# INTRODUCTION

La zone humide des Eydoches à Faramans fait l'objet d'une étude pour l'accueil de la Maison des Eaux Douces, pôle d'éducation-vision autour de l'eau et sa biodiversité, pôle scientifique d'étude des milieux aquatiques, d'espèces remarquables du bassin du Rhône et des nappes phréatiques.

Avant de réaliser un tel projet, le District de la Côte St André doit avoir la garantie

- d'une alimentation suffisante en eau toute l'année du site,
- d'une qualité de l'eau ne compromettant pas la vie aquatique envisagée sur le site.

Un état des lieux du bassin des Eydoches (appartenant au bassin du Liers) est donc nécessaire. Le stage réalisé du 18 août au 15 septembre 1999 avait pour objectif de répondre à cette nécessité de connaissances et s'est divisé en deux phases :

1/ recueillir et rassembler les connaissances acquises sur :

- les paramètres d'évolution des ressources en eaux souterraines et superficielles,
- les différents risques de pollution des eaux.

Cette collecte s'est effectuée à Grenoble (CEMAGREF, DDAF, Chambre d'agriculture, Conseil général, F.R.AP.N.A), Vienne (Chambre d'agriculture), Lyon (DIREN), Beaurepaire (Syndicat hydraulique Bièvre-Valloire) et à la Côte St André (District de la Côte St André, LEGTA).

2/ présenter chaque document et les évaluer par rapport aux objectifs de connaissances.

Suite à ce travail de collecte de données, il sera réalisé une modélisation des risques sur la zone humide de Faramans (SIG).

Nous présenterons d'abord la plaine du Liers et le bassin des Eydoches, puis nous recenserons les connaissances nécessaires pour décrire l'alimentation et la qualité de la nappe. Enfin, nous établirons une fiche sur chaque document collecté (Cf. rapport : Annexes : les sources). Ces fiches ont été réalisées après lecture complète des documents.

# PRESENTATION DE LA PLAINE DU LIERS

#### 1 Localisation

Le Liers est l'une des trois dépressions creusées (avec la Bièvre et la Valloire) dans le plateau du Bas Dauphiné à mi-distance entre Lyon et Valence au Nord Ouest du département de l'Isère.

Orientées d'Est en Ouest, les vallées du Liers et de la Bièvre, séparées par les collines du Banchet puis du bois d'Autimont, se réunissent à hauteur de Beaurepaire pour former la Valloire qui rejoint la vallée du Rhône. Liers et Bièvre communiquent par une trouée séparant à Faramans le Banchet et le bois d'Autimont.

Sa longueur est de l'ordre de 17 Km et sa largeur très constante, de 3 Km avec des altitudes de 580 m à l'amont (région de Chabons) et 360 m (à Faramans). Il occupe une superficie de 5000 ha environ.

#### 2 Le milieu naturel

#### 2.1 Géologie

La plaine du Liers (comme celle de Bièvre et de la Valloire) est recouverte de terrains quaternaires (Cf. fiches 1/14/18/19). Les dépôts, dont la morphologie détermine le système hydrogéologique sont de deux types :

 dépôts morainiques: laissés sur place par les glaciers. Ils sont très hétérogènes (argilo-sableux et caillouteux à très gros blocs, sans structure), et donnent un paysage de petites collines à faibles ondulations.

- Les alluvions fluvio-glaciaires : déposées en nappes d'épandage par les eaux de fonte issues des fronts glaciaires. Ces formations sont disposées en terrasses. Les terrasses les plus basses sont les plus récentes alors que les plus anciennes sont les plus hautes.

#### 2.2 Morphologie

Deux chenaux fluvio-glaciaires entaillent le substratum molassique :

- un chenal Würmien, peu creusé, s'individualise sous la basse terrasse dans l'axe de la vallée du Liers. D'une largeur de 1 à 1.5 Km, ce chenal est rempli d'une vingtaine de mètres de matériaux très fins. Il révèle une nappe superficielle dont la profondeur, élevée (35m) dans la partie amont se réduit progressivement pour affleurer au niveau du seuil de Faramans.
- U§n chenal ancien, très profond, constitue la haute terrasse, située en bordure Nord de la plaine. Une autre nappe s'est formée sous cette terrasse qui est plus profonde (à plus de 60 m localement).

