

AQUI' brie

la lettre

L'association de l'aquifère des calcaires de Champigny en Brie

édit' eau

Nous avons la chance en Seine-et-Marne de disposer d'abondantes ressources en eau. Notre sous-sol par exemple, renferme le plus important « gisement d'eau potable » d'Ile-de-France : la nappe des calcaires de Champigny. Mais ce patrimoine est aussi très fragile. Déjà pour des centaines de communes seine-et-marnaises, la distribution d'eau potable représente un problème majeur. En cause : une dégradation progressive de la qualité et de façon récurrente (tous les 10 ans environ) des recharges hivernales insuffisantes dues en partie aux « caprices de la pluviométrie ». La production d'eau potable à partir d'eau souterraine coûte moins cher que la potabilisation d'eau de surface. Or, la nappe des calcaires de Champigny est la dernière ressource en eau souterraine encore facilement exploitable. C'est pourquoi, il faut la préserver et améliorer sa qualité. Une mobilisation collective sans précédent s'est engagée en Seine-et-Marne pour arrêter sa dégradation et inverser la tendance. Afin de garantir au robinet de tous les Seine-et-Marnais une eau de bonne qualité et en quantité suffisante, les principaux acteurs de l'eau mettent en œuvre le plan départemental de l'eau signé en septembre 2006. Il prévoit un ensemble de mesures curatives et préventives, sous le contrôle d'un comité technique piloté par le préfet de Seine-et-Marne dans le cadre de la M I S E ⁽¹⁾ élargie. En ce qui concerne le volet préventif, des moyens sont aujourd'hui proposés pour accompagner les acteurs locaux vers des pratiques plus respectueuses de la qualité de l'eau. Ensemble, agissons ... pendant qu'il en est encore temps !

Jean Dey,
Président d'AQUI' Brie

(1) M I S E : Mission Inter Services de l'Eau.



Sources de la Voulzie, région de Provins / Photo EAU DE PARIS

Les eaux souterraines : une ressource à reconquérir sans attendre !

AQUI' Brie a étudié la composition chimique de la nappe des calcaires de Champigny à partir des analyses du réseau Qualichamp de 1999 à 2004. Sans véritable surprise, elle confirme la dégradation de la qualité de cette eau. Les actions curatives ne règlent pas le problème de la ressource brute. En revanche, les actions préventives réduisent à la source les pressions exercées sur la nappe. Déjà de nombreuses initiatives sont développées en ce sens auprès des collectivités ⁽¹⁾, des gestionnaires d'infrastructures routières ⁽¹⁾ et bien d'autres acteurs. Elles montrent des résultats encourageants : réduction de la consommation de produits phytosanitaires, pratiques plus respectueuses de la qualité de l'eau, etc. De plus, les politiques publiques s'orientent aujourd'hui vers la mise en œuvre d'actions préventives, avec comme objectifs principaux le bon état des masses d'eau à l'horizon 2015 et une réduction progressive des traitements de potabilisation, conformément à la directive-cadre sur l'eau de 2000.

(1) lire les lettres AQUI' Brie n°2 et 4.

Les missions d'AQUI' Brie sont essentiellement assurées grâce au concours de ses partenaires financiers : l'Agence de l'Eau Seine Normandie, la région Ile de France, les départements de Seine et Marne et de l'Essonne

www.aquibrie.fr

Un coup de projecteur sur la qu

Composé d'une soixantaine de captages d'eau potable et d'une dizaine d'anciens puits, le réseau Qualichamp surveille la nappe des calcaires de Champigny sur 129 paramètres. Pour ce faire, il intègre les données de 94, du suivi interne d'Eau de Paris, de la Lyonnaise des Eaux, du réseau patrimonial de captages et de prélèvements complémentaires. AQUI' Brie centralise et organise toutes ces analyses en bases de données. A partir des 73 516 analyses du réseau Qualichamp depuis sa mise en service en 1999, AQUI' Brie a analysé la nappe des calcaires de Champigny. Des données de l'Agence de l'eau sur la nappe des calcaires de Champigny. Des données de l'Agence de l'eau sur la nappe des calcaires de Champigny. Des données de l'Agence de l'eau sur la nappe des calcaires de Champigny. C'est pourquoi le nombre de points de suivi varie d'un p

