

Commune
de VANDELANS
70.190 VANDELANS

AVIS d'HYDROGEOLOGUE AGREE
relatif à la

Définition des Périmètres de Protection
du captage
du Bois de Babouey
à
Cirey-lès-Belleaux

par

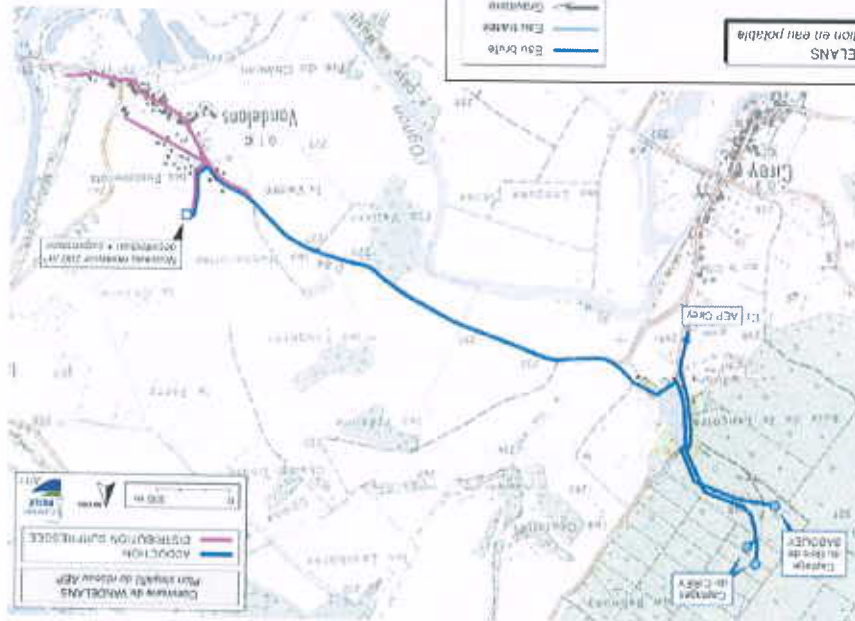
Philippe JACQUEMIN
Dr. en Géologie Appliquée

Les documents complémentaires : Suite à la visite, nous avons sollicité les services de l'ARS pour obtenir le recensement des périmètres de protection des captages qui se trouvent dans le même secteur hydrogéologique que celui du captage du Bois de Babouey. Un document cartographique qui résume la situation actuelles nous a été communiqué sous format numérique le 29/10/12.

Les éléments contenus dans le dossier du pétitionnaire, ainsi que ceux recueillis au cours de la visite complétés par les observations faites sur place permettent de présenter le captage d'alimentation en eau potable de la commune de Vandelans et de rendre compte de sa vulnérabilité au regard du contexte hydrogéologique. L'exposé des informations prises en compte étaye l'avis rendu et motive les propositions faites pour assurer la protection du point d'eau.

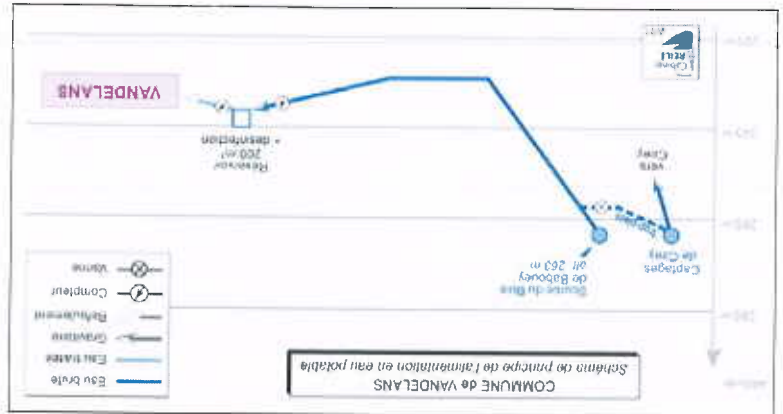
EXPOSE

L'ALIMENTATION en EAU POTABLE de la COMMUNE de VANDELANS



La production actuelle : La commune de Vandelans (120 habitants) assure son alimentation en eau potable par le captage de la source du Bois de Babouey située à Cirey-lès-Belleveaux. En cas de sécheresse sévère, la commune peut utiliser le trop-plein du captage de Cirey-lès-Belleveaux.

La distribution : L'eau du captage alimente le réservoir communal (200 m³) équipé d'un



Les besoins : De 2001 à 2010, la commune de Vandelans a prélevé entre 6.463 et 9.273 m³/an avec un rendement de 95% (calculé depuis 2006). Le prélèvement moyen est de 18 m³/j (22 m³/j en 2010). Le besoin de pointe estival atteint 25 m³/j (on recense 5 habitations secondaires). La consommation des exploitations agricoles n'excède pas 650 m³/an et la production maximum de la source en hiver est de 80 m³/j.

Le CAPTAGE COMMUNAL

La localisation du point d'eau : Le captage de la source du Bois de Babouey (04735X0038/S) se situe à Cirey-lès-Belleveaux au lieu-dit « la Langoire » sur la parcelle AI 3(ou4). Il s'agit d'une parcelle forestière privée. L'accès s'effectue à pied et travers bois depuis la D31.

vue de la galerie



vue de la prise d'eau



La prise d'eau s'effectue dans un compartiment précédé d'un autre réservé à la décantation. L'eau débouche d'un conduit naturel estimé entre 3 et 4 m de longueur dont le mur est constitué d'une dalle en béton.

