limoneux à argileux. L'alimentation de la nappe est latérale.



Le forage de la STL (noté forage superficiel sur l'extrait de carte) se trouve implanté en bordure du ruisseau de l'Abreuvaille au débouché d'anciens chenaux qui drainent les eaux

du coteau selon une direction localement Nord-Est/Sud-Ouest. (Le point indiqué forage projet correspond à un projet de la STL qui n'a pas été autorisé).

Par ailleurs, la nappe se trouve exploitée pour différents usages : domestiques, agricole et industriel. Les points d'alimentation en eau potable les plus proches sont celui de la commune de CHAMPDÔTRE situé à 1,8 km à l'Ouest de l'autre côté de la Tille et celui de la commune de TRECLUN implanté à 3 km au Nord-Ouest et qui sollicite l'aquifère profond.



De nombreux ouvrages de prélèvement pour l'irrigation sont recensés dans ce secteur. Ils exploitent tous l'aquifère supérieur et n'excèdent pas la profondeur de 8 m. On dénombre 11 ouvrages dans un rayon de 500 m. Aucun point de prélèvement n'est répertorié.

Le SDAGE du secteur « Saône amont » fixe la production d'eau potable comme objectif prioritaire pour les aquifères en recommandant l'application d'une politique de gestion globale pour éviter les surexplorations locales notamment durant les étiages naturels. Sur ce point, le pétitionnaire argumente que l'ouvrage de prélèvement peut être assimilé à un point d'alimentation en eau potable dans la mesure où l'eau se trouve en contact avec les denrées alimentaires et qu'en l'absence d'un point d'eau privé, l'alimentation de l'usine serait effectué à partir du réseau public.

## AVIS

**L'Impact sur les Eaux de Surface :** Les prélèvements pour l'irrigation sont les plus importants durant la période juillet et août avec une incidence sur le débit de la Tille entre ARC-sur-TILLE et GENLIS. Le forage de la STL se trouve en bordure du ruisseau de l'Abreuvaillle qui rejoint la Tille. Le lit du ruisseau est creusé dans la couverture argilo-limoneuse de la nappe jusqu'à la profondeur de 2,5 m. La formation a été traversée sur 4 m dans le forage ce qui laisse supposer qu'il existe encore une protection locale de l'aquifère contre les infiltrations du ruisseau.



Les rejets du lagunage construit sur le site de STL pour traiter les effluents de l'atelier de conditionnement sont réputés conformes et compatibles avec la préservation du milieu naturel.

## ASPECTS QUALITATIFS

L'analyse d'un prélèvement d'eau dans le forage du 20/12/02 révèle une dure (38°F) bicarbonatée-calcique avec 40,3 mg/l de nitrates. Parmi les pesticides organophosphorés, organomagnésiens et urées (IREPOLIA n°D021203659), seule l'atrazine-déséthyl est détectée (61 ng/l).

Un prélèvement du 09/07/03 confié au laboratoire départemental de Côte d'Or (n°0307090032 001) montre l'absence de métaux et d'hydrocarbures polycycliques aromatiques.

Le contrôle de la DDASS du 22/09/03 révèle une teneur en nitrates de 40,3 mg/l et la présence d'atrazine (112 ng/l). Les valeurs ont été le 30/09/03 de 8,4 mg/l de nitrates et 70 ng/l d'atrazine.

La qualité bactériologique justifie la nécessité d'un traitement pour stérilisation avant utilisation de l'eau pour des besoins alimentaires.

## MOYENS de SURVEILLANCE

Le pétitionnaire envisage de procéder mensuellement :

- le relevé de l'index du compteur installé au forage ;
- la mesure du niveau d'eau après quelques heures d'arrêt de la pompe ;
- la vérification du fonctionnement des organes de contrôle (clapet anti-retour, vanne de sectionnement motorisée, variateur de vitesse) ;
- le contrôle de l'environnement immédiat du forage et des dispositifs de verrouillage.