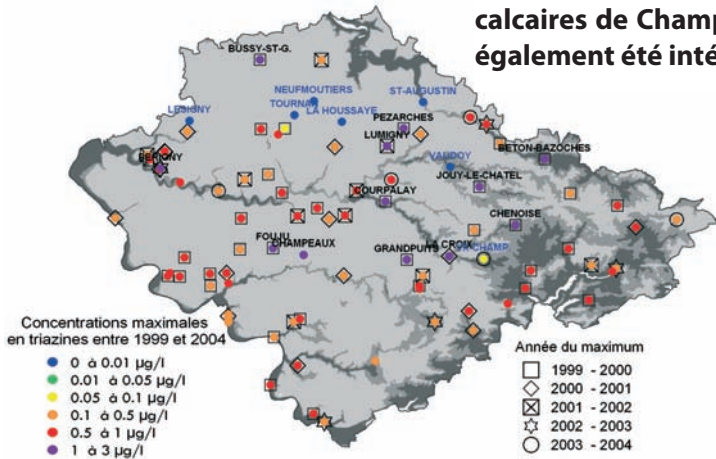


Fig. 1 : une nappe largement contaminée par les triazines

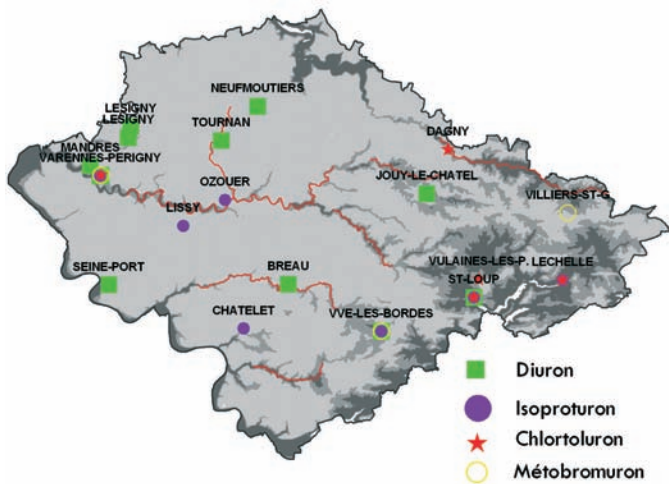


Fig. 2 : les urées substituées : une menace nouvellement identifiée pour la nappe

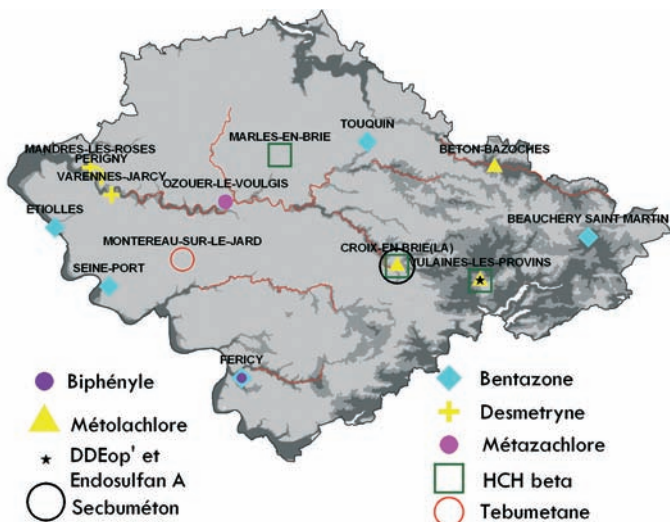


Fig. 3 : molécules phytosanitaires, autres que les triazines et les urées substituées

Produits phytosanitaires

Une forte problématique alimentation en eau potable

• une nappe fortement dégradée par les herbicides

Parmi la vingtaine de substances différentes retrouvées au moins une fois dans la nappe entre 1999 et 2004, **90 % sont des herbicides**.

• parmi les herbicides, les triazines ...

La contamination par les triazines et leurs produits de dégradation est homogène sur toute la nappe : tous les niveaux captés et tous les secteurs sont fortement pollués (Fig. 1). Ainsi, l'atrazine est quantifiée dans 77 % des prélèvements, son produit de dégradation, la déséthylatrazine, est retrouvé 9 fois sur 10 !