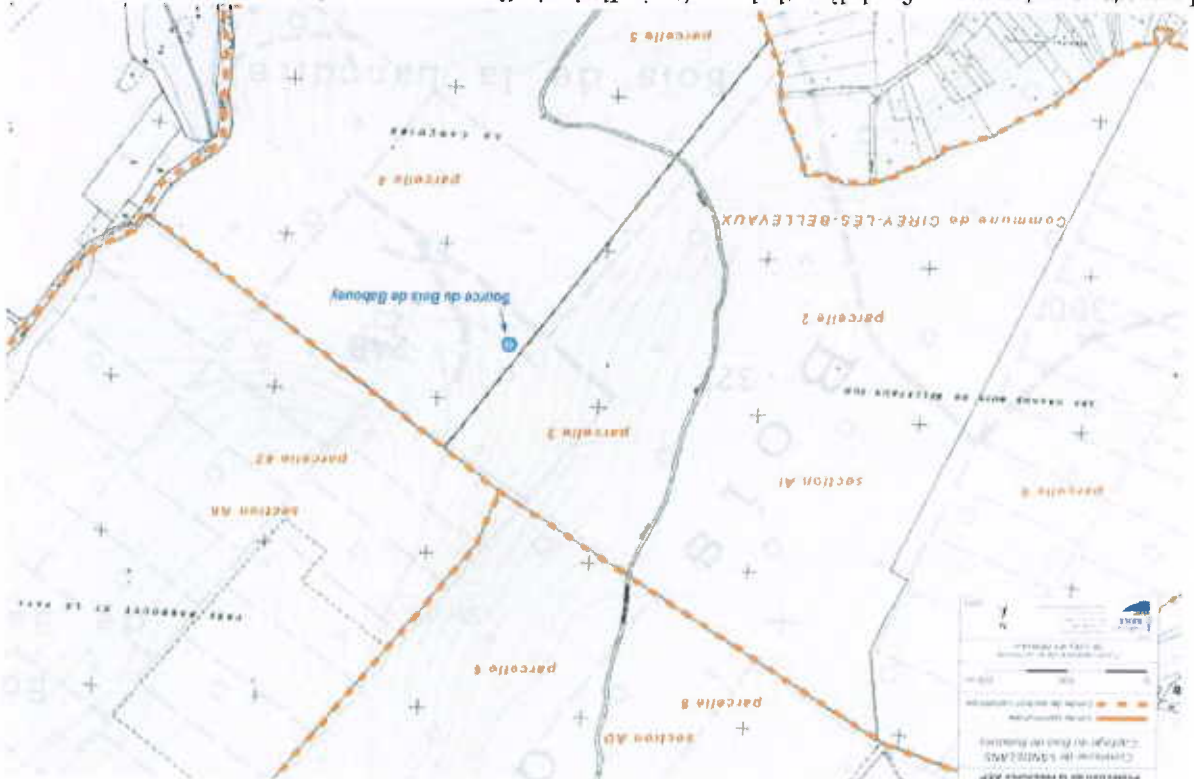
vue du thalweg



vue du captage

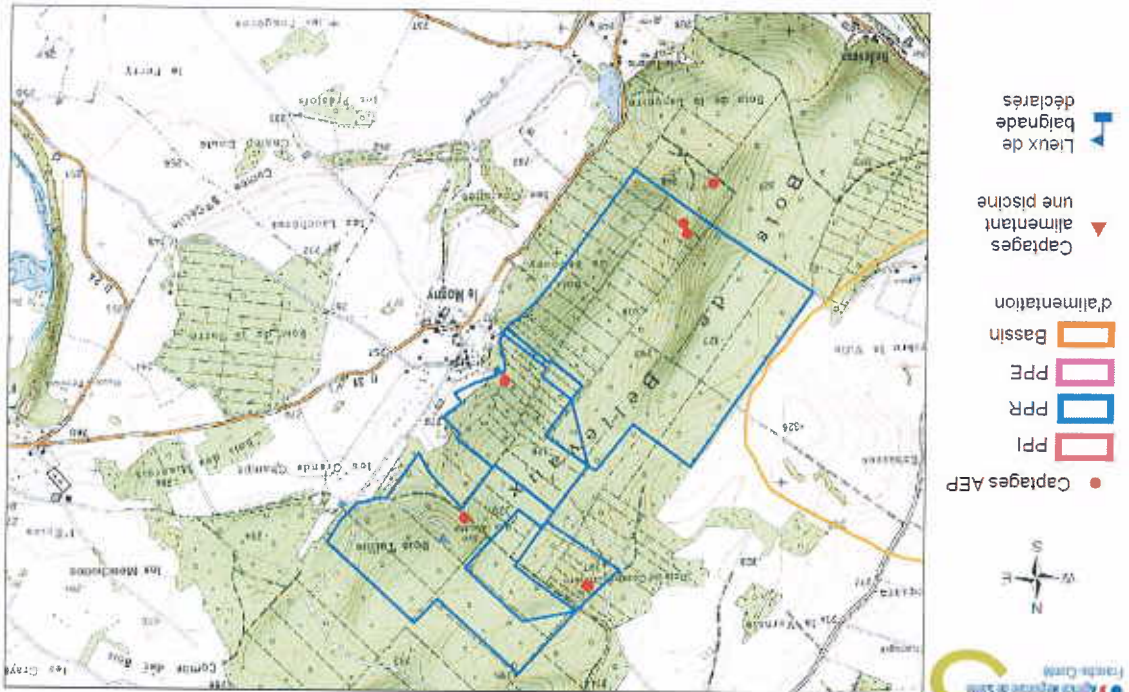


Le captage se trouve au fond d'un thalweg étroit. Il s'agit d'un ouvrage en béton (2,25 m * 1,05 * 1m) partiellement recouvert par des glissements de terre.



La situation administrative : Le captage du Bois de Babouey n'a pas fait l'objet de rapport hydrogéologique depuis sa création. Les périmètres de protection réglementaires n'ont donc pas été déterminés. Par contre, il se trouve dans un contexte particulièrement sollicité pour l'approvisionnement en eau des collectivités.

