

Ecole Nationale de la Santé Publique

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDES
Formation des Ingénieurs du Génie Sanitaire
1998-1999**

PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU ALIMENTAIRE

**Analyse des difficultés rencontrées dans la mise en place des
périmètres de protection
Propositions d'améliorations
Cas de l'Ille et Vilaine**

Présenté par :

Karine FLEURY
Ingénieur INSA Rennes Génie Civil et
Urbanisme

Lieu du Stage :

DDASS d'Ille et Vilaine

Maîtres de stage :

Mr BUISSET
Mr BESSE

Correspondant pédagogique :

Mr CARRE

L'Ecole Nationale de la Santé Publique n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

REMERCIEMENTS

J'ai réalisé ce mémoire de fin d'études au sein du service santé-environnement de la DDASS d'Ille et Vilaine, pendant quatre mois.

Je remercie Mr. Buisset, responsable du service et Mr. Besse, ingénieur d'études de la section eau potable, pour m'avoir encadré et proposé ce stage.

Ma sympathie va également à Mr. David, Mr. Diard, Mr. Garcin et Mr. Protin, techniciens de la section eau potable, ainsi qu'à Mr. Robic, pour m'avoir aidé dans mon étude et accompagné sur le terrain.

J'exprime aussi mes remerciements à Mr. Carré, hydrogéologue et professeur à l'ENSP, et Mr. Isambert, chargé d'étude périmètre de protection, pour m'avoir constamment conseillé et suivi dans mes recherches.

Enfin je voudrai remercier l'ensemble du personnel du service santé-environnement pour leur aide et leur disponibilité.

ABSTRACT

PROTECTION OF CATCHMENTS OF WATER FOR HUMAN CONSUMPTION

Analysis of the difficulties encountered during the implementation of protected areas - Propositions for improvement – Department of Ille et Vilaine

The French law on water from 1992 ordered the creation of protected areas around all catchments without natural protection before January the 3rd, 1997. A national investigation realised in 1997 proved that no department had respected this deadline.

The department of Ille et Vilaine, featured by an alarming degradation of the quality of water and by a significant agricultural presence, has begun the establishment of this protected perimeters at the beginning of the 80's. Currently, 29% of its water catchments have been declared from public utility by a departmental law. The purpose of this memory is to analyse the difficulties encountered during the creation of the protected areas.

The reasons of the delay of the department of Ille et Vilaine have been established. Besides, a comparative study with two departments in advance in this field (Cotes-d'armor and Somme), allowed to identify the factors of success.

These conclusions lead to some improvement proposals matching with the features of Ille et Vilaine.

SOMMAIRE

<u>INTRODUCTION</u>	1
1 - CONTEXTE DU DEPARTEMENT DE L'ILLE ET VILAINE ET PROCEDURE DE MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION	2
<u>I – PRESENTATION DU DEPARTEMENT</u>	2
I.1 - LE CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE ET LES RESSOURCES EN EAU	2
I.1.1 – LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE	2
I.1.2 – LES RESSOURCES	2
I.1.3 – LES PROBLÈMES DE QUANTITÉ	3
I.2 – LE CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	3
I.3 – LA QUALITÉ DES RESSOURCES	4
I.3.1 – LES RISQUES DE POLLUTION DES CAPTAGES	4
I.3.2 – LA QUALITÉ DES EAUX BRUTES	4
I.3.3 - LA QUALITÉ DE L'EAU TRAITÉE EN 1998	6
I.4 – L'ORGANISATION ADMINISTRATIVE DE L'EAU EN ILLE ET VILAINE	7
I.5 – L'ILLE ET VILAINE : UNE SITUATION SENSIBLE	7
<u>II – L'OBLIGATION RÉGLEMENTAIRE DE PROTÉGER LES RESSOURCES EN EAU</u>	8
II.1 - LES PRINCIPAUX TEXTES RÉGLEMENTAIRES	8
II.2 – DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION	9
II.2.1 – LE CADRE GÉNÉRAL	9
II.2.2 – LES PP EN ILLE ET VILAINE	9
<u>III - LES ACTIONS DE PRESERVATION OU DE RECONQUÊTE DE LA QUALITÉ DE L'EAU</u>	10
<u>IV – LA PROCÉDURE DE MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION</u>	12
IV.1 – LA PROCÉDURE RÉGLEMENTAIRE	12
IV.1.1 – LA PHASE TECHNIQUE	12
IV.1.2 – LA PHASE ADMINISTRATIVE	12
IV.2 – LE DÉROULEMENT DE LA PROCÉDURE EN ILLE ET VILAINE ET SES ACTEURS	13
IV.2.1 – LA PROCÉDURE	13
IV.2.2 – LES ACTEURS	16

2 - ANALYSE DE LA SITUATION EN ILLE ET VILAINE EN MATIERE DE PERIMETRES DE PROTECTION	17
<u>I – ETAT D’AVANCEMENT DE LA PROCEDURE EN ILLE ET VILAINE</u>	17
I.1 – LES CAPTAGES	17
I.2 – L’ETAT D’AVANCEMENT	18
I.3 – HISTORIQUE	19
<u>II – EVOLUTION DE LA QUALITE DE L’EAU SUITE A LA MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION</u>	21
II.1 – PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE	21
II.2 – ANALYSE DES RÉSULTATS	22
II.3 – RÉVISION DES ANCIENS PP	23
<u>III – ANALYSE DES DIFFICULTES RENCONTREES DANS LA PROCEDURE DE MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION</u>	23
III.1 – SÉLECTION D’UNE LISTE DE CAPTAGES	23
III.2 – BILAN PAR CATÉGORIE DE CAPTAGES	23
III.2.1 – BILAN DES CAPTAGES AYANT OBTENU LEUR ARRÊTÉ PRÉFECTORAL (CATÉGORIE N°1)	23
III.2.2 – BILAN DES CAPTAGES DONT LA PROCÉDURE S’EST ARRÊTÉE (CATÉGORIE N°2)	25
III.2.3 – BILAN DES CAPTAGES QUI « AVANCENT » APRÈS QUELQUES RETARDS (CATÉGORIE N°3)	26
III.3 – SENTIMENTS DES DIFFÉRENTS ACTEURS	26
<u>IV - SYNTHÈSE</u>	31
3 - ETUDE COMPAREE AVEC DEUX DEPARTEMENTS « AVANCES » DANS LA MISE EN PLACE DE LEURS PERIMETRES DE PROTECTION	33
<u>I – LE CONTEXTE</u>	34
I.1 – LE CONTEXTE DU DÉPARTEMENT DES CÔTES D’ARMOR	34
I.1.1 - LA SITUATION ÉCONOMIQUE	34
I.1.2 – LES RESSOURCES EN EAU	34
I.1.3 – LA QUALITÉ DES EAUX	34
I.2 – LE CONTEXTE DU DÉPARTEMENT DE LA SOMME	35
I.2.1 - LA SITUATION ÉCONOMIQUE	35
I.2.2 – LES RESSOURCES EN EAU	35
I.2.3 – LA QUALITÉ DES EAUX	35
<u>II – LE DEROULEMENT DE LA PROCEDURE ET LES ACTEURS</u>	36
II.1 – LE DÉROULEMENT DE LA PROCÉDURE ET LES ACTEURS DANS LES CÔTES D’ARMOR	36
II.2 – LE DÉROULEMENT DE LA PROCÉDURE ET LES ACTEURS DANS LA SOMME	37
II.3 – ÉTUDE COMPARÉE	38

<u>III – LES PERIMETRES DE PROTECTION ET LEURS OBJECTIFS</u>	40
III.1 – LES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ET LEURS OBJECTIFS DANS LES CÔTES D’ARMOR	40
III.1.1 – LES OBJECTIFS DES PÉRIMÈTRES	40
III.1.2 – LES PÉRIMÈTRES ET LES SERVITUDES	40
III.2 – LES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ET LEUR MISE EN ŒUVRE DANS LA SOMME	41
III.2.1 – LES OBJECTIFS DES PÉRIMÈTRES	41
III.2.2 – LES PÉRIMÈTRES ET LES SERVITUDES	41
III.3 – ÉTUDE COMPARÉE	42
<u>IV – LE SUIVI ET LE CONTROLE DES PERIMETRES DE PROTECTION</u>	43
IV.1 – LE SUIVI ET LE CONTRÔLE DANS LES CÔTES D’ARMOR	43
IV.2 - LE SUIVI ET LE CONTRÔLE DANS LA SOMME	43
III.4 – ÉTUDE COMPARÉE	44
<u>V – SYNTHÈSE</u>	44
4 - PROPOSITIONS D’AMÉLIORATIONS ADAPTÉES AU CONTEXTE DE L’ILLE ET VILAINE	46
<u>CONCLUSION</u>	50

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

LISTE DES ABREVIATIONS

AEP : Alimentation en Eau Potable

BE : Bureau d'Etudes

BEP : Bretagne Eau Pure

CA : Chambre d'Agriculture

CDH : Conseil Départemental d'Hygiène

CG : Conseil Général

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaire et Sociales

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

DDE : Direction Départementale de l'Equipement

DUP : Déclaration d'Utilité Publique

HA : Hydrogéologue Agréé

POS : Plan d'Occupation des Sols

PP : Périmètres de Protection

PPI : Périmètre de Protection Immédiat

PPR : Périmètre de Protection Rapproché

PPE : Périmètre de Protection Eloigné

SIE : Syndicat Intercommunal des Eaux

SMG : Syndicat Mixte de Gestion

SMP : Syndicat Mixte de Production

INTRODUCTION

La protection des ressources en eaux destinées à la consommation humaine est primordiale. En effet le défaut de protection effectif expose le captage à un risque de contamination de l'eau distribuée, constituant ainsi une menace pour la santé des populations. La loi sur l'eau de 1992 a imposé la création de périmètres de protection pour tous les captages ne bénéficiant pas d'une protection naturelle et ce, avant le 3 janvier 1997. Une enquête nationale réalisée en 1997 (*) montre un retard important dans un grand nombre de départements français. Ainsi, pour 31% des captages français la procédure n'a pas été engagée.

En se basant sur l'exemple de l'Ille et Vilaine, les facteurs explicatifs de ce retard seront déterminés. Afin d'analyser objectivement les difficultés rencontrées lors de la procédure de mise en place des périmètres de protection, le contexte du département, l'évolution de l'état d'avancement de sa procédure et une liste restreinte de captages seront étudiés. De plus, les sentiments des différents acteurs seront recueillis.

Puis, une étude comparée avec deux départements « avancés » dans la mise en place de leurs périmètres de protection, les départements des Côtes d'Armor et de la Somme, et ayant adoptés des « stratégies » différentes, sera réalisée. Les facteurs expliquant leur état d'avancement seront déduits.

Enfin, la détermination des difficultés rencontrées en Ille et Vilaine et des facteurs de réussite de deux départements aux contextes différents, permettra de proposer des améliorations adaptées à la situation de l'Ille et Vilaine.

() Enquête réalisée par la Direction Générale de la Santé et la Direction de l'Eau.*

CONTEXTE DU DEPARTEMENT DE L'ILLE ET VILAINE ET PROCEDURE DE MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION

Afin d'appréhender et d'analyser de manière objective et efficace la situation des périmètres de protection en Ille et Vilaine, il est nécessaire de connaître les particularités de ce département, notamment sur le contexte hydrogéologique contraignant pour l'alimentation en eau potable et sur la situation préoccupante en matière de pollutions agricoles. De même, la procédure des périmètres de protection ainsi que ses différents acteurs et leur rôle seront présentés.

I - PRESENTATION DU DEPARTEMENT

Le département de l'ille et vilaine a une superficie de 6 773 km² et compte 866 898 habitants (recensement INSEE 1999), ce qui correspond à une densité importante de 128 hab/km² (densité de la France : 95 hab/km²). Il est le 1^{er} producteur français de lait et de viande de veau, et occupe la 4^{ème} place française pour la viande porcine.

I.1 - Le contexte hydrogéologique et les ressources en eau

I.1.1 – Le contexte géologique et hydrogéologique – ([1], [2])

La région Bretagne s'étend sur un socle ancien : le Massif Armoricaire. Il s'agit d'un substratum constitué de formations cristallines globalement peu imperméables, surmontées d'une zone d'altération. Les parties de roches saturées en eau qui constituent « la nappe » sont les interstices de la subsurface (zone d'altération) et les fentes du substrat, les deux fonctions correspondantes étant le plus souvent séparées.

Le contexte hydrogéologique est contraignant pour la production d'eau potable. En effet, les capacités de rétention des eaux météoriques sont faibles et en contre partie le ruissellement est important.

I.1.2 – Les ressources – ([1], [2])

En 1997, le département comptait 345 534 abonnés pour 45 519 067 m³ d'eaux distribués. Pour l'ensemble de la région Bretagne, la part des eaux superficielles pour l'alimentation en eau potable est prépondérante. En Ille et Vilaine, **70% de la ressource globale proviennent de 24 captages d'eaux superficielles et 30% de 70 captages d'eaux souterraines.**

Les **eaux souterraines** sont constituées par de petites nappes disséminées et indépendantes situées dans les altérations de surface et les fissures du socle armoricaire (roches granitiques ou schisteuses). Elles

proviennent de 40 puits et de 30 forages. Ces puits, peu profonds (3-7 m) et généralement anciens, « coiffent » des émergences ou des réseaux de drains (trois) installés dans des thalwegs hydromorphes. Ils fonctionnent sur des unités hydrogéologiques dont la surface au sol ne dépasse pas quelques dizaines d'hectares, leur débit varie 100 à 200 m³/jour.. Les forages atteignent en moyenne 50 à 100 m, ils s'adressent à la partie fissurée du substrat, leur débit d'exploitation varie de 200 à 400 m³/jour, mis à part le captage de la Saurais qui atteint une profondeur de 67 m pour un débit de 2100 m³/j.

Les **ressources superficielles** proviennent de bassins versants très étendus (plusieurs milliers d'hectares de superficie). Elles sont constituées de 11 prises au fil de l'eau et de 13 retenues.

1.1.3 – Les problèmes de quantité – [3]

Une mission interministérielle (Ministère de l'Agriculture et Environnement), sollicitée par le Conseil Général en 1998, a évalué les besoins de ressources supplémentaires pour l'Ille et Vilaine. Ces besoins sont estimés, en cas d'année exceptionnellement sèche, à 8-10 Mm³ annuels en 2005 et à 9-11 Mm³ pour 2010. Cette évaluation part du principe que « toutes les ressources en eau souterraines ou en eau de surface exploitées ou équipées depuis 1992 sont maintenues en service, leur qualité étant supposée préservée ou restaurée ».

Les experts mandatés pour la mission déconseillent la création de nouveaux barrages, considérant que les différents projets réalisés jusqu'à présent (retenue sur le Meu, l'Aff et le Nançon) auraient, du fait des risques d'eutrophisation, de fortes chances de produire de l'eau non potabilisable. L'optimisation des ressources existantes est donc conseillée, ce qui suppose **une reconquête réelle et rapide de la qualité des eaux**. La fourniture des ressources manquantes est préconisée via différentes actions : potabiliser les retenues actuelles (Bois Joli, la Cantache), réaliser un forage souterrain à Sainte Anne (1 Mm³), optimiser le refoulement depuis le barrage d'Arzal...