Ces deux nappes sont séparées par un bombement du substratum. La nappe des Eydoches se déverse dans la nappe profonde au niveau de Chassagne. Le changement d'orientation des isopièzes et le très fort gradient, mis en évidence dans le secteur de

Chassagne, le confirment. Une grande proportion d'eau passe dans cette nappe profonde alors qu'un plus faible volume continue son écoulement vers le seuil de Penol Faramans.

# 2.3 Le réseau hydrographique (Cf. carte : présentation de l'unité hydrogéologique et fiches 1/18)

De la bordure Nord de la plaine du Liers, débouchent le Suzon et le ruisseau des Eydoches, issus du plateau de Bonnevaux. Mais le réseau est plus complexe. Nous nous limiterons pour notre recherche au réseau formé par le ruisseau des Eydoches et des émergences de la nappe du chenal Würmien si on considère que cette nappe est indépendante. Ce bassin formé est nommé bassin des Eydoches d'une superficie de 94 Km.

Le ruisseau des Eydoches recueille les eaux de surface (ruissellement) de la moitié aval de la plaine du Liers. Bien que pérenne jusqu'à Ornacieux, son débit est faible. Entre Ornacieux et Faramans, il est alimenté par les émergences de la nappe du chenal Würmien.

La nappe reçoit par infiltration les écoulements de Champier, de Flachères, de St Didier de Bizonnes, d'Eydoche en aval.

A Faramans, le ruisseau des Eydoches, les eaux issues des émergences de nappe à Ornacieux et trois autres émergences de Faramans se rejoignent en un seul cours d'eau pour s'infiltrer au bois des Burettes.

## 3 Le contexte agricole et industriel

L'agriculture est l'activité économique dominante de la plaine du Liers. Depuis les années 70, l'intensification des systèmes de culture et d'élevage (extension du maïs au détriment des prairies, progression de la surface irriguée, accroissement des superficies en colza, tournesol, pois, tabac) expliquent en grande partie l'augmentation des teneurs en nitrates dans les captages d'eau potable.

Une porcherie est installée à Nantoin (1500 places).

L'activité industrielle est peu concentrée dans la plaine du Liers : plusieurs établissements industriels plus ou moins grands mais uniquement des PME. 10 entreprises sont recensées :

Commune	Entreprise	nombre de salariés°
Champier	<ul> <li>Textile Briand SARL, moulinage Texturation</li> </ul>	37
	<ul> <li>Carrières et voirie SA, terrassement</li> <li>Entreprise Gachet SA, TP et exploitation de carrières</li> </ul>	30
Faramans	<ul> <li>Gilbert Remorques SA, fabrication de remorques</li> </ul>	117
Mottier	<ul><li>MASS SA, matériel agricole</li><li>Elevage des Rivoires</li></ul>	20

Nantoin	<ul> <li>Alutec SA, fonderie Aluminiums techniques</li> <li>Plasticdec SA, étude et moulage de thermoplastiques</li> </ul>	75 27
Semons	- Deltour SARL, transformateurs petites et moyennes Puissances	35
Eydoche	- Fromagerie Bernard, laiterie	23

#### 4 La population

La population (Cf. fiche 12) augmente dans la plaine du Liers. Certaines communes présentent un plus grand dynamisme.

Nous avons délimité 14 communes (Cf. fiche 1) dans la plaine du Liers :

- pour le district de la Côte-Saint-André: Arzay, Champier, Commelle, Nantoin, Faramans, Bossieu, Semons, Ornacieux, Mottier, Longechenal, La Côte-Saint-André.
- hors district :Flachères, St Didier de Bizonnes et Eydoche.

Aucune commune ne dépasse les 5000 habitants. Les villages et les bourgs sont situés le plus souvent en pieds de coteaux, l'habitat étant complètement absent de la zone centrale. Dans les zones où la nappe est plus proche du sol, des fermes isolées ponctuent le paysage.