Situation des captages d'eau destinée à la consommation humaine et de leur zone de protection



Cartes IGN de la Haute-Saône au 1:17 476
Source, conception et réalisation : Agence régionale de santé, Unité territoriale santé-environnement de la Haute-Saône et environnementale, Direction veille et sécurité sanitaire

Ainsi, en remontant vers le Nord à partir de la source de Babouey qui alimente VANDELANS sont

- les deux sources qui alimentent CIREY
- la source du Magny qui alimente le syndicat des eaux de la Fontaine (BEAUMOTTE et AUBERTANS en Haute-Saône et des communes dans le Doubs)
- la source du Bois du Tailles qui alimente également le syndicat des eaux de la Fontaine
- la source de Marloz qui alimente Marloz (hameau de la commune de CIREY LES BELLEVAUX)

La productivité du point d'eau : Les débits ne sont pas mesurés en continu. La commune effectue des mesures résumées dans le tableau ci-contre :

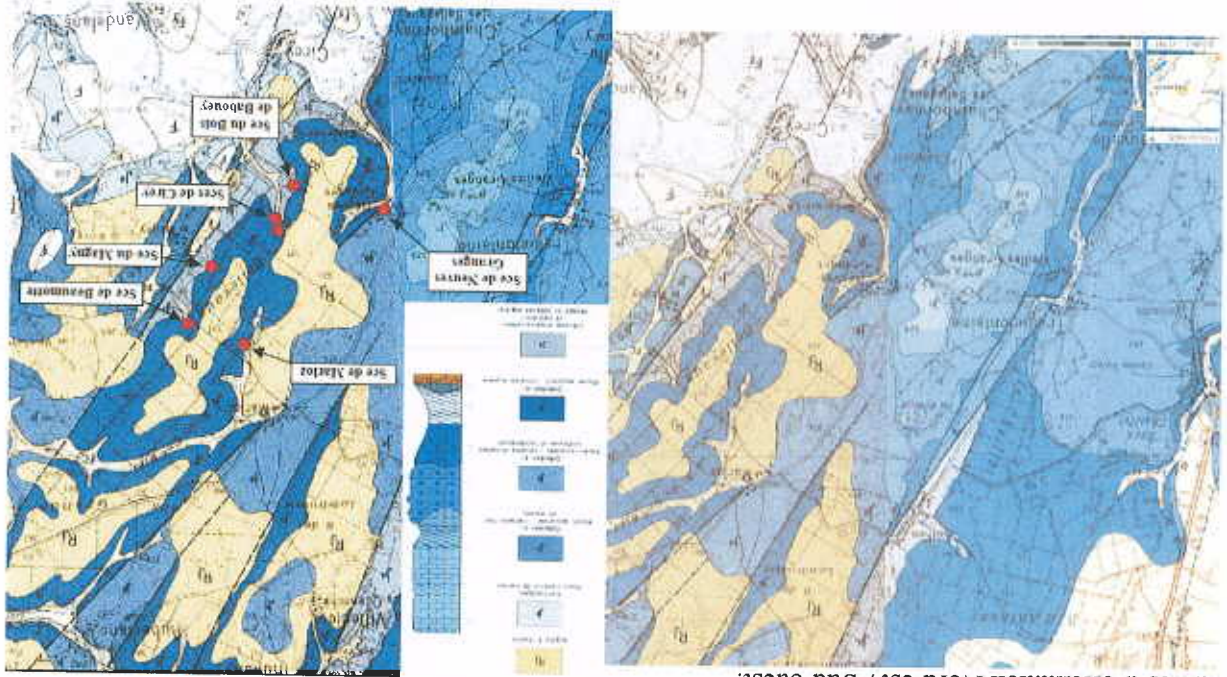
Lors de son achat en 1931, le débit de 40 l/mn (2,4 m³/h et 57,6 m³/j) était évoqué. Le trop-plein du captage de la commune de Cirey-lès-Bellevaux a été sollicité au cours de la sécheresse 2003 à 13 m³/j. Le renforcement n'a plus été utilisé depuis.

Débit		Date
litre/seconde	m ³ /jour	Août 1989
1	86,4	Sepembre 2002
0,67	86,4	juin 2003
0,67	87,6	20 juillet 2003
0,62	87,6	2 août 2003
0,61	82,4	28 juin 2005
0,59	50,8	juillet 2005
0,57	49,1	4 septembre 2005
0,74	64	janvier 2006

La qualité des eaux souterraines : La qualité de l'eau du captage du Bois de Babouey mesurée sur la période 1995-2011 se caractérise par :

- un pH compris entre 6,75 (4/09/11 et 8,05 (12/12/05) ;
- une conductivité qui évolue entre 177 (27/09/00, 20/08/02, 25/11/11) et 336 µS/cm (11/01/11) ;
- une teneur en nitrates qui varie entre 0 (25/11/09) et 3,3 mg/l (11/01/11 ;
- un TH observé entre 10,4 (24/08/05) et 17,4 °F (11/01/11) ;
- une turbidité enregistrée entre 0 et 13 NFU (7/01/08) avec 78% de valeurs <1NFU (et 43% <0,5 NFU) ;

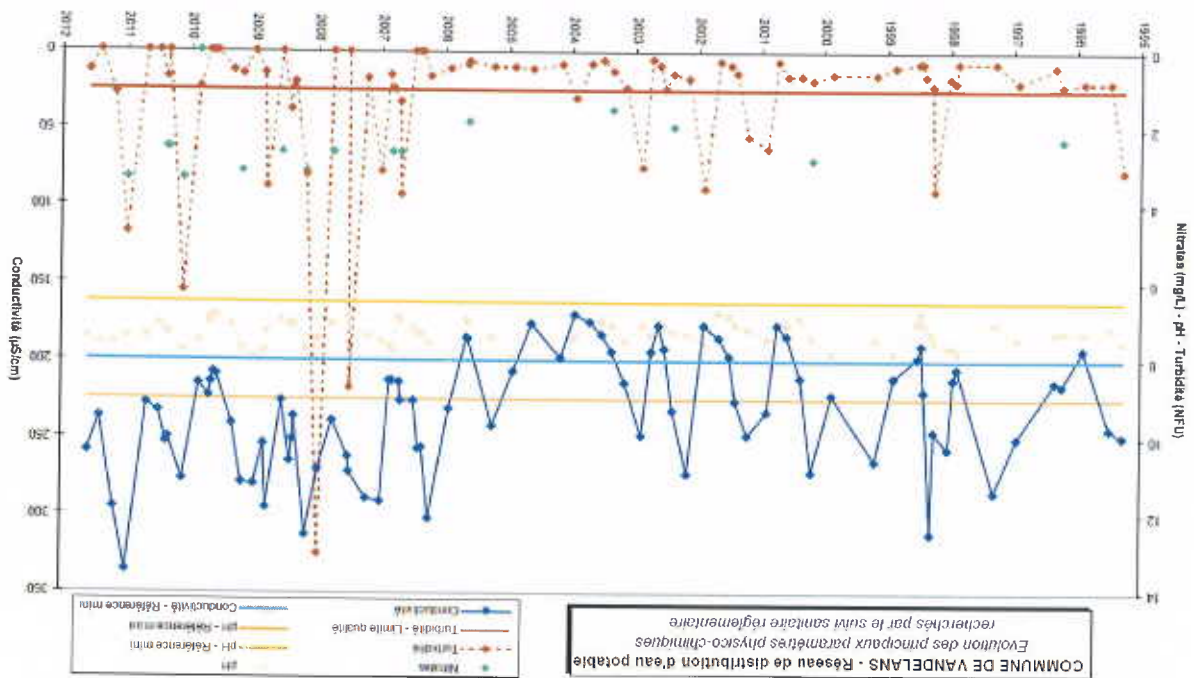
Commune de VANDELANS (70.190) : Définition des périmètres de protection du captage du Bois de Babouey à Cirey-lès-Bellevaux



failles d'orientation Nord-est / Sud-ouest.