1.2 – Le contexte environnemental – [4]

(Tous les chiffres présentés datent de 1997)

La région Bretagne est marquée par une agriculture très dynamique. Elle est la première région française porcine, avicole, en veaux de boucherie et pour sa production laitière.

En Ille et Vilaine, la SAU (Surface Agricole Utile) représente près de 75% de la superficie totale du département et l'activité agricole correspond à environ 10% des emplois. On compte beaucoup d'exploitations (16 786) souvent très petites (25 ha en moyenne) mais pratiquant des cultures très intensives et beaucoup de productions hors-sol. L'élevage est très présent : porcs, bovins, volailles, ovins... Les cultures (blé, maïs, plantes fourragères) sont également très développées, elles sont principalement destinées aux élevages.

I.3 – La qualité des ressources – [(5), [6)]

1.3.1 – Les risques de pollution des captages

Les principales causes de pollution des ressources en eau sont de 3 types : les pollutions accidentelles (déversements de produits toxiques, accidents de la route...), les pollutions ponctuelles (elles sont localisées dans le temps et dans l'espace) et les pollutions diffuses. Trois sources en sont à l'origine : les activités agricoles, les industries et les activités urbaines.

En Ille et vilaine, il y a très peu de pollutions accidentelles, cinq accidents ont été signalés entre 1991 et 1996. Il s'agissait de principalement de pollutions par pesticides (incendie, débordement de la citerne d'un épandeur...) ou par détergents (rejet de lait provenant d'une vidange et d'un nettoyage d'une cuve de stockage...).

Les principaux polluants atteignant les ressources en eau sont les **nitrates**, les produits phytosanitaires (principalement l'**atrazine** qui est un désherbant de maïs) et les **paramètres microbiologiques**. Les activités urbaines (assainissement, utilisation de pesticides...) et les industries (principalement du secteur agroalimentaire) ont leur part de responsabilité dans ces pollutions. Cependant l'intensification agricole, et en particulier de l'élevage (l'augmentation de certains élevages atteint 370%), en est la principale origine. La pollution nitratée provient de la pression azotée qui s'exerce sur les surfaces cultivées (engrais minéraux et organiques). L'excédent global de l'azote en Bretagne est estimé, en 1996, à 80 000 – 117 000 tonnes. Les besoins des cultures sont estimés à 290 000 tonnes et les apports à 370000 - 407000 tonnes (dont 230 000 tonnes d'azote organique). Cet excédent représente en moyenne de 29 à 43 kg d'azote par hectare.

Les pollutions diffuses d'origine agricoles représentent donc le problème majeur des eaux bretonnes.

1.3.2 – La qualité des eaux brutes

☛ Données générales – [(5), [7)]

La contamination des eaux par les nitrates est un phénomène généralisé en France, cependant la Bretagne est particulièrement touchée. En effet en 1993, 56% des eaux superficielles françaises avaient une teneur en nitrates de 5 à 25 mg/l alors qu'en Bretagne seul 18% était concerné (données IFEN). La progression annuelle des ressources bretonnes est de l'ordre de 1.5 mg/l, elle n'est pas continue et connaît des baisses lors des années de grande sécheresse. En plus, du risque sanitaire pour les populations consommant une eau non conforme, les teneurs fortes en nitrates présentent aussi un grave inconvénient sur les milieux : eutrophisation des eaux douces, marées d'algues vertes.

Alors que la pollution nitratée touche à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines, les pesticides présents dans les eaux de surface ne se retrouvent dans les eaux souterraines que dans un petit nombre de cas (mais cela ne pourrait correspondre qu'à un retard au transfert de ces molécules ou à leur présence dans les nappes à un niveau de contamination non mesurable par les techniques actuelles).

Selon le Schéma Régional d'Alimentation en Eau Potable, établis à partir des données de 1993, en Ille et Vilaine, concernant :

- Les **nitrates** : pour les eaux superficielles 13% du potentiel de production dépassait les 50 mg/l et 18% se situait entre 20 et 40 mg/l, et des dépassements étaient également relevés sur les eaux souterraines (> 100 mg/l).
- Les **matières organiques** : seulement 18% des prélèvements d'eau superficielle sont conformes.
- Les **pesticides** : 72% de la puissance de production en eau de surface avait une teneur moyenne en atrazine supérieure à 1 µg/l.

☛ La qualité des eaux brutes en Ille et Vilaine en 1998

Les limites de qualité des eaux sont fixées par le *décret 89-3 modifié du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles*. Le contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine est exercé par le service Santé Environnement de la DDASS.

Beaucoup de mélanges d'eau sont effectués à l'entrée des stations de traitement. Ainsi les données brutes propres à chaque captage, ne peuvent être obtenues qu'au niveau du captage lui-même. Mais peu de résultats sont disponibles car les captages d'eau souterraine (représentant la majorité des captages en nombre mais pas en volume d'eau) ne font pas l'objet d'analyses tous les ans. En effet, le programme réglementaire d'analyses défini par le *décret 89-3 modifié* n'impose pas une fréquence plus importante. Les résultats des analyses effectuées en 1998 au niveau des captages (source base de données SISE-EAUX) sont présentés dans le tableau suivant.

Paramètres analysés	nitrates	atrazine	Paramètres microbiologiques
Nombre de captages ayant été analysés en 1998 pour ce paramètre	54	21	51
Nombre de captages ayant dépassé au moins une fois les limites de qualité des eaux distribuées destinées à la consommation humaine	12 dont 8 réguliers dont 5 en eau souterraine (la couyère/ la ville hamon/ raulon/ boudret/ aulnays)	20 dont 14 réguliers dont 1 en eau souterraine (la groussinière)	23 dont 17 réguliers dont 4 en eau souterraine (linquéniaic/ la crochardais / boudret/ drains du pertre)

Remarque : Le dépassement des limites de qualité des eaux distribuées ne signifie pas la non conformité des captages car les limites de qualité des eaux brutes sont différentes de celles-ci.

Ce tableau montre l'existence d'une contamination des eaux brutes du département. La majorité des captages atteints par une pollution correspondent à des eaux superficielles utilisées régulièrement. Les autres captages concernés sont des puits de faible profondeur (3 à 7 m) mis à part le puits Linquéniaic (16 m) et le puits de la Groussinière (28.5 m). Ce sont donc principalement des captages vulnérables qui sont atteints. Apparemment, ces différentes pollutions ne concernent pas les mêmes captages d'eaux souterraines. Cependant cette information peut être biaisée du fait que les recherches des trois paramètres ne sont pas faites la même année pour un même captage.

Cette contamination des eaux brutes est également soulignée par le nombre de captages abandonnés pour des raisons de pollution nitraté trop importante : 15 en 20 ans. De plus, sur les 94 captages actuellement en service sur le département, 3 sont à l'arrêt pour des problèmes de nitrates et leur abandon est probable.

1.3.3 - La qualité de l'eau traitée en 1998 – [8]

➤ **Les nitrates** : A titre de précaution, l'exigence réglementaire de la teneur en nitrates des eaux destinées à la consommation humaine est fixée à **50 mg/l**. Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) considère qu'un dépassement de l'exigence de qualité peut être momentanément toléré dans les conditions fixées par *l'article 3.1 du décret 89-3 modifié*. Les populations sensibles (nourrissons et femmes enceintes notamment) doivent être informées de ne pas la consommer.

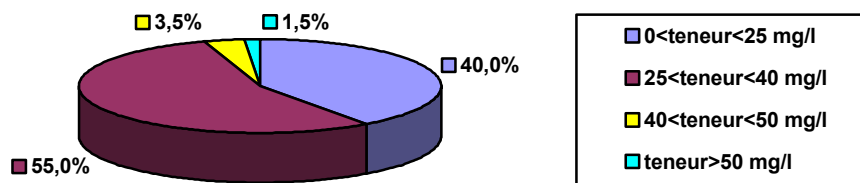


Fig 1 : Répartition de la population par classe de teneurs moyennes en nitrates (1998)

➤ **Les pesticides** : L'exigence de qualité fixe à **0.1 mg/l** la teneur maximale **par substance individualisée** et à **0.5 mg/l** le total des substances mesurées.

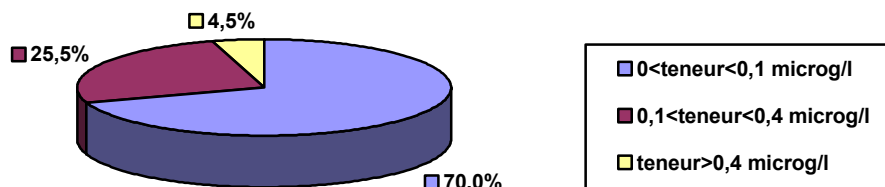


Fig 2 : Répartition de la population par classes de teneurs maximales en atrazine en 1998

➤ **La microbiologie** : Le risque sanitaire le plus immédiat dans le domaine de l'eau de consommation, reste celui des maladies d'origine microbienne (bactéries, virus, parasites...). Le contrôle porte sur les germes dits « témoins de contamination fécale ». Leur présence traduit une contamination susceptible d'être accompagnée de germes pathogènes.

L'exigence de qualité impose **l'absence d'organisme pathogène, de coliformes thermotolérants et de streptocoques fécaux dans 100 ml d'eau prélevée**, et autorise la présence d'une spore de bactéries anaérobies sulfite-réductrice par 20 ml d'eau prélevée.

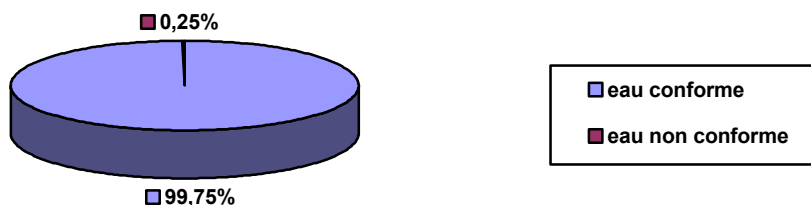


Fig 3 : Conformité des eaux distribuées vis à vis des paramètres bactériologiques en 1998

➤ Ainsi, la contamination des eaux brutes n'apparaît pas (ou beaucoup moins) au niveau de la distribution et ceci, grâce à des mélanges et à des traitements. En effet, la partie de la population ayant consommé une eau dont les teneurs moyennes ont dépassé les limites de qualité en nitrates est de 1.5% (soit 11 992 hab.). En ce qui concerne l'atrazine, 4.5% de la population (soit 35 942 hab) a consommé une eau ayant dépassé au moins une fois l'exigence réglementaire.

I.4 – L’organisation administrative de l’eau en Ille et Vilaine – [3]

L’organisation administrative de l’eau en Ille et Vilaine se présente sous la forme suivante :

- 59 **collectivités distributrices** dont 39 syndicats intercommunaux (SIE), 13 communes isolées « rurales » et 7 communes urbaines ou villes (> 10 000 habitants). Elles ont en charge la responsabilité de l’alimentation en eau potable sur leur territoire respectif, l’ensemble des travaux nécessaires au bon fonctionnement de leurs installations et, également, la protection de leurs ressources et par voie de conséquence la mise en place des périmètres de protection des captages. Dans la quasi-totalité des cas, l’exploitation du réseau est confiée à une société privée (Générale des Eaux et CISE). Trois collectivités sont sous le régime de la « régie communale ».

- Six **Syndicats Mixtes de Production (SMP)** dont la mission consiste essentiellement à mettre en œuvre sur chacun de leur territoire respectif les infrastructures nécessaires pour assurer à terme l’approvisionnement en eau sur l’ensemble du territoire départemental, en prévision des futurs besoins, à savoir :
 - recherche et mobilisation de nouvelles ressources (souterraines et superficielles),
 - réaliser des unités de traitement d’eau potable,
 - mise en place des canalisations et des interconnexions de sécurité.

Chaque SMP est attributaire d’un programme de travaux, lequel a été annexé aux statuts du syndicat mixte de gestion en 1994. Ils gèrent également, pour le compte des collectivités, la procédure de mise en place des PPC jusqu’à l’obtention de l’arrêté préfectoral de DUP.

- Le **Syndicat Mixte de Gestion (SMG)** qui regroupe les représentants des SMP et 4 élus du conseil général (CG). Ses missions essentielles sont :
 - l’examen de la compatibilité technique des études et des travaux d’infrastructures à réaliser par chaque SMP, maître d’ouvrage, avec le Schéma d’Alimentation en eau potable,
 - l’études des propositions et des moyens à développer par les SMP pour la protection de la qualité,
 - la gestion du fonds de concours départemental constitué par une participation perçue auprès de chaque abonné du service d’eau par les collectivités primaires avec une programmation des investissements. Ce montant se monte à 0.50 F/m³.

I.5 – L’Ille et Vilaine : une situation sensible

L’Ille et Vilaine se situe donc dans un contexte difficile et sensible, compte tenu de la vulnérabilité de ses ressources (essentiellement superficielles / beaucoup de puits de faible profondeur), d’une forte pression agricole, d’un problème de quantité d’eau potabilisable dans les années à venir, et d’un problème de qualité d’eau (augmentation des teneurs en nitrates et en pesticides, abandon de captages).

La protection des ressources en eau ainsi que la reconquête de la qualité est donc, à l’heure actuelle, une préoccupation majeure dans le département.

II - L'OBLIGATION REGLEMENTAIRE DE PROTEGER LES RESSOURCES EN EAU

II.1 - Les principaux textes réglementaires – ([9], [10], [11])

Dès 1902, la notion de mesures de protection des captages apparaît. Leur détermination est confiée à un « géologue officiel ». Depuis cette époque, plusieurs lois, décrets et circulaires ont été promulgués.

➡ **La réglementation générale en matière de protection des eaux :**

Elle repose essentiellement sur deux textes de lois et leur décrets d'application :

- la loi n°64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux, et à la lutte contre leur pollution,
- la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992, dont les prescriptions ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau.

➡ **La réglementation spécifique en matière de périmètres de protection :**

- L'article L20 du code de la santé publique impose et définit les PP, l'article L20.1 traite des indemnités.
- La loi du 16 décembre 1964 a modifié l'article L.20 du CSP et a imposé la création de PP pour tous les captages mis en service à partir du 18 décembre 1964.
- La loi du 3 janvier 1992 a étendu l'obligation de mise en place des PP aux captages créés avant le 16 décembre 1964 sauf s'ils bénéficient d'une protection naturelle. Cette protection doit être réalisée au plus tard pour le 3 janvier 1997.

Les instructions techniques et la procédure à suivre sont détaillés dans :

- le décret n°89-3 du 3 janvier 1989 modifié,
- la circulaire du Ministère de la Santé du 24 juillet 1990 relative à l'instruction technique des PP,
- l'arrêté du 31 août 1993 et la circulaire DGS/VS 4/93 n°24 du 5 avril 1994 relatifs aux modalités de désignation des hydrogéologues agréés (HA) en matière d'Hygiène publique,
- la circulaire du 8 janvier 1993 concernant l'application de l'article 13-1 de la loi sur l'eau de 1992,
- la circulaire du 2 janvier 1997 relative à la mise en place des PP des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine,
- l'arrêté du 24 mars 1998 relatif à la constitution des dossiers.