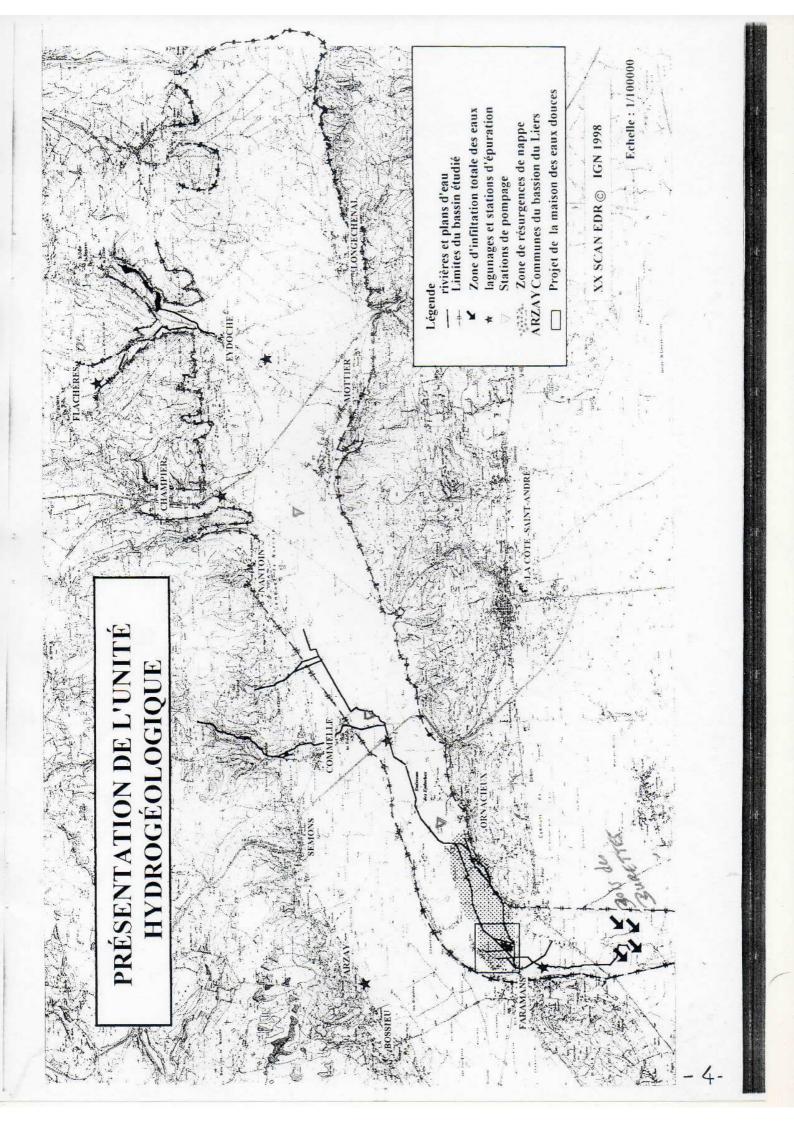
## 5 Sources exploitables et besoins

En ce qui concerne la démographie (fiche 12), les données datent du recensement de 1990. Bien entendu, il serait prudent d'attendre les résultats du dernier recensement qui permettra par ailleurs d'évaluer l'évolution de la population.

Diverses cartes sont exploitables:

- limites de bassin (Cf. carte 1)
- géologie (fiches 1/14/18/19)
- le réseau hydrographique (fiches 1/18)
- les communes (fiche 1)

A titre indicatif, les fiches 27/28/29 présente les Z.N.I.E.F.F., OGAF, forêts et la réglementation de boisement et de remembrement dans la plaine du Liers et une photographie aérienne du site de Faramans. Il faut par ailleurs signaler le début de construction d'un SAGE au niveau du bassin Bièvre-Liers-Valloire dont les limites ne sont pas encore complètement bien définies.



# LES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

#### 1 L'alimentation de la nappe

Elle dépend pour beaucoup des précipitations (Cf. fiches 14/21) puisque aucun cours d'eau important susceptible de soutenir la nappe ne parcourt la plaine. Il s'ensuit que cette ressource en eau présente une très grande vulnérabilité aux aléas climatiques. La hauteur de la nappe n'est pas toujours la même tout le long du bassin dans le temps et dans l'espace.

Les différentes sources des coteaux s'infiltrent dans la plaine.

Sur ce bassin règne un climat continental typique avec hivers rudes et étés chauds. A Faramans, aucune sécheresse de la nappe n'a été relévée. Le ruisseau des Eydoches y a toujours coulé.