Le contexte géologique : La commune de Vandelans se trouve en bordure de l'Ognon qui circule entre les plateaux de Vesoul au Nord et les Avant-Monts. La source du Bois de Babouey émerge dans le Bois de Bellevaux qui couvre les formations carbonatées du Jurassique supérieur du plateau de Vesoul. La structure est découpée en compartiments géologiques décalés (horsts et grabens) par des failles d'orientation Nord-Sud et Est-Ouest.

Les résultats des analyses de 1^{re} adduction, réalisées sur des prélèvements datés du 4/05/11 confirment les caractéristiques générales (1,1 NFU ; pH 7,6 ; TH 12 °F ; 240 µS/cm, 2,5 mg/l NO₃) et révèlent la présence de traces de pesticides (aryloxyacides) le 4/05/11 (0,005 µg/l de 2,4-D et 2,4-MCPA (total des pesticides 0,01 µg/l)



- une qualité bactériologique est médiocre (67% de conformité).

de type fissural sans karstification importante. La source de Neuves Granges apparaît à la base du Rauracien.

Les limites du bassin d'alimentation : Le pétitionnaire propose une surface de 0,10 km² pour le bassin d'alimentation de la source estimée sur la base du débit spécifique moyen régional (10 l/s/km²) rapporté à la faible production du point d'eau (0,5 à 1 l/s).

La vulnérabilité : Le bassin d'alimentation du captage de la source du Bois de Babouey est exclusivement forestier. La vulnérabilité est faible et uniquement tributaire des activités forestières.

AVIS

A partir de l'exposé précédent qui repose sur les informations collectées dans le cadre de la mission, l'avis porte sur la disponibilité de la ressource pour les usages de la collectivité et sur l'enoncé des risques qui peuvent menacer la préservation du point d'eau. Le raisonnement permet de proposer des limites aux périmètres de protection réglementaires et de formuler des prescriptions destinées à garantir la pérennité du captage de la source du Bois de Babouey exploité par la commune de Vandelans.

Sur la DISPONIBILITE de la RESSOURCE en EAU

La commune de Vandelans dispose d'une alimentation assurée par son captage de la source du Bois de Babouey situé à Cirey-lès-Belleaux dans le Bois de Belleaux. La collectivité peut également disposer en cas de nécessité du trop-plein du captage de la commune de Cirey-lès-Belleaux proche de ce point d'eau.

Le débit du captage de la source du Bois de Babouey permet de satisfaire aux besoins relativement modeste de la collectivité (80 m³/j au maximum en hiver et 10.000 m³/an). La commune n'a pas eu recours au captage de la commune de Cirey-lès-Belleaux depuis la sécheresse de 2003. A cette période, le débit de renforcement (13 m³/j) atteint 20% du besoin (63 m³/j). Les jaugages les plus récents (pour 2012 : 75 m³/j en août, 78 m³/j en juin et 54 m³/j en mars ; pour 2011 : 42 m³/j en juillet, 31 m³/j en août et 30 m³/j en novembre) montrent que le débit d'étiage est proche de la consommation maximum d'été (25 m³/j). Les améliorations apportées sur le réseau, le remplacement des branchements en plomb, la création d'un réservoir de 200 m³ de défense incendie) l'installation d'un turbidimètre, d'une rélégestion et d'un traitement au chlore gazeux ont fortement sécurisé la production.

Le point d'eau possède une signature carbonatée moyennement minéralisée associée à l'aquifère du jurassique supérieur qui soutient sa production. La nappe est à surface libre mais appartient à un système fissuré de faible extension. Des pics de turbidité accompagnent les épisodes de fortes précipitations. L'installation du turbidimètre évite la pollution physique du réseau en dirigeant l'eau au trop-plein du réservoir. L'eau est chlorée au sortir du réservoir pour ne pas traiter l'eau de la réserve incendie. Le point d'injection pourrait être revu pour améliorer l'efficacité du traitement et éviter quelques désagréments organoleptiques occasionnés aux usagers les plus proches.

Les teneurs en nitrates très faibles ne traduisent pas d'impact des activités agricoles. Par contre, la détection récente de traces de pesticides invite à considérer ce risque.

La qualité bactériologique est médiocre avec une dégradation vraisemblablement à corréler aux épisodes pluvieux.

L'alimentation en eau potable de la collectivité est assurée par la production de son captage qui est implantée dans un environnement globalement préservé qu'il convient de maintenir. Le turbidimètre installé à l'entrée du réservoir évite la pollution physique du réseau et valorise la désinfection systématique au chlore gazeux effectuée sur l'eau distribuée. L'eau issue du renforcement ponctuel par le captage de Cirey-les-Belleaux subit le même traitement.

Sur la ZONE d'ALIMENTATION du CAPTAGE

Le captage du Bois de Babouey est interprété comme résultant de l'aménagement d'un exutoire naturel d'un système fissuré.

Considérant la structure géologique locale, les résultats des différents jaugages : un bassin d'alimentation de 0,10 km² correspondant à une alimentation directe par les marnocalcaires de l'Argovien. La proposition du périmètre est fondée sur le débit spécifique moyen régional d'étiage (10 l/s/km²).

Pour notre part, considérant la position stratigraphie du point d'eau (au contact des marnes), l'orientation de la fissuration (découpage en linéaments) et l'absence d'écoulement pérennes sur les flancs Sud et Ouest du plateau (couvert par le Bais de Belleaux) ainsi que la position structurale des compartiments géologiques, on retient une extension plus importante vers le Nord-ouest et l'Ouest du bassin d'alimentation du captage.