(cf. Annexe n°1 : Principaux textes réglementaires en matière de protection des eaux)

II.2 – Définition des périmètres de protection

II.2.1 – Le cadre général – ([9], [12])

Les périmètres de protection (PP) correspondent à un zonage établi autour des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine en vue d'assurer la préservation de sa qualité. Définis sur la base de critères hydrogéologiques, par un HA en matière d'hygiène publique, ils conduisent à l'instauration de servitudes. Trois périmètres sont définis dans la réglementation :

- **Le périmètre de protection immédiate (PPI)** : il correspond à l'environnement proche du point d'eau. Il est acquis en pleine propriété par le maître d'ouvrage, il est clôturé et toute activité y est interdite. Il a pour fonction principale d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter les déversements de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
- **Le périmètre de protection rapprochée (PPR)** : il doit protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes. Son étendue est déterminée en prenant notamment en compte : les caractéristiques physiques de l'aquifère et de l'écoulement souterrain, le débit maximal de pompage, la vulnérabilité, l'origine et la nature des pollutions contre lesquelles il est nécessaire de protéger les eaux souterraines. A l'intérieur de ce périmètre peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux.
- **Le périmètre de protection éloignée (PPE)** : facultatif, il prolonge le PPR pour renforcer la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses. Il sera créé si l'on considère que l'application de la réglementation générale, même renforcée, n'est pas suffisante. Certaines activités polluantes peuvent y être réglementées.

II.2.2 – Les PP en Ille et Vilaine – [13]

Actuellement en Ille et Vilaine, une réglementation s'applique dans chaque périmètre, sur les bases suivantes. Ce sont des préconisations qui doivent être adaptées à chaque situation.

➡ **Le PPI** : les terrains compris dans ce périmètre doivent être clôturés et régulièrement entretenus. Ils doivent obligatoirement faire l'objet d'une acquisition en pleine propriété par le syndicat des eaux compétent. Généralement, même sans le déclenchement de la procédure des PP, le PPI existe et est propriété de la collectivité. Toutes activités, installations ou dépôts y sont strictement interdits en dehors de ceux liés au fonctionnement des ouvrages de pompage et traitement. Tous les captages possèdent ce périmètre même si la procédure n'a pas été débutée. Leur superficie s'étend de quelques dizaines d'ares à 2 hectares.

➡ **Le PPR** : L'acquisition des terrains concernés n'est pas obligatoire, les achats ou échanges sont cependant recommandés. Il comprend deux zones :

- Une **zone sensible** (15-50 ha) où la conduite en prairie (ou le boisement) est obligatoire. Le pâturage y est permis du 1^{er} mai au 1^{er} octobre et la fauche après le 15 juin, sous réserve de non affouragement des animaux à la pâture et de la non destruction du couvert végétal (les sols nus favorisant le lessivage). Deux niveaux de contraintes sont à distinguer :

R1 : apport d'azote et de phytosanitaire et retournement de prairies interdits (car le retournement donne lieu à des émissions énormes de nitrates et favorise l'entraînement des pesticides)

R2 : apport d'azote limité à 120 N/ha et retournement de prairies à faire au minimum tous les 5 ans

- Une **zone complémentaire** (50-150 ha) qui correspond au complément de l'aire d'alimentation pour les eaux souterraines. Pour les eaux de surface, son assise reprend généralement les versants en amont direct sur le point de prélèvement. Un niveau de contraintes **R3** correspond à : la limitation des apports azotés minéraux à 170 N/ha, l'interdiction de laisser les sols nus en hiver, d'épandage des déjections avicoles, d'élevage de type « plein-air », d'affouragement permanent des animaux aux champs, des dépôts non aménagés de fumiers et de matières destinées à la fertilisation des sols.

↳ Le PPE : Il permet d'instaurer des réglementations sur un territoire plus vaste (réglementation des activités, dépôts, installations pouvant induire une pollution des eaux). Il correspond à une zone de surveillance dont les limites ne sont pas précises. Ce périmètre est actuellement peu utilisé par l'HA.

Les objectifs des périmètres affichés sur le département par les services de l'Etat et le Conseil Général sont la lutte contre les pollutions ponctuelles, locales et diffuses pour les eaux souterraines et la lutte contre les pollutions directes et immédiates pour les eaux superficielles.

III - LES ACTIONS DE PRESERVATION OU DE RECONQUETE DE LA QUALITE DE L'EAU – [5]

Devant la progression des teneurs en nitrates et pesticides, les pouvoirs publics ont été amenés à définir et à mettre en place un certain nombre d'actions réglementaires et incitatives. La Bretagne s'est ainsi engagée dans la **reconquête de la qualité de l'eau**. Ces actions sont financées en partie par l'Etat, la Région, le Département, les collectivités, l'Agence de l'eau et l'Union Européenne.

Outre *la réglementation sur les installations classées*, la protection des eaux contre la pollution des eaux par les nitrates à partir des sources agricoles repose sur *la directive « nitrates »* du Conseil des Communautés européennes. Cette directive prévoit la mise en œuvre de programmes d'action dans des zones spécifiques, les zones vulnérables, désignées par chaque Etat membre comme étant atteintes par cette pollution. L'*arrêté du 14/09/94* a désigné la **Bretagne entière « zone vulnérable »**. Dans ce cadre des **zones en excédents structurels (ZES)** ont été délimitées. Elles correspondent à des cantons où le plafond de 170 kg d'azote organique/ha est dépassé et où la mise aux normes des bâtiments d'élevage doit être réalisée dans le cadre d'un plan de résorption. Ce plan prévoit différentes mesures : l'amélioration des pratiques d'élevages et de fertilisation, l'exportation en dehors des zones en ZES, le traitement des déjections animales, la réduction des cheptels. **En Bretagne, 71 cantons ont été classés en ZES dont 6 en Ille et Vilaine (arrêté préfectoral du 20/12/94).**

Les mesures incitatives concernent principalement : le PMPOA (Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole), les mesures agri-environnementales, les programmes d'actions engagées par les collectivités dans les bassins versants (Bretagne Eau Pure, contrats de bassins versants...).

- **Le PMPOA** correspond à l'intégration du secteur de l'élevage dans le champ d'intervention des Agences de l'Eau, en application du principe « pollueur-payeur ». Les exploitations les plus importantes, les « intégrables » payeront une redevance pollution et bénéficieront en contre partie d'aides financières pour la mise en conformité de leurs élevages. Actuellement, en Ille et Vilaine, 3031 demandes préalables ont été déposées et 179 dossiers de travaux ont été réceptionnés (montants financés pour les « intégrables » : 212 MF HT) [7].

- **Les Mesures agri-environnementales** ont été mises en place en 1992 dans le cadre de la réforme de la PAC. Elles visent à indemniser le manque à gagner lié à des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et définies dans un cahier des charges. Parmi les mesures aidées figurent notamment, au titre de la protection des eaux, le retrait à long terme et la conversion des terres arables en herbages le long des cours d'eau ainsi que la réduction des intrants. En 1997, 1470 ha étaient concernés par ces mesures pour 548 dossiers (montant financé : 3 300 000 F)[données DDAF 35].

- **Bretagne Eau Pure (BEP)** : un premier programme BEP a été engagé en 1990, les actions ont été trop dispersées et peu de résultats ont été obtenus. Un deuxième programme **BEP II** a débuté en 1996, son coût est de 1.4 milliards de francs. Les actions ont, cette fois, été ciblées sur une vingtaine de bassins versants dont quatre en Ille et Vilaine : Cheze-canut, Haute Vilaine, Minette Loisançe et Drains de Rennes I. Ils font l'objet de programmes quinquennaux. Les principales actions concernent la fertilisation raisonnée, l'utilisation de molécules moins mobiles pour les phytosanitaires, la promotion du désherbage mécanique, la mise aux normes des bâtiments de stockage, des systèmes d'assainissement...

Ces différentes actions se basent sur le volontariat. Le nombre de dossiers déposés, des travaux entrepris sont en constante augmentation, et les agriculteurs sont de plus en plus sensibilisés au problème de la qualité des eaux. Cependant, la DIREN signale une **dégradation de la qualité des eaux en 1998** (moyenne annuelle de 40 mg nitrates/l dans les rivières bretonnes), du fait notamment de conditions climatiques défavorables. Une baisse de la quantité de produits phytosanitaires est cependant enregistrée dans certains cours d'eau. Le Préfet de Région a récemment rappelé à l'ordre les éleveurs, constatant une pause dans les efforts engagés.

On sait aujourd'hui que la mise en conformité des bâtiments d'élevage, si elle a un effet positif et prouvé sur les rejets directs dans les milieux, n'a pas d'effet sur les teneurs en nitrates, en l'absence d'une optimisation de la fertilisation et **surtout de la résorption des excédents des déjections animales**. De plus, le temps nécessaire pour obtenir des résultats significatifs se chiffre plus en **dizaine d'années** qu'en années.

IV - LA PROCEDURE DE MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION

IV.1 – La procédure réglementaire – ([9], [11])

L'article *L19 du Code de la Santé Publique* notifie que les collectivités sont responsables de la qualité de l'eau qu'elles distribue en vue de l'alimentation humaine. Dans ce cadre, les collectivités sont tenues de se mettre en conformité avec la législation et d'engager une procédure de protection de leur captage, qui aboutira à un unique arrêté préfectoral :

- d'autorisation de prélèvement d'eau dans le milieu naturel,
- d'autorisation d'utilisation de l'eau prélevée en vue de la consommation humaine,
- de déclaration d'utilité publique de création des périmètres de protection.

La collectivité est le maître d'ouvrage de la procédure d'instauration des périmètres qui comprend deux phases : l'une technique et l'autre administrative.

IV.1.1 – La phase technique

Ses objectifs sont de fournir les éléments techniques nécessaires à la définition des périmètres et des servitudes, d'évaluer la faisabilité de la protection et d'élaborer un projet de protection. Le contenu des études dépend du type de ressource exploitée, des activités socio-économiques environnant le captage et de la politique adoptée au niveau départemental en matière de protection des captages.

Les différentes étapes de cette phase sont :

- La réalisation des **études préliminaires** (par la collectivité, un bureau d'études prestataire ou un maître d'ouvrage délégué) et **transmission du rapport à l'Hydrogéologue Agréé (HA)** désigné par le Préfet sur proposition de l'HA coordonnateur.
- Eventuellement demande **d'études complémentaires** par l'HA pour préciser certains points du rapport et renforcer les connaissances du captage.
- **L'avis de l'HA** qui porte sur la disponibilité en eau et les mesures de protection à mettre en œuvre (tracé des PP et contraintes).

IV.1.2 – La phase administrative

Le déroulement de la phase administrative comprend plusieurs étapes :

- Réalisation du dossier provisoire d'enquête publique par le service instructeur.
- Demande d'avis aux administrations (DDAF, DDASS, DDE, DRIRE, DIREN).
- Réalisation du dossier définitif d'enquête publique par le service instructeur.
- Déroulement de l'enquête publique.
- Présentation du projet d'arrêté au Conseil Départemental d'Hygiène.
- Rédaction finale de l'arrêté préfectoral de DUP par le service instructeur.
- Notification de l'arrêté aux administrations et collectivités concernées, par la préfecture.
- Notification de l'arrêté aux personnes privées concernées et inscription des servitudes au service de la Conservation des Hypothèques par la collectivité, un prestataire ou un maître d'ouvrage délégué.

Elle aboutit à un **arrêté préfectoral déclarant d'utilité publique** l'institution des périmètres de protection. Ce texte autorise les prélèvements pour un débit donné (participation à la gestion cohérente de la gestion en eau). Il permet également d'acquérir les terrains et les droits d'eau nécessaires, de rendre les différentes prescriptions opposables aux tiers, d'indemniser les servitudes, de prendre en compte la protection du point d'eau dans les plans d'occupation des sols (POS) et d'informer les usagers des zones de protection.

La phase administrative se termine par **l'inscription des servitudes au service de la Conservation des Hypothèques**, assurant leur pérennité lors des changements de propriétaires. La publication à la conservation des hypothèques doit normalement intervenir dans un délai de 3 mois suite à la DUP. Aucune sanction n'étant attachée au non respect de ce délai, rien à priori ne s'oppose à ce que cette publication intervienne dans des délais tardifs (sauf en cas de changement de propriétaire).

La collectivité bénéficiaire de la DUP est tenue de **modifier le POS** en conséquence (révision, mise à jour). C'est-à-dire de le mettre en conformité avec les zonages établis autour des captages et de reporter en annexe les servitudes (conformément aux dispositions de *l'article L126-1 et de l'annexe à L'article R126-1 du code de l'urbanisme*) afin qu'elles soient opposables au tiers. Lorsqu'une servitude nouvelle est instituée alors que le POS est approuvé, son annexion doit intervenir dans un délai d'un an à compter de son institution. Passé ce délai, cette servitude est inopposable aux demandes d'autorisation d'occupation des sols.

Ces 2 procédures sont totalement indépendantes. Leur objet est en effet différent comme d'ailleurs leur conséquence sur l'opposabilité au tiers.

Remarque : Un bilan réalisé par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne sur 25 départements en 1996 a montré que les délais moyens de la phase technique vont de quelques mois à deux ans, pour des coûts variant de 20 à 500 KF. Pour la phase administrative, le délai minimum est de 300 jours et les coûts moyens sont de 20 à 40 KF selon le nombre de parcelles. [14]

IV.2 – Le déroulement de la procédure en Ille et Vilaine et ses acteurs – [13]

IV.2.1 – La procédure

La procédure des PP comporte 16 étapes (*cf. fig n°4*). Elle fait intervenir différents acteurs : la collectivité, le SMP, l'HA, les services de l'Etat, la Chambre d'Agriculture (CA), l'Agence de l'Eau...

L'enquête parcellaire n'est plus notifiée à chaque propriétaire depuis 1995. La préfecture d'Ille et Vilaine (ainsi que d'autres préfectures) a considéré que l'absence d'expropriation rend inutile son exécution dans les formes prévues par *les articles R11-19 et suivant du code de l'expropriation*.

Ainsi, auparavant, chaque propriétaire devait valider les données de l'état parcellaire mis à l'enquête et, en cas de réponses manquantes, une enquête parcellaire simplifiée devait être recommencée. Maintenant, seules les personnes qui le désirent peuvent apporter des modifications à l'état parcellaire qui est soumis à enquête parcellaire en Mairie (en même temps que l'enquête publique). Cela a permis d'alléger et de raccourcir la procédure. De même la notification aux propriétaires de l'enquête publique n'était plus

obligatoire, cependant l'administration a reconduit cette étape car elle permet une meilleure information et également d'anticiper les problèmes qui apparaîtront au moment de la DUP.