#### 2 L'inondabilité (Cf. fiche 22)

En ce qui concerne les risques d'inondabilité, le syndicat hydraulique de Bièvre – Liers – Valloire a délimité une zone inondable. La zone inondable part de la D518 et suit la zone autour du ruisseau des Eydoches jusqu'au bois des Burettes pour le bassin des Eydoches. En 1988 et 1993, plusieurs sites ont été inondés : 70 cm au camping de Faramans (1993), 30 cm près de l'étang du marais (1993), 80 cm sur la D518 (1993)...

Il serait intéressant de compléter ces informations sur les crues décennales et centenales.

Il faut noter la densité importante des points piézométriques nappe (Cf. fiches 14/16/17/20/24/25) dans la partie plus en amont de la plaine. Ces points présenteront un grand intérêt pour le suivi et la modélisation de la nappe.

#### 3 Les prélèvements

## 3.1 Les prélèvements agricoles

Cet aquifère alluvial est intensément exploité (Cf. fiche 20)pour les besoins de l'agriculture. Les cultures intensives (maïs, colza, tournesol, blé, tabac et cultures maraîchages) sont par souci de productivité de plus en plus fréquemment irriguées (Cf. fiches 1/6). Par conséquent, l'irrigation augmente et de surcroît est concentrée sur la période d'étiage. Les captages agricoles sont nombreux. La nouvelle PAC a contribué au recensement de ces forages agricoles qui ont été longtemps ignorés. En effet, des subventions sont aujourd'hui attribuées aux agriculteurs irriguant. Il faut également relier l'évapotranspiration à l'irrigation. Les pertes d'eau par évapotranspiration seront d'autant plus importantes lorsque l'irrigation n'est pas correctement menée (par exemple : irrigation réalisée en plein après—midi va contribuer à une perte non négligeable d'eau par évapotranspiration). Nous n'avons pas trouvé de données sur l'évapotranspiration précise de la zone alors qu'il en existe pour la Côte St André (ferme expérimentale).

# 3.2 Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable (AEP) des populations locales et l'activité industrielle (Cf.fiches 3/17)

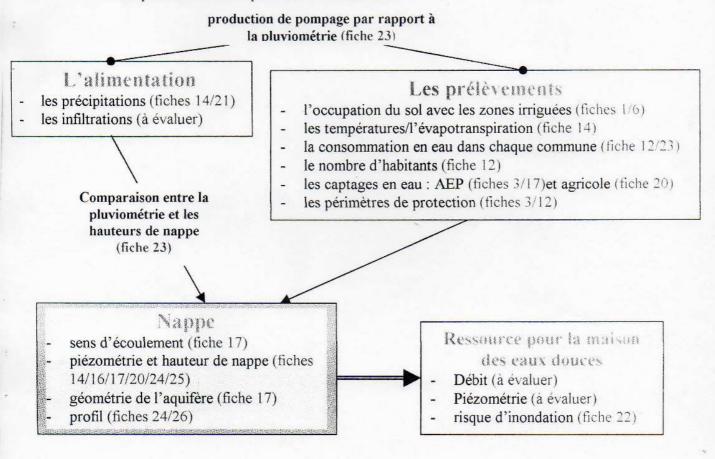
Ils sont quant à eux répartis sur l'année. Comme la population du Liers (Cf. fiche 12), la consommation en eau (Cf. fiches 12/23)augmente. Il existe trois captages d'eau pour l'alimentation en eau potable :

- <u>le forage de la "vie de Nantoin</u>" au Mottier pour les besoins des communes de Nantoin, Champier et Mottier. Le captage est complémentaire aux sources gravitaires des coteaux versants,
- <u>le forage de Commelle</u> qui est également complémentaire aux sources gravitaires,
- <u>la station de "Seyez et Donis</u>" à Ornacieux. Cette station présente deux forages indépendants : l'un qui alimente Arzay et Semons et l'autre Balbins et Ornacieux.

Pour ces différents forages, des types de périmètres de protection ont été évalués (Cf. fiche 3/12). Les industries sont également alimentées par ces captages.