Ces interprétations hydrogéologiques servent de fondement : à l'identification des risques auxquels est soumis le captage de la source du Bois de Babouey ; aux propositions de délimitation de ses périmètres de protection ainsi qu'aux prescriptions énoncées.

Sur l'IDENTIFICATION des RISQUES de POLLUTION

Le point d'eau de la commune de Vandelans est implanté dans un milieu exclusivement forestier.

Les risques agricoles : L'absence de parcelles cultivées dans la zone d'alimentation du captage de la source du Bois de Babouey limite presque totalement le risque. Les faibles concentrations en nitrates reflètent la couverture forestière de l'aquifère, toutefois la détection de traces de pesticides liés à l'activité agricole impose d'être vigilant sur ce point. *Le risque agricole direct est très faible dans le contexte environnemental actuel.*

Les risques sylvicoles : La couverture forestière est très favorable à la protection des aquifères et nécessite une attention soutenue tant pour son maintien qu'au cours de son exploitation. Elle mérite d'être conservée et correctement entretenue pour préserver la qualité de la ressource. *Le risque lié à l'exploitation sylvicole est à considérer.*



Les risques domestiques : Aucune agglomération n'est incluse dans la zone d'alimentation globale (principale et secondaire) du captage proposée par le pétitionnaire. *Le risque domestique direct est absent.*

Les risques liés aux déplacements : Seuls des chemins liés à l'exploitation forestière sont tracés dans la zone d'alimentation du point d'eau. Le ruissellement sur ces diverses voies de circulation est à considérer. *Le risque est concentré sur les déplacements des engins forestiers.*

Les risques industriels : Aucune activité industrielle ou artisanale n'a été recensée dans la zone d'alimentation du captage du Bois de Babouey. *Le risque industriel est absent.*

Les risques liés aux stockages de produits : Il n'y a pas de stockages recensés. *Le risque lié au stockage de produits est absent.*

Les risques inhérents aux ouvrages : Le captage est installé dans un talus abrupt, sur une propriété privée et sa conception est relativement rustique. Sa position oblige à se préoccuper de la stabilité de la pente et à considérer les meilleures conditions à mettre en œuvre pour assurer son entretien. La matérialisation d'un périmètre de protection immédiate avec une clôture apparaît difficile et pas nécessairement appropriée. *Les risques liés au captage concernent sa position dans un talus, sa conception et la difficulté de matérialiser un périmètre de protection immédiate. L'absence de droit foncier pour la commune est à pallier.*

La protection naturelle : L'aquifère sollicité par le captage de la source du Bois de Babouey est de type fissuré. La couverture pédologique est faible et les infiltrations sont les plus importantes sur le plateau fondé sur les marno-calcaires de l'Argovien. Des dépôts d'argile à chailles couvrent la partie sommitale du relief. L'examen de la partie sommitale du Bois de Babouey n'a pas révélé de signes apparents témoins d'un phénomène de karstification de l'aquifère. Les épisodes de turbidité, enregistrés sur le captage, sont associés à la vitesse d'écoulement dans le réseau de fissure suite aux épisodes de précipitations. Les éventuels points d'infiltration ouverts qui seraient découverts dans la zone d'alimentation devront être aménagés pour limiter les infiltrations trop rapides vers l'aquifère. *Le risque de pollution accidentelle par infiltration existe potentiellement sur l'ensemble de la zone d'alimentation*

du point d'eau de la commune de Vandelans. Le risque d'infiltration dans les fissures de l'aquifère est à considérer.

En résumé, le point d'eau de la commune de Vandelans est à intégrer dans une parcelle à acquérir pour instaurer le périmètre de protection immédiate et si possible le matérialiser. Des aménagements du captage, de ses abords et des éventuels points d'infiltration directs vers l'aquifère sont à engager pour éviter au mieux les infiltrations d'eau de surface dans le réseau de fissures auquel il est associé.

Sur l'EXPLOITATION des CAPTAGES

Le captage de la source du Bois de Babouey sollicite l'aquifère de l'Argovien en position subtabulaire découpé en linéaments légèrement décalés dans le plan vertical. Le captage est placé sur une fissure dégagée dans un talus en pente, et à majorité argileuse, jusqu'à la matrice géologique.

Les autres émergences recensées dans le Bois de Bellevaux apparaissent dans un même contexte hydrogéologique et sont exploitées pour les besoins d'autres collectivités.

Le débit de production est proportionnel à l'étendue du bassin d'alimentation et la couverture forestière assure une protection efficace de la ressource. Seule l'exploitation sylvicole constitue un risque de pollution accidentelle.

Les besoins de la collectivité sont couverts en règle générale. Elle peut bénéficier d'un renforcement par le trop-plein du captage voisin de la commune de Cirey-lès-Belleveaux.

Le périmètre de protection immédiate du captage est difficile à matérialiser sur un talus en forte pente. Toutefois, la collectivité doit disposer d'une assise foncière pour son captage pour permettre son entretien et sa réfection éventuelle.

La qualité de l'eau révèle l'intérêt d'une désinfection systématique et la nécessité d'éviter l'introduction d'eau turbide dans le réseau. La collectivité a réalisé les investissements nécessaires à la mise en place de ces dispositifs (chlore gazeux et turbidimètre asservi à une vanne motorisée).

Aussi,

- .compte tenu de l'intérêt public et la situation du point d'eau exploités par la commune de Vandelans ;*
- .compte tenu des documents portés à notre connaissance, des éléments recueillis au cours de notre visite et de nos observations ;*

nous émettons :

" un avis favorable à la poursuite de l'exploitation du captage de la source du Bois de Babouey pour couvrir les besoins en eau potable de la collectivité.

Le prélèvement s'effectue gravitairement vers le réservoir communal. L'ensemble du prélèvement répond aux besoins exprimés de la commune de Vandelans estimé à environ 10.000 m³/an (80 m³/j en pointe hivernale). La restitution du trop-plein du captage s'effectue au réservoir (200 m³) où se trouve également une installation adaptée à la gestion des pics de turbidité et à la désinfection systématique de l'eau captée.