• vers une baisse de la pollution de fond par les triazines ?

La contamination par les triazines est très forte : sur les 91 points de suivi, 91 % dépassent la norme de 0,1 µg/l malgré leur interdiction totale depuis 2003.

Depuis 2000, la tendance est à l'amélioration, avec une légère diminution des teneurs en certaines triazines. Mais cette baisse s'effectue dans un contexte de faible recharge. C'est pourquoi, il est difficile de dire aujourd'hui si elle va se confirmer.

• d'autres molécules

D'autres molécules apparaissent dans les eaux souterraines. Ces « polluants émergents » sont retrouvés quasi systématiquement comme **le diuron** (à usage non agricole) ou ponctuellement, mais à de fortes concentrations comme **les désherbants culturels d'automne, dont l'isoproturon** (Fig. 2 et 3).

• une question de temps ...

Pour l'instant, cette nouvelle pollution se limite aux captages les plus vulnérables. Or, les cours d'eau qui alimentent la nappe sont déjà fortement contaminés par des dizaines de molécules phytosanitaires. De plus, ces molécules ne se dégradent plus dès qu'elles se sont infiltrées à plus d'un mètre de profondeur. Ce n'est donc qu'une question de temps avant qu'on ne les quantifie sur d'autres captages !

Signe inquiétant : le polluant n°1 des cours d'eau, l'AMPA (produit de dégradation du glyphosate), a été détecté pour la première fois dans un captage situé à l'ouest de la nappe.

Quel avenir pour le réseau Qualichamp ?

Après huit années de fonctionnement, une réflexion est en cours afin de faire évoluer le réseau Qualichamp, en associant d'autres partenaires dont Véolia et des industriels usagers de la nappe. Pour cela, plusieurs pistes sont envisagées : intégration de nouveaux captages, modification de la liste des paramètres recherchés, synchronicité et nouvelle fréquence des prélèvements ...

Qualité du Champigny

Les captages arrêtés, le réseau Qualichamp permet de suivre l'évolution de la qualité de l'eau. De nombreuses données issues du contrôle sanitaire effectué par les DDASS 77, 91 et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, avec si besoin des analyses et des paramètres supplémentaires.

De 1999 jusqu'en 2004, AQU' Brie a réalisé une grande étude sur la qualité de la nappe des captages de Brie et celles issues du réseau DIREN sur la qualité des eaux superficielles ont permis de passer d'un paramètre à l'autre.

Nitrates

Des zones mieux préservées que d'autres

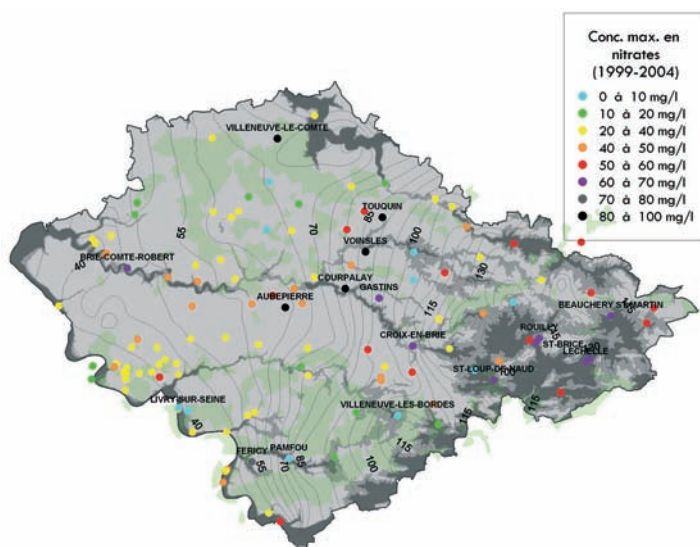


Fig. 4 : une pollution par les nitrates inégalement répartie

• un paramètre déclassant

Les nitrates proviennent essentiellement de l'agriculture et des rejets des stations d'épuration. Ils participent à la dégradation de la nappe. Selon les années, entre 33 et 42 % des points du réseau Qualichamp présentent une concentration maximale supérieure à 40 mg/l. Il faut ajouter également les captages abandonnés pour cause de dépassement de normes de potabilité sur lesquels on ne fait plus d'analyse.