#### 2 Sources exploitables et besoins

Pour assurer un bon fonctionnement de la Maison des Eaux Douces, il faut parvenir à une gestion optimale de ces ressources en eau afin de maintenir un niveau d'étiage suffisant l'été mais aussi pendant les autre périodes de sécheresse.



# LA QUALITE DES EAUX ET LES FACTEURS DE POLLUTION

## 1 La qualité actuelle des eaux

Différentes analyses sont effectuées au point de captage par la DDASS et donnent périodiquement et ponctuellement la qualité de l'eau de la nappe à la vie de Nantoin, la station d'Ornacieux et le forage de Commelle.

Les analyses les plus importantes à prendre en compte sont dans cette région : la bactériologie, les nitrates et l'atrazine ou autres pesticides. Il n'y a pas de risques en ce qui concernent les sulfates et le phosphore.

Il est mis en évidence une forte teneur en nitrates (Cf. fiches 1/9/24/25/26) qui semblent diminuer sur certaines communes alors qu'elle augmente sur d'autre. Les teneurs en nitrates augmentent de l'amont vers l'aval.

Les dernières analyses révèlent un taux d'atrazine à la station d'Ornacieux de 50 ng/L. Ce taux est en diminution (Cf. fiche 24).

Ce phytosanitaire était certainement présent depuis plusieurs années. Le seuil de détection est de 50ng/L. Donc, si certaines stations ne trouvent pas d'atrazine, cela ne signifie pas qu'elles n'en contiennent pas. Cette détection de l'atrazine a permis de sensibiliser les agriculteurs. A terme, les travaux de conseil et d'informations auprès des agriculteurs auront sans doute un effet positif sur leur mode d'exploitation et le taux de phytosanitaires diminuera.

Il sera nécessaire d'effectuer des analyses à la Maison des Eaux Douces. Quatre analyses sont prévues, réparties dans le temps (deux prélèvements) et dans l'espace : l'eau du ruisseau des Eydoches et les résurgences de nappe avant que ces derniers ne se rejoignent.

## 2 Les facteurs de pollution

Il existe deux types de pollution :

- les pollutions ponctuelles d'origines diverses : décharges d'ordures ménagères (substances organiques et minérales, solides, bactériologiques, toxiques), rejets industriels, assainissement individuel ou collectif si non conforme, stockage d'effluents industriels et agricoles, modification de l'occupation du sol (urbanisation, défrichement...).
- Les pollutions diffuses d'origine agricole.

Pour toutes ces pollutions, il est impératif de connaître le contexte pédo-climatique (zones favorables au lessivage et au pouvoir de minéralisation) et le sens d'écoulement de la nappe (Cf. fiche 17).

Trois origines de pollutions sont différenciées :

## 2.1 Les pollutions domestiques

Les rejets domestiques, comme la consommation en eau potable augmente avec la population. Ils sont deux deux natures :

- les décharges,
- les eaux usées.

#### 2.1.1 Les décharges

Aujourd'hui, on compte:

- une décharge active d'ordures ménagères à Chabons,

- des décharges sauvages de divers déchets.

La politique actuelle menée par les communes va dans le sens d'une disparition progressive de ces décharges.

Cédric D'Imperio a répertorié en 1995 dans son étude sur les pollutions industrielles et domestiques (Cf. fiche 12) 7 décharges non autorisées dans la vallée du Liers. Ses recherches ont été complétées par le bureau d'étude DIASTRARA (Cf. fiche 15) en 1998 lors d'une actualisation de l'inventaire départementale des décharges de l'Isère.

Il existe certainement encore d'autres décharges sauvages à découvrir

Parmi ces décharges, qu'elles soient encore actives ou comblées, celles de Champier (au Chatelard) et de Nantoin (au Petit Liers) présentent un risque moyen de pollution alors que celles d'Eydoche et du Mottier (au Bois de Rivoire), d'Ornacieux et de Semons (maintenant comblée) montrent un risque de pollution plus important.

Quant à celle de Commelle, la partie communale a été comblée récemment et sa situation s'améliore. Des sondages n'ont pas montré la présence de produits toxiques. L'immédiate proximité de la nappe rend nécessaire la protection du site et notamment la petite carrière privée en eau qui a été nettoyée (des dépôts sauvages s'y étaient effectués). Cependant, on peut penser qu'avant le comblement de cette décharge, la nappe a dû polluée (présence d'hydrocarbures). Il faut noter qu'elle se trouve également à 2 Km en amont de la station de pompage de Seyez et Donis.