Plusieurs départements français ont constitués des groupes de travail pour la procédure des PP. De même en Ille et Vilaine, un **groupe « captage »** a été créé. Ce groupe présente plusieurs particularités : sa fréquence de réunion (mensuelle), et ses participants. Il est constitué de la DDAF (qui en assure l'animation), la DDASS, la DDE, l'HA coordonnateur, la Préfecture, la CA, l'Agence de l'eau Loire Bretagne, le SMG. Chaque dossier y est étudié suite au rapport de l'HA, en présence d'un représentant de la collectivité locale. Le groupe émet un avis qui se substitue à celui de la consultation inter services. Cependant, on peut se demander si juridiquement, la participation de l'HA, de la CA et de l'Agence de l'Eau à l'émission de cet avis, est acceptable puisque ce ne sont pas des services de l'Etat.

Un **protocole d'accord avec le monde agricole** a été élaboré en 1998. Il remplace le précédent protocole, élaboré en 1982 qui n'était plus adapté à la situation actuelle. Il devrait bientôt être signé par l'ensemble des partenaires. Ce projet de protocole précise le déroulement de la procédure, les modalités d'application des prescriptions relatives aux activités agricoles, le mode de calcul des indemnités et les autres mesures compensatoires.

Les propriétaires et exploitants agricoles subissant un préjudice direct, matériel et certain du à l'instauration des PP sont indemnisés en conséquence. Le mode de calcul des indemnités est fixé selon la règle applicable en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique. Cependant, il n'y a pas d'expropriation car le PPI est déjà propriété des collectivités. Ainsi l'utilisation du code de l'expropriation, engendrant de plus de lourdes indemnités, ne semble pas justifié.

Un suivi des PP est également prévu par le projet de protocole. Le cahier de fertilisation, institué par la directive nitrates, sera complété par les dates d'entrée et de sortie des animaux et/ou des dates de fauche, et les pratiques de la fertilisation et d'utilisation des produits phytosanitaires. De plus, la CA pourra assurer un suivi agronomique individuel des agriculteurs dans le cadre d'une convention signée avec la collectivité. *(cf. Annexe n°2 : Extraits du projet de protocole d'accord avec le monde agricole- 35)*

Le coût moyen des études est de l'ordre 50 KF depuis le recours aux appels d'offres (auparavant il était de 100 KF). Le coût des notifications individuelles et de l'inscription des servitudes aux Hypothèques est fonction du nombre de parcelles, par exemple pour 436 parcelles il est de 80 000 F dont 60 000 F pour la publication aux Hypothèques. Les indemnités engendrent un coût moyen de 15 000 F/ha,

		Collectivité de base	SMP	HA	Groupe captage DDAF	Préfet
	1 →	Décision préalable de protéger le captage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P h a s e	2 →	Constitution du dossier préliminaire	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3 →	Désignation de l'HA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4 →	Rapport préliminaire de l'HA (ou définitif)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T e c h n i q u e	5 →	Dossier d'études préalables	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6 →	Rapport définitif de l'HA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7 →	Avis du groupe captage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P h a s e	8 →	Constitution du dossier complet avec état parcellaire et notice explicative	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9 →	Délibération demandant la DUP et transmission du dossier	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A d m i n i s t r a t i v e	10 →	Enquête de DUP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	11 →	Consultation groupe captage si besoin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12 →	CDH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	13 →	Arrêté préfectoral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	14 →	Notifications individuelles Inscription aux hypothèques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	15 →	Transmission au Préfet - des justifications de notifications individuelles - de l'attestation des hypothèques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16 →	Mise à jour du POS, travaux et aménagements, indemnités	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig n°4 : Organigramme de la procédure en Ille et Vilaine

IV.2.2 – Les acteurs

- La collectivité locale (commune, SIE, SIVOM...) est maître d'ouvrage. Elle décide de la mise en place des PPC. Elle est chargée des notifications aux propriétaires et exploitants, de l'inscription des servitudes aux hypothèques, du versement des indemnités, des travaux et aménagements et de la mise à jour du POS.
- Le SMP a été chargé par le SMG de toute la phase administrative jusqu'à l'obtention de la DUP, avec l'aide technique des services de l'Etat (DDAF). Depuis 1 an, un **chargé de mission « Périmètres de Protection »** a été engagé par le SMG afin d'aider les collectivités et d'accélérer la mise en place des PPC sur le département. Il participe au groupe captage. Ce poste est financé par le SMG, l'agence de l'eau Loire Bretagne et la DDAF l'accueille dans ses locaux.
- Les services de l'Etat : La **DDAF** est le service instructeur, elle assure également des missions de maîtrise d'œuvre pour les collectivités en matière d'adduction d'eau. Avant la création du poste de chargé de mission, elle assurait l'assistance technique aux collectivités. Elle anime le groupe captage. La **DDASS** fournit des informations sur la qualité de l'eau et participe au groupe captage.
- La chambre d'agriculture représente le monde agricole au groupe captage. Elle assure un rôle d'information et de médiation lors des négociations (participation aux réunions, conseils aux agriculteurs pour l'amélioration de leurs pratiques...).
- Les intervenants extérieurs : Les **bureaux d'études** (BE) interviennent pour la réalisation des études préliminaires (agropédologiques, environnement) ainsi que pour l'état parcellaire, l'inscription aux hypothèques et la notification aux propriétaires. Actuellement, compte tenu du nombre de dossiers lancés par chaque SMP (4 ou 5), les BE sont sélectionnés sur appel d'offres. La **SAFER** (Société d'Aménagement Foncier et d'Etudes Rurales) aide à l'acquisition ou l'échange de certaines parcelles.

La procédure de mise en place des PP en Ile et Vilaine, est financée par l'Agence de l'eau Loire Bretagne, le Conseil Général et le SMG. La **1^{ère} phase** allant jusqu'à l'obtention de la DUP, gérée par le SMP, est financée à **100 %** (Agence : 50 % / CG : 30% / SMG : 20 %). La **2^{nde} phase** de mise en place des PPC sur le terrain, réalisée par la collectivité, est financée à **50 %** (Agence : 40% / CG : 10%).

ANALYSE DE LA SITUATION EN ILLE ET VILAINE EN MATIERE DE PERIMETRES DE PROTECTION

La loi n°64-1245 du 16/12/64 a imposé la création de PP pour tous les captages mis en service à partir du 18/12/64. Une enquête destinée à apprécier l'application de cette loi a été réalisée par la Direction Générale de la Santé (DGS) en 1991. Celle-ci a montré qu'à l'époque, seuls 21% des captages avaient fait l'objet d'une procédure de protection ayant atteint au moins le stade de la DUP.

La loi n°92-3 du 03/01/92 a étendu l'obligation de mise en place des PP à tous les captages sauf s'ils bénéficient d'une protection naturelle et ce, avant le 03/01/97.

La circulaire interministérielle du 02/01/97 a rappelé la responsabilité des différents acteurs dans la mise en œuvre des PPC. Un questionnaire était annexé à cette circulaire. Les réponses obtenues par la DGS et la Direction de l'Eau (DE) ont permis d'établir le bilan national suivant en 1997.

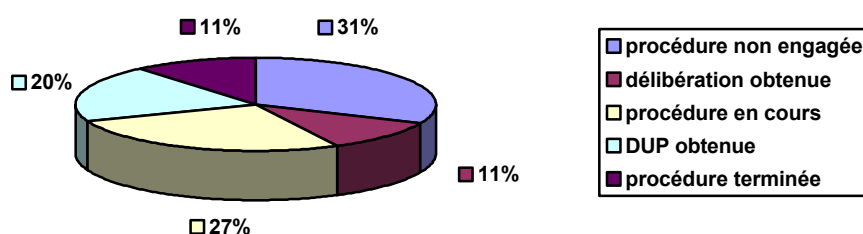


Fig n°5 : Avancement national des procédures en fonction du nombre de captages

Ainsi, pour un tiers des captages au niveau national la procédure de PP, n'est pas engagée (et atteint près de 55% des captages en eaux superficielles), ce qui représente environ 20 % des volumes d'eau prélevés. [15]

I - ETAT D'AVANCEMENT DE LA PROCEDURE EN ILLE ET VILAINE

I.1 – Les Captages

Actuellement, l'Ille et Vilaine compte 94 points de prélèvement dont 77 sont en service, 8 sont en projet (ils ne sont pas actuellement utilisés pour l'AEP car la procédure des PP, qui aboutit à un unique arrêté de DUP et d'autorisation d'utilisation, est en cours) et 9 sont à l'arrêt. Parmi ces captages, il y a :

- **70 unités** (ouvrage ou groupe d'ouvrages exploitant la même nappe / 1 seul PP par unité) de **prélèvement d'eau souterraine** dont :

- 40 unités peu profondes (puits, drains)
- 30 unités profondes (forages)
- **24 points de prélèvement d'eau superficielle** dont :
 - 11 prises au fil de l'eau
 - 13 retenues

Certains de ces captages sont situés dans une forêt ou captent une nappe captive ou semi-captive, et semblent naturellement protégés. Cependant, la protection créée par un environnement boisé n'est pas pérenne (incendie...), et la protection de la nappe assurée par les niveaux d'altération argileux des réservoirs (créant la captivité) n'est que relative. En effet, certains contaminants, notamment le lindane, peuvent atteindre la nappe. Ainsi, **tous les captages du département sont concernés par la procédure des PP.**

(cf. Annexe n°3 : Carte des captages d'eaux destinée à la consommation humaine – DDASS 35)

I.2 – L'Etat d'avancement

Selon le bilan qui a été effectué le 24/02/99, l'état d'avancement des procédures de PP est le suivant :

	Eaux souterraines		Eaux superficielles		Ressources confondues	
	nbre	%	nbre	%	nbre	%
Procédure non engagée	2	3	1	4	3	3
Délibération obtenue	6	9	3	13	9	10
Procédure en cours	41	59	14	58	55	58
DUP obtenue	7	10	6	25	13	14
Inscription aux hypothèques	14	20	0	0	14	15
Total	70	100	24	100	94	100

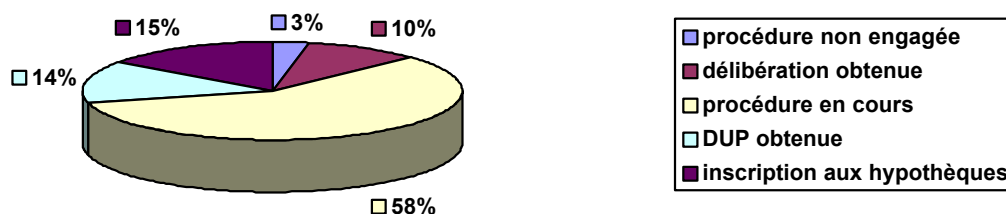


Fig n°6 : Avancement des procédures en fonction du nombre de captages

Remarque : L'enquête DGS – DE 1997 indiquait, pour l'Ille et Vilaine, 86 captages dont 37.2% avaient atteint le stade de la DUP. Les chiffres fournis en 1997 lors de l'enquête ne correspondent donc pas à ceux utilisés pour le bilan précédent. Les différences peuvent s'expliquer par la non prise en compte des captages utilisés temporairement, des projets de nouveaux captages et également par l'imprécision du questionnaire annexé à la circulaire du 02/01/97.

Ainsi, un tiers des captages du département a atteint le stade de la DUP, ce qui représente 50 à 75% du volume des eaux utilisées pour la consommation humaine. En comparant, l'état d'avancement de l'Ille et Vilaine à l'état d'avancement national, on peut estimer que l'Ille et Vilaine se situe « dans la moyenne » nationale pour le nombre de captages ayant atteint le stade de la DUP et ceux inscrits aux hypothèques. En

ce qui concerne le pourcentage des captages dont la procédure est commencée, l'Ille et Vilaine est plus avancé (58% contre 27%).

Cependant, pour beaucoup de captages du département, la procédure a débuté dans les années 1980 sans être menée jusqu'à son terme. Elle s'est le plus souvent arrêtée au stade de la DUP. Ainsi, la procédure a du être relancée et les études recommencées. Sur les 94 captages que compte actuellement le département, 33 sont concernés par la relance d'une nouvelle procédure dont :

- 32 pour lesquels l'HA avait fourni son rapport,
- 17 avaient été soumis à l'avis du conseil départemental d'hygiène,
- 6 avaient obtenu leur arrêté préfectoral de DUP.

De plus, les servitudes ne sont pas inscrites aux Bureau des Hypothèques pour 13 captages (dont 8 avec une DUP antérieure à 1994) sur les 27 captages possédant un arrêté de DUP. Pourtant cette étape est très importante pour assurer la pérennité des périmètres.

I.3 – Historique

↔ Evolution temporelle des obtentions des DUP

33 arrêtés préfectoraux de DUP ont été obtenus entre 1971 et 1998 (toutes les DUP ont été prises en compte même si il y en a eu deux pour le même captage). Au cours de ces années, on observe des périodes plus ou moins actives.

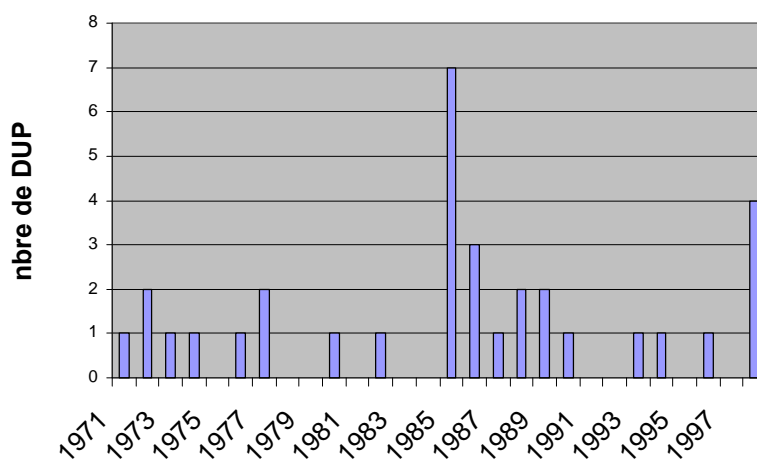


Fig n°7 : Evolution du nombre de DUP par année en Ille et Vilaine

L'analyse de ce graphique nous montre qu'il y a eu deux périodes actives d'instauration des PPC : le milieu des années 80 et depuis 1998. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette situation :

- La signature d'une convention départementale déterminant les mesures prises à l'égard de l'agriculture en 1982, encourageant les collectivités à se lancer dans la procédure.
- La volonté plus forte de quelques personnes (élus, ingénieur DDAF chargé du dossier).
- Le dépassement de l'échéance limite du 03/01/97 pour la mise en place des PPC qui, comme le précise la circulaire n°97/2 du 02/04/97 «peut engager la responsabilité du service de distribution d'eau potable, du maire de la commune d'implantation du captage ou de l'administration de l'Etat ».

Les collectivités se sentent donc plus concernées ou tout du moins « obligées » de mettre en place la protection.

- La prise de conscience d'une dégradation inquiétante de la qualité de l'eau.
- Le recrutement en 1998 d'un chargé de mission PP par le SMG.

➤ Situation dans chaque SMP

Le département compte six syndicats mixtes de production (SMP) regroupant toutes les collectivités distributrices d'eau. Chacun comptabilise un nombre différent de captages : le SMP du Bassin du Couesnon (26), le SMP du Bassin Rennais (10), le SMP de la Côte d'Emeraude (8), le SP d'Ille et Rance (13), le SMP Ouest 35 (23) et le SYMEVAL (14). On observe des situations différentes selon les SMP.