• de fortes variations annuelles

Très solubles dans l'eau, les nitrates sont apportés dans la nappe par les eaux d'infiltration. Sur de nombreux captages, les concentrations dans les eaux souterraines tendent à augmenter en période de forte recharge et diminuent lorsque la nappe se vide. Les niveaux profonds sont généralement moins contaminés que les niveaux superficiels de l'aquifère.

• l'impact positif des forêts et des marnes

Contrairement aux pesticides, la contamination de la nappe par les nitrates est très inégalement répartie sur le territoire. A l'échelle territoriale, plusieurs facteurs naturels limitent l'infiltration des nitrates dans la nappe. Ainsi, un recouvrement marneux suffisamment épais protège l'aquifère. C'est pourquoi, la dégradation de la nappe est plus marquée à l'est, où les marnes sont insuffisamment épaisses voire inexistantes, et à l'aval des zones de pertes de la Visandre, de l'Yvron et de l'Yerres. Le mode d'occupation du sol du bassin d'alimentation du captage a également une forte influence sur les concentrations en nitrates. Ainsi, les captages situés à l'aval de zones fortement boisées sont relativement moins contaminés par les nitrates. Globalement la contamination des captages progresse vers l'ouest, en suivant le sens d'écoulement général de la nappe. Pour l'instant, l'aval hydrogéologique occidental semble relativement épargné. Mais pour combien de temps ?

D'autres paramètres

• une faible turbidité

Ce paramètre renseigne sur la vitesse de circulation des eaux souterraines. Plus les écoulements sont rapides, plus l'eau est turbide (trouble). Or, l'eau du Champigny présente une faible turbidité (eau peu trouble), ce qui signifie que l'aquifère est modérément karstifié.

• une conductivité élevée

L'eau du Champigny présente une conductivité de plus en plus élevée : la nappe s'enrichit en ions majeurs. Cette augmentation s'explique par l'impact croissant des pressions humaines. A noter : la présence de chlorures, certes en quantité inférieure aux normes dans certaines zones de la nappe. Ces chlorures peuvent avoir une origine agricole. Mais le plus souvent, ils signent une pollution industrielle liée à :

- des forages pétroliers (secteur de Champeaux)
- à des sites industriels abandonnés (fosse de Melun)

• les orthophosphates

La nappe présente une contamination généralisée en orthophosphates, la phase aqueuse du phosphore. Les rejets industriels et des stations d'épuration (lessives, détergents) sont principalement en cause.

• les OHV

Des traces de composés Organo Halogénés Volatils (OHV) sont détectées à l'aval hydrogéologique de la nappe, dans des secteurs fortement industrialisés et urbanisés. Les OHV proviennent essentiellement de l'imprimerie et de l'industrie chimique. Mais on peut aussi les trouver dans des biens de consommation courants comme la mousse de polyuréthane, les solvants utilisés pour le nettoyage à sec, les dégraissants, etc.

Une volonté politique et des outils pour agir préventivement ... dès maintenant !

Longtemps, « réparer les dégâts » était la tendance dominante dans la lutte contre la pollution de l'eau. Certes, des traitements de plus en plus poussés sont toujours possibles pour rendre l'eau potable. On peut aussi réaliser des connexions entre les réseaux pour mélanger des eaux de différentes origines ou tout simplement... fermer les captages trop contaminés. Toutes ces solutions coûtent cher. Mais surtout, elles ne règlent pas le problème de fond : la dégradation de notre ressource en eau. C'est pourquoi afin de pérenniser l'alimentation en eau potable, la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) exige **une réduction des traitements de potabilisation**.

Des objectifs de résultats

De plus, elle fixe des objectifs de résultats environnementaux : atteindre un bon état des eaux superficielles et souterraines en 2015, (en 2021 ou 2027 si dérogation). Pour ce qui est de l'atteinte du bon état chimique,

au vu de l'inertie naturelle des sols et des masses d'eaux souterraines d'une part et des freins liés aux changements de pratiques d'autre part, l'échéance fixée par la DCE est pour demain.