Sur les MESURES de PROTECTION

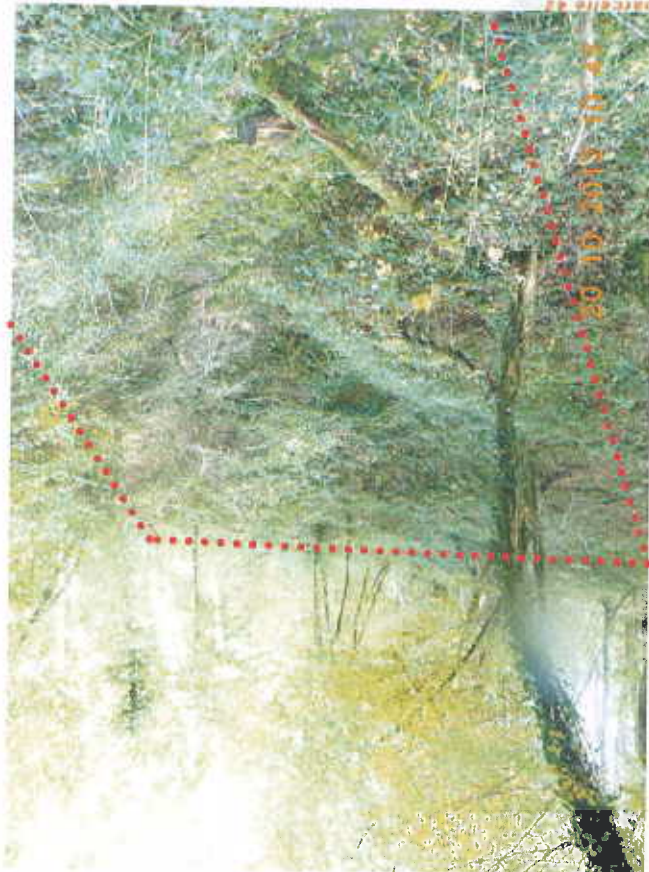
Les propositions de définition de périmètres de protection du captage de la source du Bois de Babouey comportent la distinction en deux zones délimitées (périmètre de protection immédiate et un périmètre de protection rapprochée). L'ensemble couvre le bassin d'alimentation du point d'eau (estimé à 0,1 km² par le pétitionnaire et que l'on propose d'étendre vers le Nord-ouest et l'Ouest pour tenir compte du contexte hydrogéologique local).

Dans ce sens, la mise en place d'un périmètre de protection éloignée ne se justifie pas.

L'aquifère sollicité par le captage de la commune de Vandelans est fissuré et en position perchée. La recharge s'effectue exclusivement par l'infiltration des précipitations interceptées par la surface du bassin d'alimentation.

PROPOSITION de DELIMITATION des PERIMETRES de PROTECTION

Le Périmètre de Protection Immédiate : La collectivité n'est pas propriétaire de la



parcelle où se trouve son captage. La situation doit être corrigée pour lui permettre d'intervenir sur l'ouvrage et de réaliser les travaux utiles à l'entretien du point d'eau et à sa sécurisation. Compte tenu de la position de l'ouvrage dans un talus, on propose de disposer d'une emprise en aval (d'au 10 m * 10 m) pour permettre la réalisation d'une plate-forme (dépôt de matériel, stationnement d'engins pour la durée des travaux...). Une bande d'environ 5 m de large devrait permettre d'intervenir de part et d'autre du captage. Elle serait prolonger jusqu'au replat topographique.

Le déboisement est à réaliser sur l'ensemble de la parcelle et la



régénération naturelle maîtrisée par un entretien annuel.

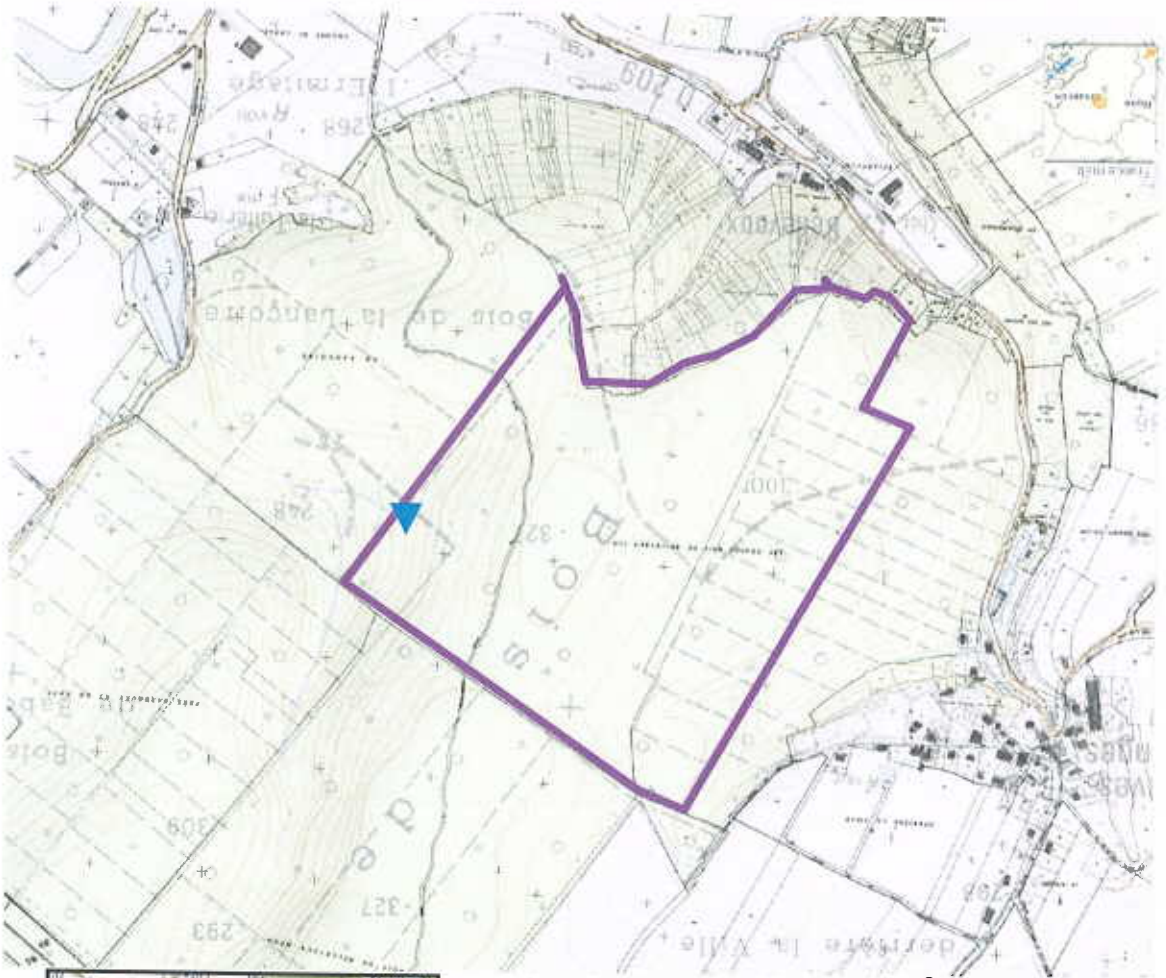
Le périmètre de protection immédiate apparaît difficile à clore. Des bornes signalétiques bien visibles disposant d'un jalon vertical bien repérable seraient à placer aux angles de la propriété. Une servitude de passage est à inscrire à la conservation des hypothèques pour assurer à la collectivité la possibilité d'accéder et d'intervenir à tout moment sur l'ouvrage.