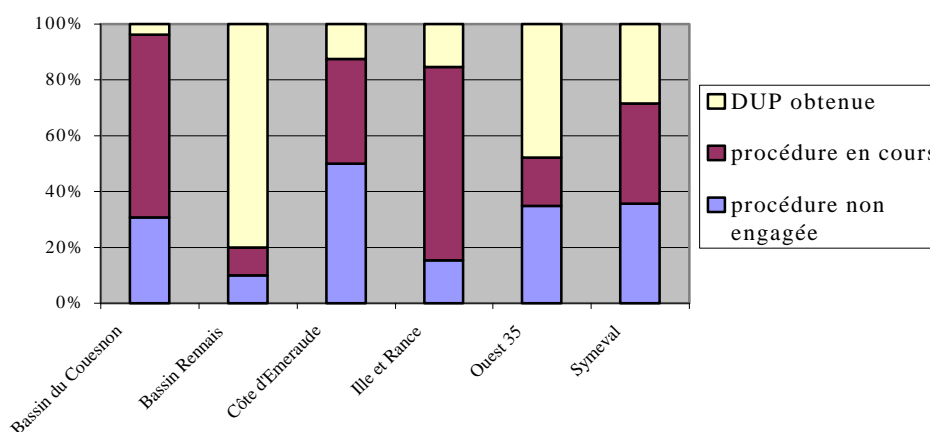


Fig n°8 : Etat d'avancement de la procédure par SMP selon le nombre de captages

Les SMP les plus avancés dans la procédure de mise en place des PP sont le Bassin Rennais et Ouest 35. De même lorsqu'on étudie l'évolution temporelle des obtentions de DUP, pour chaque SMP, ce sont ces deux SMP qui déterminent les périodes actives du département. En effet, six DUP ont été obtenues par le SPM Ouest 35 en 1985 et trois DUP par le SMP Bassin Rennais en 1998.

Le pourcentage des captages ayant obtenu leur DUP varie de 4% (SMP Bassin du Couesnon) à 80% (SMP Bassin Rennais). Ainsi, pour des contextes similaires au sein du même département, les états d'avancement sont très disparates. Cela s'explique par la volonté locale plus forte de quelques personnes.

➤ Durée de la procédure des PP

Il a été difficile de déterminer une durée moyenne de la procédure de mise en place des PP sur le département, car beaucoup de dates manquaient. Compte tenu des données disponibles, des durées moyenne et médiane ont été déterminées :

- entre le rapport de l'HA et l'enquête publique (le calcul porte sur 28 captages sur 30 concernés),
- entre l'enquête publique et l'arrêté préfectoral de DUP (le calcul porte sur 25 captages sur 27 concernés),
- entre l'arrêté préfectoral de DUP et l'inscription aux hypothèques (le calcul porte sur 7 captages sur 14 concernés).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

	Rapport HA – Enquête DUP	Enquête DUP - DUP	DUP - Hypothèques	Cumul : Rapport HA – DUP
Durée moyenne	1 an	1 an et 3 mois	1 an et 6 mois	2 ans et 3 mois
Durée médiane	1 an et 4 mois	1 an et 5 mois	1 an et 5 mois	2 ans et 9 mois

Ce tableau nous montre que la durée médiane entre le rapport de l'HA et l'obtention de la DUP est de 2 ans et 9 mois. Et celle entre la DUP et l'inscription aux hypothèques est de 1 an et 5 mois.

Il aurait été intéressant de connaître les dates de délibération des collectivités ainsi que celles du démarrage des études préliminaires afin de pouvoir déterminer la durée totale moyenne de la procédure. Malheureusement, la manque de données n'a pas permis d'obtenir un échantillon représentatif.

Ainsi cette étude n'a pas permis de déterminer les phases qui nécessitent la plus de temps et à quel niveau des améliorations pouvaient être proposées.

Il ressort de ces observation faites sur un plan strictement quantitatif que :

- l'Ille et Vilaine est un peu moins « en retard » que l'ensemble des départements français en matière de PP,
- la procédure n'est pas toujours menée à son terme,
- l'état d'avancement actuel (moins de 30% des captages avec une DUP) semble s'expliquer par de nombreux abandons en cours de procédure nécessitant de recommencer les études,
- il y a eu une évolution différente de la situation, dans le temps et selon les SMP, due à une volonté locale plus ou moins forte des élus ou de l'ingénieur de la DDAF chargé du dossier.

II - EVOLUTION DE LA QUALITE DE L'EAU SUITE A LA MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION

II.1 – Présentation de la démarche

Afin de déterminer, l'incidence de la mise en place des PP sur la qualité de l'eau, l'évolution de quelques paramètres sera étudiée, pour des captages dont la protection a été mise en place il y a plusieurs années. Ainsi 19 captages seront étudiés parmi les 27 qui possèdent un arrêté préfectoral de DUP (les 8 autres ayant obtenu leur DUP trop récemment ou étant peu ou pas utilisés pour l'AEP).

Les paramètres étudiés sont les nitrates, l'atrazine, les coliformes thermotolérants et les streptocoques fécaux. Ils représentent les pollutions auxquelles sont le plus exposés les captages du département.

Les résultats sont issus de la base de données SISE-EAUX dans laquelle les premières analyses disponibles datent de 1983. Pour certains captages, les données sont plus anciennes car elles ont été directement recherchées dans les bulletins d'analyse. Pour les eaux brutes souterraines il y a peu de données car les analyses ne sont effectuées que tous les un à deux ans. De plus, les pesticides sont rarement recherchés au niveau des captages mais plutôt au niveau des stations de traitement des eaux et en

distribution. Les analyses des eaux brutes à l'entrée des stations pourraient être utilisées mais les nombreux mélanges effectués fausseraient les résultats.

II.2 – Analyse des résultats - (Cf. tableau des résultats)

Pour les 19 captages étudiés, on observe des évolutions différentes selon les paramètres étudiés :

- Pour l'ensemble, les teneurs en **nitrates** ont augmenté durant les 15 dernières années. Cette évolution est plus ou moins importante selon le contexte du captage :
 - faible évolution (environ 5 mg/l en 15 ans) pour les **captages du SIE de la Forêt de Paimpont** situés en bordure de forêt,
 - forte évolution (environ 30 mg/l en 15 ans) pour le **captage du Meneu** exposé aux activités agricoles.

Pour trois captages les valeurs moyennes actuelles sont supérieures à 50 mg/l. Des dépassements occasionnels de la limite de qualité ont été observés pour trois autres.

- Pour environ la moitié des captages étudiés, les teneurs en **atrazine** ne sont pas recherchées au niveau du captage. Pour 9 captages, des dépassements de l'exigence réglementaire sont observés. Mais le faible nombre d'analyses ne permet pas de dégager une tendance à la baisse ou à la hausse de ces valeurs. Cependant pour le **barrage de la Valière** et la **retenue de la Cheze**, qui sont des eaux superficielles et pour lesquelles la fréquence des analyses est supérieure, on observe une baisse des teneurs en atrazine due à l'application des plans BEP.
- Les germes témoins de contamination fécale (**coliformes thermotolérants et streptocoques fécaux**) sont, pour 12 captages sur les 19 étudiés, absents des analyses durant les 15 années d'étude. Pour les autres captages, on observe des pointes épisodiques pouvant aller jusqu'à 500 unités/100 ml pour les eaux superficielles.

Ainsi, d'une manière générale on observe que les teneurs en nitrates ont augmenté sur la quasi totalité des captages et ce, d'une manière continue au cours des 15 dernières années. De même, on note la présence d'atrazine sur la moitié des captages étudiés ainsi que des pollutions ponctuelles par des coliformes thermotolérants et des streptocoques fécaux. **Il apparaît donc que la mise en place des PP n'a pas empêché l'augmentation de la pollution nitratée, l'apparition de l'atrazine ainsi que des pollutions ponctuelles pour la plupart des captages étudiés.** Il faut noter que peu de captages d'eau souterraine ont été atteints par une pollution microbiologique (5/17).

Cependant, ces PP et les servitudes associées ne sont ni suivis ni contrôlés (mis à part le barrage de la Valière et la retenue de la Cheze dans le cadre des plans BEP). Ainsi, les observations précédentes peuvent être dues à un non-respect des servitudes, à une mauvaise détermination des PP ou à des prescriptions qui ne sont pas adaptées. De plus, l'effet réel des PP peut être difficilement apprécié du fait du faible nombre d'analyses sur l'eau brute.

II.3 – Révision des anciens PP

Les prescriptions des anciens PP sont souvent moins contraignantes que la réglementation générale et les PP, déterminés il y a quelques années, étaient plus restreints qu'actuellement. De plus, au regard de l'évolution de la qualité de l'eau on peut se demander si les tracés ou les prescriptions sont suffisants.

Ainsi, parmi les 19 captages étudiés, une révision des PP pourrait être envisagé pour :

- le **captage de Vau Reuzé** où la zone sensible a été acquise et boisée par la collectivité, et malgré cela, des problèmes de nitrates sont apparus dus à la participation apparente d'un ruisseau à l'alimentation de la nappe ;
- le **barrage de la Valière** où le tracé des PP n'est pas constant car les agriculteurs ont eu le choix entre le PPI et le PPR définis par l'arrêté préfectoral ou un PPI agrandi. De plus, l'HA est consulté pour tout travaux dans les PP, alors que les arrêtés actuels précisent ce qui peut être autorisé et donc la consultation de l'HA n'est pas nécessaire.

III - ANALYSE DES DIFFICULTES RENCONTREES DANS LA PROCEDURE DE MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION

III.1 – Sélection d'une liste de captages

Afin de mieux appréhender le contexte du département, une étude détaillée d'un nombre restreint de captages a été réalisée. Une liste de captages représentative de la situation du département a donc été établie, elle doit permettre de répondre aux objectifs suivants :

- vérifier la cohérence entre les objectifs, les prescriptions de l'arrêté préfectoral et leurs applications sur le terrain,
- déterminer ce qui a favorisé ou bloqué la procédure de mise en place des périmètres de protection.

Trois catégories, représentant les différentes situations rencontrées sur le département, ont ainsi été définies :

- ❶ captages ayant obtenu leur arrêté préfectoral et qui font l'objet de prescriptions ;
- ❷ captages dont la procédure s'est arrêtée ;
- ❸ captages qui « avancent » après quelques retards.

La liste comprend 8 captages. (*cf. Annexe n°4 : Liste des captages sélectionnés*)

Les principaux acteurs ont été rencontrés (maires, présidents et secrétaires de SIE, ingénieurs de la DDAF, HA).

III.2 – Bilan par catégorie de captages

III.2.1 – Bilan des captages ayant obtenu leur arrêté préfectoral (catégorie n°1)

L'étude de ces quatre captages permet de comparer les prescriptions entre des arrêtés préfectoraux de DUP récents et plus anciens, d'estimer si les prescriptions sont suivies et contrôlées sur le terrain et d'étudier les conditions de mise en place des PP. (*cf. Annexe n°5 : Fiches descriptives des captages de la catégorie n°1*)

☛ Comparaison des servitudes

La réglementation générale en matière de protection des ressources en eau s'est « durcie » depuis quelques années, notamment avec la *loi sur l'eau du 03/01/92* et l'*arrêté ministériel du 22/11/93 relatif au code des bonnes pratiques agricoles*. En Ille et Vilaine, des mesures particulières ont été prises vis à vis des nitrates et de l'atrazine à travers :

- l'*arrêté préfectoral du 19/02/96* relatif au programme de résorption des cantons en excédent structurel ;
- l'*arrêté préfectoral du 30/12/96* établissant le programme d'action à mettre en œuvre afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, pris en application du *décret du 27/08/93* et de la *directive européenne du 12/12/91* ;
- les *arrêtés préfectoraux du 31/03/98* relatif à l'utilisation des produits antiparasitaires contenant de l'atrazine et du diuron.

Ainsi lorsqu'on compare les servitudes des arrêtés préfectoraux de DUP anciens et récents, leur évolution tient compte de celle de la réglementation générale.

Les prescriptions du **PPI** sont identiques : c'est un secteur clos, propriété de la collectivité et où toutes activités autres que celles liées à l'exploitation du captage y sont interdites.

Pour le **PPR**, on observe un « durcissement » des servitudes dans les années 1990 (surtout dans les dernières années). Les principales modifications concernent :

- la création d'une zone sensible où la mise en herbe (ou le boisement) est obligatoire, sa limite doit être matérialisée par des haies ou des talus,
- la limitation des épandages :
 - les exploitations et élevages doivent respecter le plafond de 170 kg d'azote d'origine animale/ha épandable
 - l'épandage est interdit ou réglementé dans la zone sensible
 - l'épandage des fientes et fumiers de volaille est interdit dans tout le PPR
 - l'épandage des déjections liquides et des produits assimilés est interdit dans la zone sensible et réglementé dans la zone complémentaire
- l'utilisation des produits phytosanitaires est interdite ou réglementée,
- le contrôle des dépôts, des silos, des créations et des modifications de l'existant,
- la réglementation des cultures hors prairies dans la zone complémentaire,
- l'interdiction des élevages de type plein-air.

Le **PPE** n'est quasiment plus utilisé mais en contre partie la surface du PPR a été agrandie.

Evidemment, ces modifications ne se retrouvent pas dans tous les arrêtés car les servitudes sont adaptées à chaque situation.

Les prescriptions des arrêtés de DUP datant des années 1980 sont donc moins « contraignantes ». Elles consistaient souvent en des travaux de mise aux normes (stockage des bâtiments d'élevage, systèmes d'assainissement...) et concernaient peu les activités agricoles.

Afin de fournir une base commune aux HA du département et de faciliter la lecture de leurs préconisations lors de la consultation inter services, un guide de prescriptions des PP a été établi par le pôle de l'eau en 1997. C'est une liste exhaustive des différentes prescriptions et elle doit être adaptée à chaque captage. (*cf. Annexe n°6 : Guide de prescriptions – Pôle de l'Eau 35*)

➤ suivi et contrôle des prescriptions

Aucun suivi des PP n'a été mis en place sur le terrain pour les 4 captages étudiés.

Pour les eaux superficielles (**barrages de la Valière et de la Cantache**), les PP sont «infimes» à l'échelle du BV et l'action est orientée vers les Plans Bretagne Eau pure. Le suivi se fait donc dans ce cadre (aide et conseil aux agriculteurs, suivi de la qualité des eaux...).

En ce qui concerne le **Puits de la Boissière**, le président de SIE pressent que sans contrôle de la mise en place des PP sur le terrain, les résultats seront difficiles à obtenir. Mais il se demande qui doit assurer ce contrôle.

➤ Mise en place des PPC

Pour les anciens périmètres, il n'y a pas vraiment eu de difficultés rencontrées pour leur mise en place car les servitudes étaient peu contraignantes et consistaient surtout en des travaux de mise aux normes.