#### 2.1.2 L'assainissement

Le traitement des eaux présente trois types de pollution s'il est mal géré : les nitrates (matière organique), les phosphates (lessive), métaux lourds et toxiques (si présence d'industries) et pollutions sanitaires (germes infectieux).

L'assainissement individuel et le lagunage naturel peuvent être une des causes

d'augmentation du taux de nitrates dans la nappe s'ils sont mal faits.

Après un état des lieux de l'assainissement des communes de la vallée du Liers, nous évoquerons le projet du district de la Côte-Saint-André.

Il est nécessaire de connaître la capacité et l'efficacité du système d'assainissement pour évaluer la pollution de chaque station de traitement (Cf. fiches 12/13/14).

De plus, le milieu récepteur des rejets est à la base d'une étude de projet d'assainissement car il conditionne son bon fonctionnement (nature du sol, filtrant ou non) et le risque de pollution (présence de captage...):

- Le lagunage de Flachères a pour milieu récepteur les étangs du moulin dont

les eaux s'infiltrent au niveau d'Eydoche.

- <u>La station d'épuration de Champier</u> qui a aujourd'hui un rendement nul dû à un dysfonctionnement, reçoit les eaux usées de Champier aux Couillères. Le non-traitement de ces eaux usées qui s'infiltrent dans le sens d'écoulement vers le captage, peut expliquer l'augmentation du taux de nitrates au captage de "la vie de Nantoin".

Le lagunage aéré d'Eydoche au nord du bois des Rivoires a été construit du fait de la présence de la laiterie Fromagerie Bernard. Cette entreprise produit un volume de rejet important. Cependant, cette construction rencontre quelques problèmes de colmatage de graisses provenant de la

laiterie.

- <u>Les assainissements de Longechenal et du Mottier</u> sont individuels. La nature du sol n'offre pas la même efficacité d'assainissement. Les sols de

Longechenal ne sont pas filtrants posant de sérieux problèmes à la population alors que ceux du Mottier sont très filtrants. Cependant, les eaux usées du Mottier s'écoulent vers le captage de la vie de Nantoin.

- <u>Nantoin</u> rejette depuis quelques années ces eaux usées dans le lagunage de Commelle.
- A Commelle et à Faramans, l'assainissement est à la fois individuel et collectif.
- <u>Bossieu et Semons</u> ont de gros problèmes d'assainissement car les sols ne sont pas filtrants.
- Arzay a un lagunage en bordure de la départemental.
- Ornacieux présente un assainissement individuel.

Les problèmes de nitrates et d'assainissement dans la vallée du Liers ont généré une longue réflexion des élus du district de la Côte-Saint-André. Plusieurs projets ont été émis mais un seul a été retenu. Il se fera en plusieurs étapes :

La première va débuter en fin d'année 1999. Elle consiste à collecter les eaux usées de Balbins, Pénol, Ornacieux, Sardieu sur la station d'épuration de la Côte St André.

La deuxième sera plus tardive : 2001-2002 car les discussions sont encore en cours.

Le district souhaite à terme collecter toutes les eaux usées de la vallée du Liers sur une nouvelle station d'épuration construite en aval au sud de Bossieu. Les eaux traitées seraient ensuite rejetées dans le Suzon, ruisseau temporaire.

#### 2.2 Les pollutions industrielles (Cf. fiche 12)

Le bassin du Liers ne présente pas une activité industrielle forte (uniquement des PME), donc la pollution est moindre. Une recherche sur le stockage des déchets et rejets des eaux usées de toutes les entreprises présentes constituerait une meilleure approche du risque de pollution.

Deux entreprises peuvent retenir plus d'attention et de suivi :

- Alutec SA, Fonderie aluminium technique à Nantoin (75 salariés);
- La Fromagerie Bernard à Eydoche (23 salariés).

#### 2.3 Les pollutions agricoles

Les activités agricoles peuvent être à l'origine de plusieurs types de pollution :

- nitrates
- phosphore
- phytosanitaires
- métaux lourds et produits toxiques.