Au niveau de l'ouvrage, la dalle est à aménager pour permettre l'accès et le travail d'un homme à l'intérieur de la chambre de captage. Une rampe est donc nécessaire ne serait-ce que pour protéger l'ouverture des glissements de terre. Un capot ventilé équipé d'une fermeture sécurisée devrait compléter la réhabilitation de ce point d'eau particulièrement isolé.

Tout accident survenu dans le périmètre de protection rapprochée devra rapidement être signalé à la collectivité et aux services préfectoraux.

La Zone de Protection Eloignée : Dans le contexte particulier du captage du Bois de Babouey, il n'est pas utile d'envisager la création d'un périmètre de protection éloignée puisque la proposition de délimitation du périmètre de protection rapprochée couvre la totalité de la zone considérée pour l'alimentation principale de la source du Bois de Babouey.

Les limites de cette zone coïncident avec des repères topographiques nets et/ou des limites cadastrales de manière à rendre l'application des prescriptions lisibles et opérationnelles. Des ajustements sont possibles pour adapter les contours aux contraintes locales et aux découpages parcellaires les plus récents.



Le Périmètre de Protection Rapprochée : Les limites représentent celles discutées pour correspondre au bassin d'alimentation du captage de la source du Bois de Babouey. Il s'appuie sur le périmètre de protection déjà défini pour le captage de la commune de Cirey-lès-Belleveaux. La proposition est adaptée aux limites cadastrales ou à des repères topographiques précis lorsque les parcelles ne sont pas incluses en totalité dans la zone.

PROPOSITION de PRESCRIPTIONS

Sans préjuger des dispositions législatives et réglementaires concernant les déversements, écoulements rejets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières, les propositions de prescriptions à associer aux périmètres de protection du captage de la source du Bois de Babouey sont exprimées de manière à les rendre explicites et applicables.

1 – Dans le périmètre de protection immédiate

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.

2 - Dans le périmètre de protection rapprochée

Il s'agit d'éviter toute activité et tout aménagement qui permettent l'infiltration, dans la zone d'alimentation du point d'eau, de produits susceptibles d'altérer la qualité de la ressource. Les propositions de réglementation sont présentées par rubrique et font l'objet d'un commentaire qui rappelle leur finalité : au maître d'ouvrage, aux propriétaires concernés et à l'autorité préfectorale.

L'attention porte principalement sur l'exploitation sylvicole et les déplacements en forêt. Les autres activités susceptibles de porter atteinte à l'intégrité des eaux souterraines exploitées sont également considérées dans la perspective d'une interdiction ou d'une réglementation.

2.1. Les Activités interdites

L'exploitation forestière : les travaux sylvicoles constituent un risque susceptible d'occasionner des dommages quantitatifs et qualitatifs à la ressource exploitée par le point d'eau de la commune de Vandelans. L'utilisation du désherbage chimique dans les limites du périmètre de protection rapprochée est interdite (sauf besoin exceptionnel qui devra s'accompagner d'un suivi qualitatif du point d'eau). Les places de stockage de bois avec traitement, de parage du matériel d'exploitation et de retournement des engins... doivent être aménagées en dehors des limites des périmètres de protection rapprochée.

La destination des sols : les parcelles sylvicoles du périmètre de protection rapprochée doit conserver leur destination. Le défrichement est donc à interdire. Les épandages : l'épandage, peu probable, de produits organiques (boes, jus, lisiers, fumier, résidus de l'industrie...) est à proscrire dans les limites du périmètre de protection rapprochée pour éviter la pollution bactériologique des eaux souterraines par infiltration des jus, notamment lors d'intempéries. Accessoirement, il convient de rappeler que les parcelles sylvicoles incluses dans le périmètre de protection ne peuvent pas entrer dans un plan d'épandage d'eaux usées d'origine agricole, domestique ou industrielle.

La création de voies de circulation : l'aménagement de nouvelles routes et de nouveaux chemins est à interdire. Le tracé de nouvelles voies d'exploitation forestière entre dans cette catégorie.

La création de puits et forages : tout sondage et forage constitue un point sensible vers la nappe et dans la zone non saturée. Aucun ouvrage de cette nature ne peut être autorisé. Par ailleurs, tous prélèvements d'eau, autres que ceux destinés à répondre aux besoins de la collectivité, sont à proscrire.

Les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées brutes ou traitées : les ouvrages visés sont ceux qui traversent les sols sans utiliser leur pouvoir épurateur pour injecter dans le substratum des eaux souillées ou susceptibles de l'être. Aucune construction n'existe dans le secteur, la construction de cabanes de chasse est à proscrire.