Différents facteurs ont facilité leur mise en place vis à vis du monde agricole :

- des rencontres individuelles avec les agriculteurs pour le **captage de Tizon**,
- des modulations dans le tracé des PP : choix entre un PPI agrandi ou le PPI et le PPR définis par l'arrêté de DUP pour le **barrage de la Valière**,
- la réalisation d'un remembrement aux frais du département et une convention avec la CA afin de réaliser des études de nouveaux plans d'exploitation pour le **barrage de la Cantache**.

III.2.2 – Bilan des captages dont la procédure s'est arrêtée (catégorie n°2)

Cette catégorie permet d'étudier les facteurs explicatifs des retards dans la mise en place de la procédure des PP. (*cf. Annexe n°7 : Fiches descriptives des captages de la catégorie n°2*)

Pour les trois dossiers, les études ont débuté dans les années 1985–90. Les HA ont proposés des tracés de PP et des servitudes associées. La procédure s'est arrêtée à ce stade, mis à part le **captage du Champ Fleury** où la procédure s'est poursuivie jusqu'au passage en CDH. Selon les principaux acteurs, les facteurs explicatifs du retard semblent être :

- la volonté des collectivités de ne pas entrer en conflit avec la profession agricole,
- la non-compréhension de la nécessité d'une réglementation en sus de la réglementation générale (**captage de la Chaumière** où la qualité de l'eau est très bonne),
- le souci de la qualité de l'eau et de sa protection qui n'étaient pas aussi importants que maintenant.

Les services de l'Etat ont incité les collectivités à engager leur procédure. Cependant, par la suite ils ne semblent pas avoir fortement incité les collectivités à pousser plus loin la procédure de mise en place des PP. Les collectivités interrogées évoquent souvent des problèmes de moyens, de priorités et de volonté.

Ces trois dossiers viennent d'être relancés.

III.2.3 – Bilan des captages qui « avancent » après quelques retards (catégorie n°3)

Cette catégorie permet d'étudier les facteurs explicatifs du retard et les facteurs à l'origine de l'aboutissement de la procédure. (cf. *Annexe n°8 : Fiches descriptives des captages de la catégorie n°3*)

Pour ces 2 dossiers, une 1^{ère} procédure a débuté dans les années 1975 avec des PP de petite taille correspondant à des surfaces circulaires centrées sur les captages. Les servitudes de l'arrêté n'ont pas été inscrites aux hypothèques, ni notifiées aux propriétaires et aux exploitants. Les PPC ont cependant été reportés au POS des communes concernées, ce qui a permis de contrôler les aménagements effectués dans le secteur des captages. Dès cette époque, le **SIE de Rennes Nord** a acquis des parcelles dans le PPR.

Mais ces procédures n'ont pas été menées à leur terme et, compte tenu de la taille trop restreinte des périmètres et des servitudes qui n'étaient plus adaptées au contexte actuel, elles ont du être recommencées.

La procédure de mise en place des PP a été longue : 15 ans pour les **puits de la Couyère** et 6 ans pour les **captages de la Noé**. Les facteurs explicatifs du retard semblent être :

- le manque de moyens des services de l'Etat et notamment de la DDAF, chargée du suivi des dossiers,
- des dossiers annexes : recherche d'eau (**SIE de Rennes Nord**), l'implantation de la Rocade Sud de Fougères (**Lecousse**), la création des SMP,
- la perte de temps entre les différentes étapes de la procédure qui a obligé à recommencer les études et l'état parcellaire pour la notification aux hypothèques.

La reprise de la procédure s'est faite sous l'impulsion de la collectivité pour les **puits de la Couyère** et l'avancement de la procédure a été facilitée par le chargé de mission. En ce qui concerne les **forages de la Noé**, la procédure est arrivée «lentement» et «progressivement» à son terme.

III.3 – Sentiments des différents acteurs

Arrivé à ce stade de l'étude, l'avis des autres acteurs de la procédure devait être connu afin d'avoir une vision globale du contexte. Ainsi des maires, des présidents et secrétaires de SIE, des responsables de SMP, le chargé de mission PPC, des HA, des ingénieurs de la DDAF et de la DDASS, des représentants de la CA, du CG et de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne ont été rencontrés. Les sujets abordés ont concernés : les difficultés de la procédure en Ille et Vilaine, ses points positifs, les objectifs des périmètres, leur suivi et leur contrôle, l'acceptation au niveau de la profession agricole et les possibilités d'allègement de la procédure.

➡ Les difficultés de la procédure de mise en place des PP en Ille et Vilaine

Les difficultés rencontrées lors de cette procédure ont évolué au cours du temps. Il y a quelques années, sa longueur et sa complexité ont découragé les gens, et les responsables des collectivités ne souhaitent pas entrer en conflit avec la profession agricole. De plus les services de l'Etat manquaient de moyens et l'instauration des PP n'était pas leur priorité. Le groupe captage semble également avoir été une source de difficultés il y a quelques années : les dossiers y étaient discutés plusieurs fois et peu aboutissaient. L'interlocuteur administratif était mal défini. Des problèmes de délai dans les réponses des HA et des BE ont également été évoqués.

Compte tenu de l'obligation réglementaire de mise en place des PP étendue à tous les captages ne possédant pas une protection naturelle par la *loi sur l'eau de 1992* (date limite du 02/01/97 dépassée) et d'une sensibilisation plus importante aux problèmes de qualité d'eau, les différents acteurs se sentent plus concernés. Cependant des difficultés persistent. Le fait que les SMP s'occupent de la procédure jusqu'à la DUP, « déresponsabilise » les collectivités et ne facilite pas la mise en place des PP sur le terrain. La procédure est vue d'un côté trop administratif : les problèmes ne sont pas anticipés (acquisition de parcelles avant l'arrêté préfectoral à l'occasion d'un remembrement ou par voie amiable) et aucun suivi n'est mis en place.

Selon les remarques recueillies auprès de différentes collectivités, elles ne connaissent pas vraiment la procédure, bien que des réunions d'information soient réalisées par la DDAF et le chargé de mission. Ainsi des collectivités ont déclenché des recours contre la procédure qu'elles avaient elle-même démarrées (par exemple les SIE de St Aubin d'Aubigné et de la Motte aux Anglais). Elles ne font pas non plus toujours la distinction entre le rôle de maîtrise d'œuvre de la DDAF en matière d'adduction d'eau et celui d'assistance technique pour l'instauration des PP. Elles ne sont pas toujours conscientes de leur responsabilité et remettent souvent en cause la volonté et les moyens des services de l'Etat. Mais il faut reconnaître, qu'il y a quelques années, les services de l'Etat avaient d'autres priorités et n'incitaient pas fortement les collectivités à mettre en place leurs périmètres.

De plus, après l'étude de quelques dossiers (voir paragraphes précédents), on s'aperçoit que le manque de communication ainsi que les nombreux « petits » retards qui s'accumulent sont les principales causes de l'état d'avancement actuel du département.

➡ Les points positifs en 35

La présence du chargé de mission est, selon tous, un avantage pour le déroulement de la procédure. Cela permet d'avoir un interlocuteur unique dégagé des problèmes de gestion des collectivités, un suivi continu des dossiers et une accélération de la procédure.

Le groupe Captage permet également un gain de temps car si les modifications ne sont pas faites à ce moment-là, la préfecture devra saisir l'avis de chaque administration et en faire la synthèse pour la rédaction de l'arrêté. De plus, le guide des prescriptions établi par le pôle de l'Eau est un bon outil qui permet d'harmoniser les servitudes entre les captages.

Selon l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne qui intervient dans d'autres départements, l'Ille et Vilaine est un département « sans problème » grâce au projet de protocole d'accord permettant d'avoir une base de discussion avec le monde agricole, au groupe captage et au chargé de mission PP.

Cependant, les HA interrogés, travaillant également dans d'autres départements bretons, sont plus nuancés. Ils estiment que maintenant le département « avance » mais que sa procédure est plus lente car plus administrative : intervention des SMP, nombreuses réunions du groupe captage. De plus, selon eux, les administrations n'ayant pas les mêmes missions, chacune devrait conserver son avis motivé par des raisons différentes, et non se regrouper derrière l'avis du groupe. Le projet de protocole est positif mais il

devrait y avoir des possibilités de modulation selon les captages. De plus, le mode de calcul des indemnités entraîne des coûts souvent exorbitants pour les collectivités.

Les SMP facilitent le déroulement de la phase administrative mais ce gain de temps n'est-il pas perdu lorsque les collectivités, devant mettre en place les périmètres sur le terrain, récupèrent le dossier sans s'y être impliquées au préalable ?

➤ Les objectifs des PP

à Eaux souterraines :

Tous les intervenants ne donnent pas les mêmes objectifs aux PP d'eaux souterraines :

- Pour la plupart (le CG, les administrations), considérant que les principaux problèmes des ressources bretonnes sont les nitrates, les PP doivent lutter contre la pollution diffuse et donc prendre en compte tout le bassin versant. Même si les résultats seront longs et difficiles à obtenir, cela doit s'inscrire dans une politique générale de reconquête de la qualité de l'eau. C'est la politique qui est actuellement affichée sur le département.

- Pour d'autres, dont certains HA, considérant que l'objectif premier des PP est la lutte contre la pollution locale et ponctuelle et que la prise en compte de tout le bassin versant entraîne des indemnités trop conséquentes pour des résultats non assurés, il vaut mieux restreindre les PP à une zone sensible bien contrôlée (mise en herbe, boisée...).

Tout le monde s'accorde sur la nécessité de compléter l'action des PP par une politique menée à l'échelle du bassin versant.

Cependant, malgré l'objectif visé par le département, lorsque l'aire d'alimentation du captage est trop importante, elle n'est pas entièrement prise en compte dans le PPR. Ainsi, toutes les conditions ne sont pas réunies pour obtenir des résultats.

à Eaux superficielles :

Pour les eaux superficielles, l'objectif est la lutte contre les déversements intempestifs et la pollution locale. Le rôle des PP est moins pris en compte que celui des plans d'action à l'échelle des bassins versants (plan BEP). Les PP sont souvent perçus comme une obligation réglementaire qui permet de maîtriser le foncier autour du plan d'eau. De plus la politique d'action des plans BEP est basée sur le volontariat et sur « tout le bassin versant participe à la pollution », ainsi le fait d'instituer des contraintes réglementaires au niveau des périmètres n'est pas toujours bien accepté.

➤ Le suivi et le contrôle des PP

Tout le monde estime qu'un suivi des PP est nécessaire (suivi agronomique, aide pour la tenue du cahier de fertilisation...). De plus en plus, les agriculteurs respectueux des bonnes pratiques souhaitent que chacun participe à l'action et donc qu'un contrôle soit mis en place. Mais les servitudes ne pourront être appliquées et contrôlées que si elles sont simples et facilement contrôlables : parcelles mises en herbe, boisées...

Cependant, les avis sur la responsabilité de la mise en œuvre du contrôle divergent :

- deux Maires de communes autonomes comptent engager un technicien afin d'aider et de contrôler la mise en place des prescriptions sur le terrain,
- d'autres maires ou présidents de SIE interrogés ne savent pas comment le mettre en place (manque de compétence technique, coût d'une embauche),
- Le SMG, le SYMEVAL, la DDASS, le CG, la Chambre d'Agriculture, les HA estiment que c'est à la collectivité d'instituer ce contrôle,
- Le SMP du Bassin Rennais ainsi que d'autres maires et présidents de SIE estiment que c'est à la police de l'Eau,
- La DDAF juge qu'il faudrait mettre en place une police de l'environnement (action conjointe de la collectivité et des services de l'Etat).

Ainsi, en cas d'infraction constatée soit par le personnel des services de l'Etat lors de leur visite sur le terrain, soit par la collectivité, personne n'intervient : chacun attendant l'action de l'autre. La responsabilité de la collectivité est précisée dans les textes réglementaires, elle peut également faire appel aux services de l'Etat. Ces informations devraient être rappelées à tous afin que chacun connaisse ses responsabilités et que les personnes compétentes soient contactées pour résorber au plus vite les infractions.

à Le suivi

Il est important d'aider et de conseiller les agriculteurs. Un suivi technico-économique (tenue de fiches parcellaires, bilan de fertilisation...) avait été envisagé lors du précédent protocole d'accord en 1982. Il n'a pas été réalisé, sans doute à cause d'un manque d'implication des collectivités, de la CA et également d'un manque de communication.

Dans le projet de protocole des dispositions sont également prévues : tenue d'un cahier d'enregistrement (pratiques de fertilisation, utilisation des phytosanitaires, pâturage, fauche) et suivi agronomique individuel par la CA dans le cadre d'une convention signée avec la collectivité. Ce suivi se fait à l'initiative de la collectivité et n'a pour l'instant pas été sollicité. Peu de périmètres ont été mis en place depuis la rédaction de ce projet, mais les collectivités devront être incitées à l'appliquer.

Cependant le suivi des PP n'est pas uniquement agricole, en effet d'autres domaines sont visés par les servitudes (assainissement, travaux, modifications...). Afin de réaliser ce suivi et de faire « vivre » les périmètres une fois mis en place, des emplois pourraient être créés dans chaque SMP ou au niveau du SMG afin de regrouper les moyens et les connaissances.

L'Agence de l'Eau participe depuis mai 1998 au financement des emplois-jeune dans les collectivités, pour les domaines de l'eau et de l'environnement. Le mode de financement est le suivant :

- part salariale : l'Etat donne une part fixe de 93 800 F et l'Agence subventionne 50% de la part restante;

- frais de fonctionnement : l'Agence subventionne à hauteur de 30% avec un plafond de 50 000 F pour les emplois sédentaires (< 12000 km/an) soit 15 000 F et un plafond de 85 000 F pour les emplois non sédentaires soit 24 000 F.

Ces emplois peuvent servir pour le suivi et le contrôle de la mise en place des PP puisque cela correspond aux domaines d'intervention de l'Agence. Celle-ci s'est montrée intéressée par le développement de cette action et est prête à suivre les porteurs de projet. A ce jour, une trentaine de postes, sur plus de 900 aidés par les Agences et ce sur le territoire de 5 des 6 agences, sont chargés d'intervenir en faveur des périmètres de protection des captages ou des réservoirs d'eau potable.

à Le contrôle :

Le suivi doit être associé à un contrôle afin que les servitudes soient respectées. Dans le cadre du plan BEP, le SYMEVAL a déjà mis en place des actions de suivi sur les bassins versants. De plus, il envisage de mettre en place **une commission communale** constituée de 3 ou 4 personnes (représentants de la profession agricole, de la collectivité, d'une association de pêche et de l'association Eaux et Rivières). Dans un premier temps la commission avertira la personne de son infraction puis dans un deuxième temps, s'il n'y a pas d'amélioration, il y aura répression : le Maire utilisera son pouvoir de police. La présence de plusieurs personnes représentant des intérêts différents devraient faciliter ce contrôle. Une commission de ce type sera testée dans une commune au mois de septembre. Mais cette structure, envisagée à l'échelle des bassins versants, serait trop lourde pour des communes ne possédant qu'un captage.

A l'échelle des PP des eaux souterraines, le contrôle doit être effectué par les personnes qui assurent le suivi. En effet, le contrôle doit être accompagné de conseils pour améliorer la situation et, si possible, régler le problème à l'amiable. Ces personnes sont soit assermentées pour dresser des PV, soit elles font remonter l'information au niveau du Maire qui prend les mesures nécessaires.