Les risques de pollution dépendent en grande partie du système d'exploitation.

#### 2.3.1 Les nitrates

Les risques de pollution par les nitrates (fiches 8/9/10/12/14/17/23/)doivent être appréhendés en fonction la vulnérabilité du milieu et de l'appréciation des pratiques culturales qui lui sont associées.

La première catégorie de risques relève de données qui ne peuvent pas être modifiées :

- <u>le milieu pédo-climatique</u> (capacité du sol à minéraliser la matière organique : Cf. fiches 1/14),

- <u>caractéristiques intrinsèques de la ressources en eau</u> (flux d'eau : fiche 1) et le sens d'écoulement de la nappe.

Par contre, la seconde catégorie résulte d'actions humaines susceptibles d'être changées. L''irrigation (Cf. fiche 1) risque d'entraîner une percolation des nitrates jusqu'à la nappe si elle est mal conduite. De même, <u>le remembrement</u> (Cf. fiche 1) joue plus ou moins un rôle de drainage (création de fossés, modification des écoulements superficiels et de l'infiltration). Il en résulte une fuite de nitrates possible. Enfin, certaines pratiques agricoles sont favorables aux fuites:

- L'inadéquation entre la période d'absorption des plantes et les apports d'azote
- Les pratiques (le labour et l'apport d'effluents organiques) qui se réalisent lors des moments de formation des flux d'eau sont favorables aux fuites,
- La surfertilisation (la valeur réelle du fumier, du lisier, des boues et leurs arrières effets ne sont pas souvent pris en compte),

- Le sol nu pendant une longue période (Cf. fiche 1).

l'épandage du lisier de la porcherie de Nantoin (Cf. fiches 2/3) demande réflexion. En effet, les derniers documents qui en font référence notent un problème qui réside sur les vidanges des fosses trop petites ne tenant pas compte des périodes favorables à l'enfouissement des lisiers. De nouvelles recherches et informations sont nécessaires.

#### 2.3.2 Le phosphore

L'élevage étant peu abondant dans cette zone, le risque de pollution est faible.

#### 2.3.3 Les phytosanitaires

Comme pour les nitrates, l'irrigation peut entraîner les produits phytosanitaires jusqu'à la nappe si elle est mal conduite. Pour assurer une complète protection de leur culture, les agriculteurs peuvent employer d'une manière abusive les phytosanitaires.

La connaissance du taux de phytosanitaires est indispensable pour la Maison des Eaux Douces. L'atrazine est un facteur défavorisant la vie aquatique, voir mortel pour certaines espèces. Un programme de mesure de tous les forages en atrazine permettrait de construire une carte de répartition des isoteneurs de ce phytosanitaire.

#### 2.3.4 Les métaux lourds et produits toxiques

Les métaux lourds peuvent se trouver dans les boues de station d'épuration et en moindre mesure dans les composts urbains. Les boues n'auront pas les mêmes caractéristiques suivant le lot et leur provenance (présence ou non d'industries). Les analyses ne se font pas sur tous les lots, donc le facteur risque existe toujours. Il est impératif de connaître les zones d'épandage et les quantités épandues.

Les boues épandues dans le bassin du Liers sont issues de l'industrie papetière en majorité et en plus faible proportion des stations d'épuration d'effluents domestiques situées hors Isère (Cf. fiches 2/3). Les analyses ne se font pas sur tous les lots, donc le facteur risque existe toujours.

## 2.3.5 L'opération Pil'azote

Un programme de recherche et de développement pour réduire la pollution azotée a été mis en place dans la plaine de Bièvre-Valloire. La création d'une opération Pil'Azote Isère en Bièvre-Valloire a pour objectif la réduction des eaux par les nitrates d'origine agricole grâce à un support de communication et un conseil ajusté.

Des fermes d'observation sont présentes dans la vallée du Liers et suivies par la chambre d'agriculture (service environnement) et le lycée agricole de la Côte St André.

D'autres opérations pourraient être à l'étude pour éviter certaines pollutions accidentelles (accident de voierie, divers stockages agricoles...). L'intérêt des bandes enherbées fait l'objet de plusieurs recherches actuellement (CORPEN). Dans notre zone, il faudrait déterminer les lieux d'implantation et les espèces efficaces.