L'anticipation seine-et-marnaise

C'est pourquoi, les acteurs de Seine-et-Marne n'ont pas attendu le programme de mise en œuvre de la DCE (SDAGE 2009) pour s'engager vers la reconquête de la qualité de l'eau. Ainsi en septembre 2006, la Préfecture de Seine-et-Marne, le Département de Seine-et-Marne, la Région Ile-de-France, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, l'Union des Maires de Seine-et-Marne et la Chambre d'Agriculture de Seine-et-Marne signaient un **plan départemental de l'eau** avec, pour la première fois, **un important volet préventif**.

Priorité au préventif

Ainsi en zone non agricole, les désherbants

doivent être abandonnés autant que possible. Les communes, mais aussi les services du Département, de la Région, les industriels, les gestionnaires d'infrastructures routières et ferroviaires ainsi que les golfs et les bases de loisirs sont concernés.

Parallèlement, les agriculteurs doivent s'engager vers une agriculture économe en intrants (nitrates et produits phytosanitaires). Pour cela, des modifications de pratiques sont nécessaires. Les plus précurseurs d'entre eux ont déjà commencé à le faire !

Cela implique une mise en cohérence des politiques des différents partenaires en ciblant les soutiens sur des territoires prioritaires et des acteurs particuliers.

Aujourd'hui, la volonté en Seine-et-Marne et en Essonne est de **réduire au maximum les pollutions à la source**. Bien sûr, il faut être conscient que leurs effets ne se verront pas immédiatement sur la qualité de l'eau, car elles doivent **s'inscrire dans le long terme**.

Avant même la lecture sur la qualité de l'eau, on doit d'ores et déjà faire la preuve que nos pratiques changent.



« Avec le 9^{ème} programme, nous allons mobiliser un maximum de moyens sur le préventif »,

Christian Salomé, chef du service aides aux investissements auprès des collectivités à l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

« Le 9^{ème} programme se veut résolument pragmatique : on ne se contente plus de mettre en œuvre des moyens, on **visé un résultat**. En matière d'eau potable, la directive-cadre européenne exige une diminution progressive des traitements. Pour y arriver, nous **privilegierons largement le préventif sur le curatif**.

Des aides financières sous condition

Préventif et efficace sont les maîtres mots du 9^{ème} programme d'intervention de l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Il définit pour les six prochaines années (2007-2012), les grandes orientations techniques et financières de l'Agence. Christian Salomé, chef du service aides aux investissements auprès des collectivités, explique comment elles vont se traduire en Seine-et-Marne.

Etudes BAC

Désormais, les travaux d'interconnexion ou de construction d'usine ou d'unité de traitement de potabilisation seront financés à condition que des études BAC (Bassin d'Alimentation des Captages) soient réalisées. Concrètement, les collectivités disposent de trois ans pour définir les zones qui participent majoritairement à l'alimentation de leur captage et mettre en œuvre sur ces zones, un programme de réduction de la pollution diffuse d'origine agricole et non agricole. **Dès le second semestre 2007, les collectivités pourront s'appuyer sur un modèle de cahier des charges pour réaliser leur étude BAC, que l'Agence subventionne à hauteur de 70 %.**

Captages prioritaires

Bien sûr, il n'est pas question de saupoudrer nos moyens sur tout le territoire. Pour plus d'efficacité, nous ciblerons nos interventions sur des captages prioritaires, c'est-à-dire ceux ayant fait l'objet d'une demande de traitement et les captages sur lesquels on peut encore agir pour améliorer la qualité de l'eau. Il est clair que les captages au-dessus ou à la limite des normes de potabilisation seront d'emblée écartés. Pour l'instant, 200

captages sont concernés en Seine-et-Marne. Mais ce chiffre peut être réévalué.

Appui aux porteurs de projets locaux

Nous souhaitons également mobiliser l'ensemble des acteurs sur cinq territoires prioritaires en Seine-et-Marne. Pour cela, nous nous appuyons sur des maîtres d'ouvrage locaux comme AQUI' Brie ou la Chambre d'Agriculture de Seine-et-Marne. Ainsi en novembre dernier, nous avons signé une convention avec la Chambre d'Agriculture pour renforcer l'animation sur trois territoires, dont l'un est situé autour de huit captages prioritaires en basse vallée de l'Yerres ».