☛ Acceptation par la profession agricole

Les agriculteurs sont désormais plus sensibilisés aux problèmes de qualité de l'eau. Cependant, leur comportement est différent selon le type de pollution :

- la pollution par les phytosanitaires : le remplacement par d'autres molécules peut être bien accepté,
- la pollution azotée : ils ont du mal à accepter de réduire leurs apports car pour eux cela peut avoir une incidence sur leur rendement et donc l'équilibre de leur exploitation. De plus, se posera toujours le problème de l'exutoire d'excédents de fertilisation organique.

L'acceptation des contraintes est d'autant plus difficile que la part de l'exploitation située dans les périmètres est importante. Le problème économique de l'indemnisation des prescriptions est également très présent. Mais bien sûr, ce ne sont que des tendances observées, et chaque agriculteur est un cas particulier.

L'organisation de réunions au début de la procédure, après le rapport de l'HA et au moment du versement des indemnités ainsi que des rencontres individuelles est très importante (ex : **captage Tizon**). Pour les **forages de la Noé** une convention doit être signée entre les exploitants et propriétaires qui s'engagent à respecter les servitudes et le SIE qui s'engage à les indemniser. D'autres départements ont déjà utilisé cette démarche. Cela n'a aucune valeur juridique mais favorisera peut-être la sensibilisation et l'information des agriculteurs.

➡ L'allègement de la procédure

La notification aux propriétaires du début de l'enquête publique n'est plus obligatoire en Ille et Vilaine depuis 1995. Cependant le chargé de mission a reconduit cette étape car elle permet une meilleure information et également d'anticiper les problèmes qui apparaîtront au moment de la DUP.

Compte tenu du fait que l'inscription aux hypothèques n'a aucune incidence sur l'opposabilité au tiers, elle ne semble pas juridiquement nécessaire. Cependant, c'est un bon outil d'information auprès des particuliers dont les parcelles sont grevées de servitudes.

Actuellement le Bureau de la Conservation des Hypothèques est consulté deux fois : avant l'enquête publique pour la notification aux propriétaires puis pour l'inscription des servitudes. La consultation du cadastre pour l'état parcellaire précédant l'enquête publique pourrait permettre d'alléger la procédure. En effet, cette consultation est plus aisée et moins longue que celle du Bureau des Hypothèques. Mais les renseignements fournis sont également moins complets et ne permettent pas la notification de l'enquête publique aux propriétaires. Bien que cette notification ne soit plus obligatoire, elle est importante pour l'information.

Un contrat départemental est actuellement en cours d'élaboration entre l'Agence de l'eau Loire Bretagne et le CG 35. Il simplifie la procédure de demande de subvention par les collectivités : une seule demande sera dorénavant faite et sera adressée au CG en double exemplaire. Cette demande sera analysée conjointement par les services du CG et de l'Agence, et une seule réponse sera fournie à la collectivité. Ces nouvelles dispositions ont été prises à l'initiative de l'Agence et après consultation des services de l'Etat, elles sont et seront appliquées dans d'autres départements.

Une bonne information des particuliers étant primordiale pour la mise en place des PP, un allègement de la procédure, par l'arrêt de la notification aux propriétaires du début de l'enquête publique et l'arrêt de l'inscription des servitudes à la Conservation des Hypothèques, n'est pas envisageable.

IV - SYNTHÈSE

Différentes difficultés ont été rencontrées en Ille et Vilaine, au cours de la procédure de mise en place des PPC. Beaucoup de procédures, lancées dans le milieu des années 1980, n'ont pas abouti car il n'y avait pas d'obligation réglementaire pour les captages antérieurs à 1964. Les collectivités n'ont pas vu l'intérêt d'ajouter des contraintes réglementaires, ceci compte tenu d'une forte présence du secteur agricole sur de nombreux captages et d'une qualité de l'eau qui n'était pas aussi préoccupante qu'à l'heure

actuelle. De plus ma mise en place des périmètres n'était pas une priorité (problème du à la sécheresse au début des années 1990) pour les services de l'Etat, et notamment la DDAF, chargée du suivi des dossiers.

Actuellement, les collectivités ne se sentent pas toujours impliquées dans la procédure car les SMP s'en occupent jusqu'à l'arrêté préfectoral. Cependant la modification de ces structures est difficile. En effet, la procédure des périmètres constitue l'une des missions des SMP et ils sont financées à 100% alors que les collectivités ne le sont qu'à 80% (le SMG, tel qu'il a été créé, apporte la différence aux SMP mais ne peut financer directement les collectivités). Ainsi, un changement dans la répartition des responsabilités devrait passer par une modification des statuts. De plus, l'intervention des SMP facilite le déroulement de la procédure. La responsabilisation des collectivités doit donc être recherchée par un développement de l'information.

Certaines collectivités ne connaissent pas vraiment la procédure et elles ne sont pas toujours conscientes de leur responsabilité. Des affaires externes aux captages, des « petits » retards qui se sont accumulés ont également beaucoup ralenti les procédures, par exemple le dossier de Lécousse qui a fait l'objet de 5 rapports d'HA et dont la procédure a duré 15 ans.. Cependant, la création du poste de chargé de mission en 1998 témoigne d'une volonté départementale d'accélérer la mise en place des PP. Pour tous les acteurs, son arrivée est bénéfique et la situation s'en trouve améliorée.

Selon le bilan quantitatif qui a été réalisé en 1^{ère} partie de ce chapitre, l'Ille et Vilaine est un département « avancé » en matière de PPC. Mais, on peut se demander ce qu'il en est d'un point de vue qualitatif. Ainsi, l'étude de l'évolution de la qualité de l'eau suite à la mise en place de plusieurs PP, a montré que leur mise en place, n'a pas empêché la dégradation de la qualité des eaux. Plusieurs raisons peuvent l'expliquer : des prescriptions pas assez « dures » il y a quelques années, un non respect des servitudes lié à un défaut de suivi et de contrôle et des objectifs peut-être trop ambitieux. De plus, si des résultats bénéfiques des mesures prises doivent être observés, il faut attendre plusieurs années pour qu'ils soient perceptible... Les anciens PP, qui n'ont pas fait l'objet de contraintes assez dures, devraient donc être révisés soit par une nouvelle procédure ou, plus simplement, par l'acquisition de parcelles sensibles par la collectivité.

Ainsi, les efforts doivent porter sur la communication entre les acteurs et l'information sur le déroulement de la procédure et ses enjeux (réunions, plaquettes d'information...). De même, la mise en place d'un suivi et d'un contrôle sont nécessaires pour faire vivre les périmètres et poursuivre l'information (changement des propriétaires, des exploitants, des responsables des collectivités). Ils pourraient être réalisés dans le cadre des emplois jeune financés en partie par l'Etat et l'Agence de l'Eau. Mais pour réaliser un contrôle, il faut des prescriptions facilement applicables et contrôlables : prescriptions interdites ou autorisées mais pas réglementées, mise en herbe, boisement...

ETUDE COMPAREE AVEC DEUX DEPARTEMENTS « AVANCES » DANS LA MISE EN PLACE DE LEURS PERIMETRES DE PROTECTION

Les départements de l'Ille et Vilaine (35), des Côtes d'Armor (22) et de la Somme (80) se sont engagés dans la procédure de PP. Actuellement, leur état d'avancement est différent.

	Procédure non engagée		Procédure en cours		Procédure terminée		Nombre total de captages
	nbre	%	nbre	%	nbre	%	
Côtes d'Armor	0	0	85 dont 16 DUP	57	64	43	149
Ille et Vilaine	3	3	77 dont 13 DUP	82	14	15	94
Somme	9	4	124 dont 27 sont improtégeables	52	102	44	235
France (source : enquête DGS-DE 97)	10 157	31	18 211 dont 6 290 DUP	58	3525	11	31 893

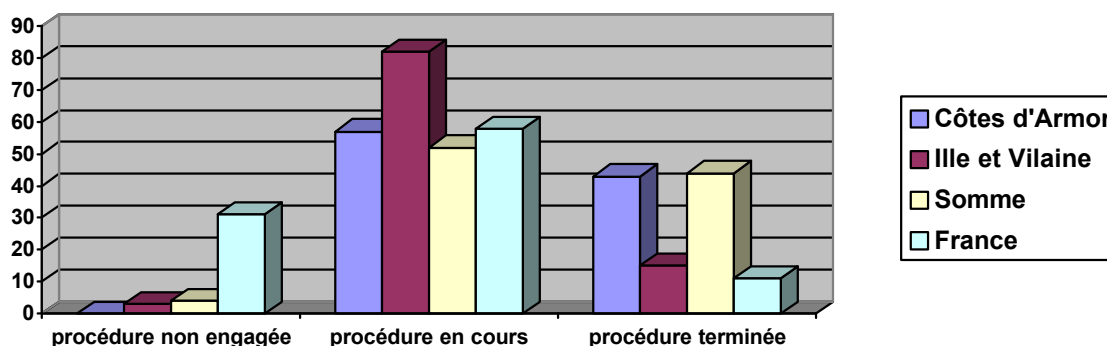


Fig n°9 : Etat d'avancement comparé en pourcentage

Les trois départements étudiés sont en avance, en matière de mise en place des PP, par rapport à l'ensemble des départements français. En effet, ils ont quasiment engagé toutes leurs procédures (100% pour le 22, 97% pour le 35 et 91% pour le 80), alors que seulement 69% des captages nationaux sont concernés.

L'Ille et Vilaine n'est pas aussi « avancé » que les départements des Côtes d'Armor et de la Somme, qui ont quasiment le même état d'avancement. Ainsi, 15% des captages en 35 ont terminé leur procédure, contre 43% dans le 22 et 44% dans le 80. Cependant en volume d'eaux prélevées pour la consommation humaine, 50 à 75% des ressources des trois départements possèdent un arrêté préfectoral de DUP.

Compte tenu du relatif « bon » état d'avancement des départements des Côtes d'Armor et de la Somme, leur étude apparaît intéressante. Leurs facteurs de réussite seront recherchés.

I - LE CONTEXTE

I.1 – Le contexte du département des Côtes d’Armor

I.1.1 - La situation économique – ([16], [17])

Le département des Côtes d’Armor fait partie de la région Bretagne. Sa superficie est de 6 859 km² et sa population s’élève à 541 847 habitants (recensement INSEE de 1999). La densité y est donc faible (79 habitants/km²).

L’agriculture constitue l’activité dominante. Les cultures céréalières, fourragères et légumières sont associées à un élevage intensif (production laitière, bovins, porcins, volailles). Le tourisme lié au littoral constitue la seconde activité au plan économique.

I.1.2 – Les ressources en eau – ([16], [17])

Le département des Côtes d’Armor est situé sur le socle armoricain. Les aquifères constitués de roches métamorphiques et granitiques ont une extension limitée. Les ressources captées correspondent soit à des nappes libres superficielles (puits) soit à des nappes semi-captives ou captives plus profondes (quelques dizaines de mètres de profondeur). La productivité moyenne des ouvrages est modeste (20 m³/h). Ainsi, les eaux superficielles sont fortement sollicitées pour l’AEP des collectivités : elles représentent 78% au total.

Le département possède 149 captages (ouvrages ou groupe d’ouvrages) : 119 unités de prélèvements d’eau souterraine, constitués principalement de puits peu profonds mais également de forages, et 30 points de prélèvements d’eau superficielle : 20 prises au fil de l’eau et 10 retenues. Aucun captage ne bénéficie d’une protection naturelle.

I.1.3 – La qualité des eaux – [18]

Les eaux tant superficielles que souterraines sont touchées par une **pollution nitratée** importante et ceci selon une croissance régulière. Ainsi, on note une augmentation des pourcentages de population desservis par des eaux présentant ponctuellement des valeurs maximales supérieures à 50 mg/l : en 1983, 5% de la population sont concernés contre 39% en 1998.

De même, en 1998, 27 prises d’eau superficielle n’ont pas été conformes vis à vis du paramètre nitrate, c’est-à-dire qu’il y a eu un dépassement de la limite de 50 mg/l pendant plus de 5% du temps.

Les eaux souterraines sont faiblement touchées par **les pesticides**. Par contre, des pics de pollution sont observés dans les eaux superficielles après la période de traitement des cultures (mai-juin).

I.2 – Le contexte du département de la Somme

I.2.1 - La situation économique – ([17], [21])

Le département de la Somme d'une superficie de 6 180 km² compte une population de 556 188 habitants (recensement INSEE de 1999). La densité de population y est modeste (90 hab/km²).

L'activité agricole prédomine, elle représente plus de 80% du territoire départemental. La Somme se situe parmi les premiers départements français pour de nombreuses productions végétales (pommes de terre, salsifis, petits pois, orge ...) destinées à l'industrie agroalimentaire. Il s'agit d'une agriculture sous-contrat nécessitant une irrigation pour obtenir une constance de qualité. Dans l'Ouest du département, un peu d'élevage est associé à une polyculture.

Des industries, autres que l'industrie agroalimentaire, sont implantées dans le Vimeu (traitement de surface, serrurerie...).

I.2.2 – Les ressources en eau – ([17], [21])

Le substratum est constitué par de la craie, roche assez tendre, surmontée le plus souvent d'une couche de limon, parfois argileux, épais de 15 à 20 m. La nappe de la craie, partout présente dans le sous-sol, est l'aquifère le plus important. Elle est libre pour 95% du département et captive sous les alluvions de quelques vallées humides.

Tous les prélèvements d'eau potable se font par 235 captages d'eaux souterraines (puits et forages) dans la nappe de la craie. Ils sont tous considérés comme vulnérables. Les prélèvements pour l'irrigation peuvent venir en concurrence avec les captages AEP.

I.2.3 – La qualité des eaux – [22]

S'il existe quelques dépassements de la concentration maximale admissible en **nitrate**, les teneurs observées sont stables ou légèrement à la hausse, mais restent souvent proches de 25-30 mg/l. En 1996, 2.7% de la population ont consommé une eau dont la teneur moyenne en nitrates a dépassé 40 mg/l. Il n'existe par ailleurs que quelques points contaminés par les **pesticides** (atrazine). Ainsi, de 1992 à 1996, 24 captages ont eu des teneurs maximales en atrazine supérieure à 0.1µg/l.

Quelques contaminations bactériologiques existent également : de 1994 à 1996, 3.8% de la population ont consommé une eau ayant subi des contaminations passagères plus ou moins fréquentes. Dans le Vimeu, la nappe est touchée par des contaminations d'origine industrielle : solvants, chrome hexavalent...

Le traitement le plus fréquent est la désinfection simple et pour beaucoup de captages aucun traitement n'est réalisé.

Les départements des Côtes d'Armor et de l'Ille et Vilaine se situent donc dans des contextes similaires : vulnérabilité des ressources, dégradation inquiétante de la qualité des eaux, forte présence agricole. Le département de la Somme, quant à lui, possède un contexte « privilégié » : ressource importante, puissante, relativement bien protégée.