#### 3 Sources exploitables et besoins

#### Pollution industrielle

recensement de toutes les industries (fiche 12), nature des activités et des rejets (DRIRE à consulter)

étude de l'entreprise Alutec SA, fonderie Aluminium technique à Nantoin et la fromagerie Bernard à Eydoche sens d'écoulement de la nappe (fiche 17)

#### Pollution domestique

- localisation des décharges sauvages non autorisées (fiches 12/15)
- recensement des zones d'assainissements individuels et évaluation des quantités d'eaux usées (fiche 12)
- localisation, efficacité et milieu récepteur des lagunages (Eydoche, Commelle) et de la station d'épuration de Champier (fiches 12/13/14)
- réseau d'assainissement (fiche 14)
- Sens d'écoulement de la nappe (fiche 17)
- Nature du sol sur le site récepteur

# Qualité de la nappe

- Nitrate et atrazine (fiches 8/9/10/12/14/17/23/24/25/26)
- analyse à la maison des eaux douces (à suivre)

Risque pour la maison des eaux douces

## Pollution agricole

- Type d'exploitation (fiches 6/11)
- milieu pédoclimatique (climat : fiche 14 ; pouvoir de minéralisation : fiche 1)
- flux d'eau (force d'entraînement : fiche 1)
- zone d'irrigation (fiche 1), SAU (fiches 1/6) et Sol nu (fiche 1)
- remembrement (fiche 1)
- Type de fertilisation et programme phytosanitaire (à évaluer)
- Epandage de lisier (porcherie de Nantoin (fiches 3/4)), d'effluents d'élevage (fiche 1) et des boues de station d'épuration (fiches 2/3)
- Sens d'écoulement de la nappe (fiche 17)

# CONCLUSION

Le recensement des connaissances sur l'unité hydrogéologique des Eydoches permet de constater que la plaine du Liers a fait l'objet de nombreuses études. Nous comprenons mieux maintenant l'intérêt de regrouper ces connaissances pour modéliser les risques de pollution et la ressource en eau du bassin. Cette modélisation est essentielle au projet de la Maison des Eaux Douces avant toute installation du site. La petite taille de ce bassin lui donne un intérêt supplémentaire : un modèle d'étude de nappe.

La majorité des données est suffisamment récente pour être utilisée. Par contre, il existe peu de supports informatiques : la chambre d'agriculture de Grenoble est seule à pouvoir fournir des données sur les nitrates et l'occupation des sols. L'INRA possède une modélisation de l'évolution dans le temps de la ressource en eau souterraine dans le cas d'un scénario de changement climatique. Pour le moment, nous ne savons pas si nous pouvons disposer de ces travaux. En effet, lors de notre recherche, nous avons été confrontés au problème d'utilisation de cartes qui ont souvent un droit d'auteur.

Les cartes disponibles se présentent sous divers aspects, avec différentes échelles et une précision plus ou moins grande. D'après les observations des personnes rencontrées, l'échelle idéale pour un tel bassin serait de 1/25000. En utilisant ces cartes, il sera nécessaire de bien distinguer ce qui est exploitable car les risques d'erreurs peuvent être grands si on retranscrit les données d'une carte à grande échelle sur une carte à petite échelle. Des cartes seront donc à retranscrire complètement en SIG

Si le projet de la Maison des Eaux douces est réalisé, il convient d'installer le matériel nécessaire aux analyses d'eau et à la mesure de la piézométrie et du débit sur le site de Faramans.

Les données manquantes concernent essentiellement l'élevage. En effet, il n'a pas été relevé d'étude générale sur l'élevage. La chambre d'agriculture doit posséder un dossier pour chaque éleveur mais nous n'avons pas noté une carte situant géographiquement la typologie des installations. De même, il serait intéressant d'évaluer plus précisément les risques de pollution de la porcherie de Nantoin.

Tout ce qui est relatif aux lieux de stockages et aux devenirs des déchets industriels n'a été signalé nulle part, pourtant, ce point n'est pas à négliger.

La qualité paysagère de la zone autour de Faramans n'a jamais été abordée.

Après cet état des lieux, nous pouvons être optimistes pour la construction future d'un SIG sur le bassin des Eydoches.