La qualité de l'eau devrait être contrôlée selon les termes de l'arrêté ministériel 2001-1220 du 22/12/01.

## AVIS

*Le maître d'ouvrage possède la maîtrise foncière d'une parcelle largement en amont du secteur de l'ouvrage. La parcelle est matérialisée par un portail en bois.*

*Le dossier produit par le pétitionnaire sur l'impact du prélèvement d'eau souterraine pour la préparation de légumes sur le site de la Société de Transformation de Légumes STL de VILLERS-les-POTS présente :*

- les conditions d'exploitation du forage de PONT ;
- les impacts prévisibles sur la gestion des ressources en eau et sur les écoulements de surface.

En référence à ce document, nous émettons un **avis de principe favorable** au prélèvement d'eaux souterraines par forage à PONT par la Société de Transformation de Légumes STL pour le lavage et la préparation de légumes destinés à l'alimentation humaine.

*Pour les Aspects Quantitatifs, on retient que :*

1/*La situation hydrogéologique des points d'alimentation en eau potable recensés dans le secteur (en amont et en rive droite de la Tille) exclue toute incidence directe et rapide du projet sur la disponibilité et la qualité des eaux qu'ils captent.*

2/*Le prélèvement en nappe est fixé à 40 m<sup>3</sup>/h ce qui correspond à une exploitation raisonnable de l'ouvrage en référence aux résultats des essais de pompage.*

3/*La faible épaisseur de l'aquifère n'exclut pas que les pompage puissent influencer (ou être influencés) par des prélèvements pour des besoins agricoles effectués directement ou indirectement dans le même aquifère.*

4/*Le caractère captif de la nappe au droit du forage n'autorise pas localement une relation rapide avec les eaux de surface qui s'écoule dans le ruisseau voisin de l'Abreuvalle.*

5/*Le niveau d'étiage de la Tille peut avoir une incidence sur le niveau piézométrique dans le forage et corrélativement sur son débit exploitable.*

*Pour les Aspects Qualitatifs, on considère que :*

1/*La qualité de l'eau brute par sa teneur en nitrates (40 mg/l) et la présence d'atrazine-deséthyl traduit l'impact des cultures maraîchères développées dans le bassin d'influence des pompages.*

2/La ressource se révèle toutefois conforme aux normes de potabilisation des eaux à destination de la consommation humaine.

3/L'ouvrage dispose d'une tête et d'un regard de protection qui garantissent la ressource d'eau souterraine contre les infiltrations des eaux de surface et d'inondation.

4/Le maître d'ouvrage possède la maîtrise foncière d'une parcelle largement étendue autour de l'ouvrage. La parcelle est matérialisée par un portail en bordure de la voie publique

**Pour les Moyens de Surveillance, on propose de :**

1/Le suivi des propositions du pétitionnaire relative aux contrôles des prélèvements et du fonctionnement de l'ouvrage (y compris le suivi du taux de chlore résiduel).

2/La définition d'un programme de suivi qualitatif (bactériologique et chimique) de l'aquifère sollicité qui comprendrait notamment l'analyse :  
chaque trimestre des nitrates et des pesticides organo-azotés globaux (triazines);  
une fois par an en étiage une analyse complète.

3/L'aménagement de la filière de traitement bactériologique en envisageant l'installation d'un traitement à ultraviolets au niveau du forage (ou une préchloration légère) pour éviter le développement d'une film bactérien sur les paroi de la canalisation de refoulement et obliger à une augmentation sensible de la chloration au niveau de la bâche située à l'usine.

En résumé, le dossier d'incidence déposé au titre des installations classées ne présente pas de risques identifiés pour l'exploitation et la préservation des eaux souterraines dans la mesure où les règles inhérentes au prélèvement seront conformes à la déclaration amendée de prescriptions inspirées de nos propositions.

à Chaumont le 12 avril 2004

Ph.JACQUEMIN  
Dr.en Géologie Appliquée