L'ouverture et l'exploitation de carrières, les terrassements profonds... : les excavations constituent des zones extrêmement sensibles puisqu'elles diminuent la

couverture naturelle de la nappe et la rendent plus vulnérable. Aucun projet d'extraction de matériaux n'est envisageable dans les zones de protection du point d'eau de la commune de Vandelans. Les travaux de terrassements profonds (> 2 m de profondeur) pour réaliser des fouilles ouvertes pour la réalisation de fondation (éolienne, pylônes, gazoduc...) sont à proscrire dans la mesure où ils diminuent la protection naturelle du réservoir hydrogéologique. Tout projet, éventuellement autorisé dans l'intérêt général, doit s'accompagner de propositions de réduction des impacts de l'intervention et d'une remise en état après travaux.

Le remblayage des excavations : les éventuels sites d'exploitation anciens ne doivent pas accueillir de dépôts de déchets, y compris ceux de démolition réputés inertes. Seuls les apports de matériaux issus de terrassements réalisés en terrain naturel sont envisageables dans la zone de protection rapprochée.

Le drainage et la création de fossés : le drainage, peu probable, et l'évacuation des eaux par fossés est à interdire pour ne pas compromettre l'infiltration sur la zone d'alimentation du point d'eau.

L'installation de dépôts de produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux (déchets domestiques, industriels, agricoles... solides ou liquides) : l'interdiction vise à ne pas laisser s'installer de points de pollution pérennes ou occasionnels. Aucun dépôt n'a été recensé par le pétitionnaire. En cas de découverte d'un stockage ancien ou sauvagé, le stockage serait impérativement à neutraliser par enlèvement ou par capsulage selon la nature des produits.

Le stockage de matériaux, même réputés inertes, est à proscrire (seuls les apports de matériaux issus de terrassement réalisés en terrain naturel sont possibles).

Les dépôts de matière fermentescible sont également à interdire dans les limites du périmètre de protection ainsi que l'installation de cuves de stockage, d'hydrocarbures, de phytomolécules...

La pratique des sports motorisés : la circulation des engins de loisirs motorisés est à interdire.

Le camping, la construction d'abris temporaires ou pérennes : l'activité, peu probable, est à interdire ainsi que la construction de cabanes dans les arbres destinées à la commercialisation de séjours touristiques originaux.

2.2. Les activités réglementées

Il s'agit d'éviter que les activités existantes portent indirectement atteinte à la qualité de la ressource en générant des pollutions accidentelles. Au regard des risques évoqués, on propose de réglementer dans la zone de protection rapprochée : l'exploitation forestière, l'aménagement des chemins et diverses activités plus ou moins probables.

L'exploitation forestière : les travaux sylvicoles constituent un risque susceptible d'occasionner des dommages quantitatifs et qualitatifs à la ressource en eau sollicitée par le captage de la source du Bois de Babouey. Les coupes rases sans régénération acquise ne devraient pas dépasser un total de 1 hectare par an. Les produits pétroliers nécessaires aux travaux d'exploitation sont à rassembler dans un conteneur de rétention étanche. Les véhicules utilisés dans le cadre d'un chantier peuvent être temporairement stationnés sur une aire provisoire aménagée (bâche sur géotextile et scurie). Le brûlage au sol n'est pas réglementé mais la réalisation de meules de charbonniers est à exclure de la zone de protection rapprochée.

L'entretien des chemins : les dessertes forestières qui traversent le périmètre de protection rapprochée doivent être entretenues régulièrement pour éviter la formation d'ornières. On veillera à ce que l'évacuation des écoulements ne s'effectue pas directement dans une fracture mais qu'ils atteignent une zone de

dissipation enherbée. La recharge éventuelle de la structure se fera en matériaux reconnus inertes.

L'installation de constructions superficielles ou souterraines : le cas est peu probable dans le périmètre de protection rapprochée du captage de la source du Bois de Babouey. Les projets de constructions, autres que ceux destinés à l'exploitation des eaux pour l'alimentation en eau potable de la collectivité, seraient à interdire ou à considérer en fonction d'une part de l'intérêt général et d'autre part des impacts éventuels (présentés dans une annexe au permis de construire ou à la déclaration de travaux) sur le point d'eau. L'exposé portera sur les risques associés aux éventuels travaux ainsi qu'à l'activité associée à la construction.

Les terrassements de faible profondeur (< 2 m) : dans la mesure où l'ouverture d'une excavation, quelles qu'en seraient la nature et l'importance, diminue la protection naturelle du réservoir géologique, sa réalisation est à effectuer sous contrôle de la collectivité pour s'assurer de son incidence sur les eaux souterraines lors de sa réalisation. Seuls des matériaux inertes pourront être utilisés pour le remblaiement éventuel.

La gestion des cavités souterraines : de nouvelles fissures pourraient s'ouvrir spontanément dans les limites du périmètre de protection rapprochée du captage de la source du Bois de Babouey. On préconise d'effectuer une fermeture adaptée (pierre, géotextile, argile talutée) pour éviter l'intrusion torrentielle d'eau de ruissellement dans l'aquifère sollicité.

En complément, les déversements accidentels de substances susceptibles d'altérer la qualité des eaux, survenus dans le périmètre de protection rapprochée, devront être suivis, dans les meilleurs délais, d'une récupération des écoulements et d'un décapage des terres imbibées.

Les TRAVAUX de MISE en CONFORMITE

Au regard des prescriptions énoncées dans le périmètre de protection rapprochée, le programme de mise en conformité regroupe :

- la délimitation, l'acquisition et le bornage d'un périmètre de protection immédiate intégrant une plate-forme de stockage de matériaux au pied du captage ;
- l'aménagement de la chambre de captage (exhausse, trou d'homme standard et capot ventilé) ;
- le débouchement et le dégagement du périmètre de protection immédiate sur la surface minimum prescrite ;
- la matérialisation par une clôture rigide du périmètre de protection immédiate ;
- la sécurisation du trop-plein.

PROPOSITION d'un PROGRAMME d'ALERTE

Le pétitionnaire ne présente pas de programme en dehors du contrôle sanitaire réglementaire.

La commune de Vandelans devra veiller à la stricte application des prescriptions énoncées. En outre, peuvent être interdites ou réglementées, et doivent de ce fait être déclarées à l'unité territoriale de l'ARS, toutes les activités ou faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau captée.

à Chaumont le 21 novembre 2012,

Philippe Jacquemin
Dr. en Géologie Appliquée

Commune de VANDELANS (70.190) : Définition des périmètres de protection du captage du Bois de

Babouey à Cirey-lès-Belleveaux

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

novembre 2012

15/15