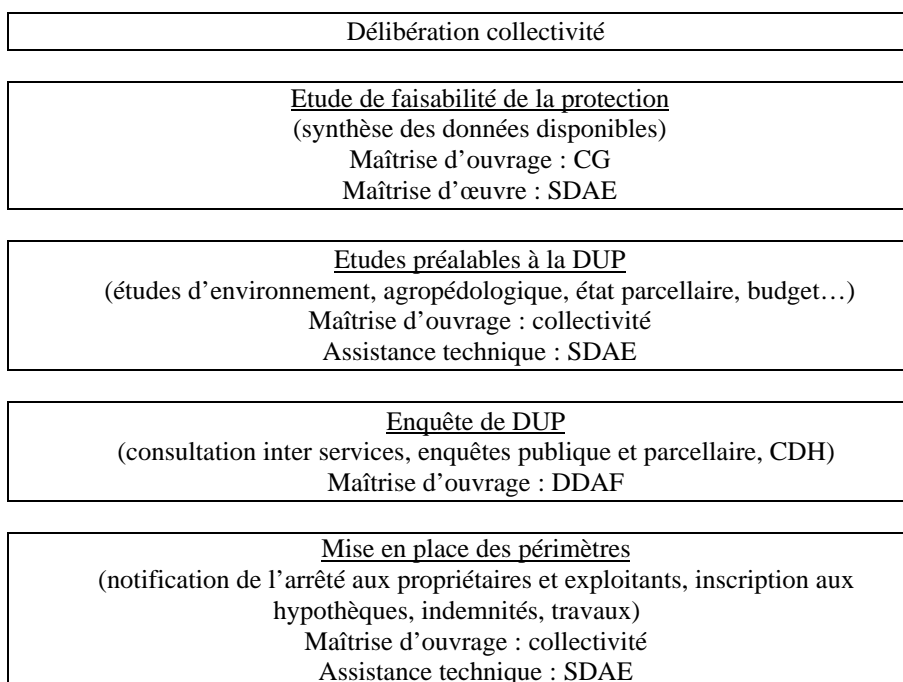
II - LE DEROULEMENT DE LA PROCEDURE ET LES ACTEURS

II.1 – Le déroulement de la procédure et les acteurs dans les Côtes d’Armor- ([16], [17])

Dès 1982, le CG a développé une politique d’aide aux collectivités pour l’instauration des PP. Une **cellule technique** a été créée au sein de la DDAF. Elle a été transférée au CG en 1989 au sein du SDAE (Service Départemental de l’Agriculture et de l’Environnement). Constituée à l’origine de l’hydrogéologue départemental et d’un technicien supérieur, elle compte à l’heure actuelle 5 personnes (3 techniciens, 1 secrétaire et 1 emploi-jeune récemment engagé pour le suivi des PP).

Actuellement, 10 périmètres sont traités par an.

Les différentes étapes de la procédures sont décrites dans l’organigramme suivant :



En 1999, l’état d’avancement de la procédure est le suivant :

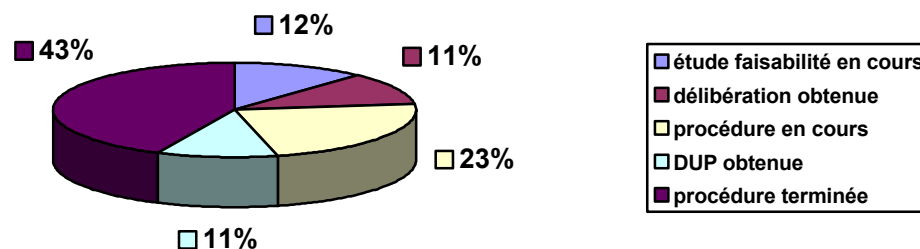


Fig n°10 : Avancement des procédures en fonction du nombre de captages

Ainsi, plus de la moitié des captages du département (54%) possèdent un arrêté préfectoral de DUP.

Sur les 80 DUP obtenues, le SDAE estime qu’il faut en réviser 18 (dont 2 captages d’eaux superficielles). L’objectif affiché par le CG est l’obtention du 100^{ème} arrêté préfectoral de DUP en l’an 2000, cela représentera 67% des captages du département.

Un premier **protocole d'accord départemental** a été établi entre l'Etat et la CA le 23 janvier 1984, afin d'aider les collectivités dans leurs démarches de protection notamment vis à vis des activités agricoles. Le contexte en matière de pollution agricole ayant considérablement changé, ce protocole a été révisé. En effet, les incidences néfastes des activités agricoles sur la qualité des eaux bretonnes sont aujourd'hui reconnues. De plus, le calcul des indemnités versées aux propriétaires et exploitants concernés par les servitudes s'est révélé extrêmement complexe et une simplification s'imposait. Le nouveau protocole a été signé le 17 mars 1997. Il définit les objectifs des PP, la procédure de mise en place, les indemnisations des servitudes ainsi que les modalités du suivi et de l'évaluation des périmètres.

II.2 – Le déroulement de la procédure et les acteurs dans la Somme- ([17], [21])

Avant 1992, la DDAF était maître d'ouvrage délégué des collectivités, depuis cette date c'est le CG qui assure ce rôle. Les différentes étapes de la procédure sont décrites dans l'organigramme suivant :

Collectivité / Conseil général (CG) / Bureau d'Etudes (BE)	Service de l'Etat : DDASS
1. Demande de DUP (collectivité) 2. Appel d'offres annuel désignant le BE (CG) 3. Constitution du dossier préparatoire (BE) en vue du rapport de l'HA 4. Préparation de la consultation administrative (BE) : - réunion en mairie - devis estimatif des travaux	
	5. Consultation administrative 6. Projet d'arrêté 7. Arrêté de mise à enquête publique et désignation du commissaire enquêteur
8. Préparation et suivi de l'enquête publique (BE)	
	9. Réception de l'enquête publique : - rapport du commissaire enquêteur - avis du sous préfet
	10. Consultation du CDH
	11. Arrêté préfectoral de DUP - publication au recueil des actes administratifs - notification aux collectivités et services
12. Notification de l'arrêté aux propriétaires (BE) 13. Inscription des servitudes à la conservation des hypothèques (BE) 14. Dossier de subvention des travaux (BE)	
15. Application de l'arrêté (collectivité)	15. APPLICATION DE L'ARRÊTÉ

Un programme, auquel la collectivité s'inscrit, est établi chaque année par le Conseil Général. les collectivités s'y engagent en adoptant une délibération conforme au modèle proposé par le CG et en signant une convention.

Le modèle de délibération précise :

- le rôle de chacun (CG : maîtrise d'ouvrage déléguée jusqu'à l'inscription aux hypothèques / collectivité : mise en place, travaux / bureau d'études),
- les délais et les coûts moyens jusqu'à l'inscription aux hypothèques (24 mois et 76 000 FHT par captage),

- les subventions accordées : 70% par l'Agence de l'eau, avance de la TVA par le Département, 10% du CG pour les travaux.

La collectivité s'engage également à conduire à son terme la procédure, réaliser les travaux et inscrire à son budget la somme nécessaire (22 800 F en moyenne par captage) qui sera remboursée au CG en fin de procédure. Les collectivités importantes telle que le syndicat de Caix ne délègue pas la maîtrise d'ouvrage.

En 1992, ce programme comportait 14 captages, en 1995 le nombre était porté à 38. Le programme de 1998 était le dernier, il restera 8 captages (dont un qui est improtégeable) pour lesquels les collectivités devront engager et suivre la procédure elle-même.

Au 04/08/99, l'état d'avancement est le suivant :

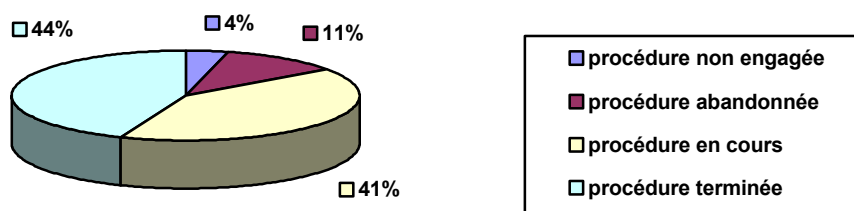


Fig n°11 : Avancement des procédures en fonction du nombre des captages

Ainsi, pour un peu moins de la moitié des captages (44%) la procédure est terminée, ce qui concerne 373 513 habitants.

Les procédures abandonnées correspondent à des captages improtégeables d'un point de vue technique et économique. Ces captages se situent souvent près de centres urbains. Les collectivités concernées ont été mises en demeure par le préfet de trouver une solution de remplacement et d'abandonner le captage dans un délai de deux ans.

II.3 – Etude comparée

La **procédure** de mise en place des PP présente quelques différences entre les trois départements. La procédure des Côtes d'Armor compte une étape supplémentaire : l'étude de faisabilité de la protection qui consiste en une synthèse des données disponibles. Elle est évidemment réalisée dans les autres départements, mais en même temps que les études préliminaires. La séparation de ces études permet au CG 22 d'avoir un recueil d'informations sur tous ces captages et de mieux sensibiliser les collectivités. La préfecture d'Ille et Vilaine, suivant l'exemple d'autres départements français, ne notifie plus aux propriétaires l'enquête parcellaire, depuis 1995. Ceci est justifié car il n'y a pas d'expropriation (mis à part pour le PPI mais qui est déjà, très souvent, propriété de la collectivité).

De même, bien que l'on retrouve les mêmes **acteurs**, leurs rôles sont différents d'un département à l'autre.

Les collectivités sont responsables de la maîtrise d'ouvrage, il y a cependant des délégations. Le CG a pris en charge la procédure (22, 80).

Dans les Côtes d'Armor, une cellule technique de 5 personnes (le SDAE) a été créée au CG, elle assure l'assistance technique aux collectivités. Dans la Somme, le CG s'occupe de la maîtrise d'ouvrage déléguée

jusqu'à l'inscription aux Hypothèques. En Ille et Vilaine, compte tenu de l'organisation administrative de l'eau, les SMP assurent la maîtrise d'ouvrage jusqu'à l'obtention de la DUP. Depuis 1998, un poste de chargé de mission PP a été créé par le SMG et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. Il se charge de l'assistance technique aux collectivités.

Dans ces trois départements, avant l'intervention du CG (en 1982 dans le 22 et en 1992 dans le 80) et la création du poste de chargé de mission par le SMG et l'Agence (35), c'était la DDAF qui assurait l'assistance technique aux collectivités. On s'aperçoit que la séparation, entre la mission de l'Etat de maîtrise d'œuvre en matière d'adduction d'eau et son rôle d'assistance technique pour la procédure des PP, favorise le déroulement de cette dernière. En effet, les collectivités ont tendance à confondre ces rôles et à oublier leur responsabilité (maîtrise d'ouvrage pour l'instauration des PP).

Le suivi administratif des dossiers est réalisé par la DDAF (22 et 35) ou par la DDASS (80). Le centre de gestion des communes intervient également dans les Côtes d'Armor pour l'enquête parcellaire et la notification aux propriétaires.

L'agence de l'Eau Artois Picardie est très impliquée depuis 1992 dans la procédure. Elle participe à toutes les réunions et apporte son expérience et ses conseils. Elle subventionne à 70% l'ensemble de la procédure. L'agence de l'eau Loire Bretagne subventionne à hauteur de 50%.

Compte tenu de la prise en compte de l'agriculture dans les prescriptions des PP en Ille et Vilaine et dans les Côtes d'Armor, la Chambre d'Agriculture est un acteur important de la procédure, elle assure un rôle d'information et de médiation lors des négociations. Dans les Côtes d'Armor, elle est informée lors de la conclusion de l'étude préliminaire du secteur touché par la protection et peut participer à la réunion de présentation du dossier organisé par la maire. Après proposition des limites des périmètres par l'HA, la CA organise une réunion pour informer les agriculteurs sur les contraintes, l'indemnisation, les subventions. Dans la Somme, en l'absence d'indemnisation, la chambre d'agriculture est simplement consultée car il n'y a pas de négociation.

Un groupe départemental captage est institué dans le 22 et le 35. Dans les Côtes d'Armor, un bilan de la situation y est présenté annuellement. En Ille et Vilaine, en plus des services de l'Etat, y assistent l'HA coordonnateur, la CA et l'Agence. Ce groupe émet un avis qui se substitue à celui de la consultation inter services. Dans la Somme, il n'est pas officiel mais le CG, la DDASS et l'Agence se rencontrent souvent et constituent une équipe solidaire.

Les bureaux d'études sont fortement sollicités. Dans la Somme, un à deux BE sont choisis annuellement. Leur mission comprend une part de conduite d'opération. Ils élaborent les dossiers dans leur ensemble, organisent des réunions publiques et techniques, et inscrivent les servitudes aux hypothèques. En Ille et Vilaine et dans la Somme, du fait du nombre important de dossiers lancés, les BE sont sélectionnés sur appel d'offres ce qui permet d'imposer des délais par des pénalités de retard.

III - LES PERIMETRES DE PROTECTION ET LEURS OBJECTIFS

III.1 – Les périmètres de protection et leurs objectifs dans les Côtes d’Armor – ([16], [17], [19])

III.1.1 – Les objectifs des périmètres

Le protocole d’accord départemental précise les objectifs des PP :

- Pour les eaux souterraines, outre la protection contre les pollutions locales, la maîtrise des pollutions diffuses doit être recherchée (nitrate, pesticide). Cela passe par la prise en compte de toute l’aire d’alimentation du captage dans les études.
- Pour les eaux superficielles, les PP visent les pollutions directes et immédiates et ne concernent qu’une partie du bassin versant. Des programmes d’action à l’échelle du bassin versant devant être développés pour lutter contre la pollution diffuse.

Selon le SDAE, les nitrates constituent le principal problème de qualité des eaux bretonnes, et ne pas les afficher comme un objectif des PP des eaux souterraines enlèverait toute crédibilité à la démarche. Cependant les résultats seront longs et difficiles à obtenir.

Par contre, la DDASS considère que la lutte contre les nitrates n’est pas l’objectif prioritaire des périmètres. Les pollutions accidentelles et les contaminations bactériennes sont par contre visées.

III.1.2 – Les périmètres et les servitudes

L’engagement de la procédure est réalisé en fonction de l’ordre des demandes des collectivités parvenues au SDAE et éventuellement à la faveur d’opportunités (retraite, faillite...).

Les périmètres sont constitués de :

- Un PPI, en général de taille modeste (quelques ha au plus), propriété de la collectivité.
- Un PPR, subdivisé en une zone sensible (5-30 ha) et une zone complémentaire (10-100 ha). Pour les eaux superficielles, le PPR varie de 250 à 1000 ha. Les prescriptions visent l’urbanisation, la création d’activités polluantes et les pratiques agricoles. Des échanges fonciers amiables, avec l’aide de la SAFER, ont été réalisés dans certains cas.
- Un PPE, rarement utilisé, où les activités visées dans le PPR sont réglementées.

Pour les eaux souterraines, les PP prennent en compte toute ou partie de l’aire d’alimentation du captage (selon son étendue).

Les servitudes touchant la profession agricole sont indemnisées. Elles correspondent à des niveaux de contraintes types, auxquels peuvent s’ajouter, selon les cas, des mesures spécifiques proposés par l’HA. Il y a 6 niveaux de contraintes pour les eaux souterraines, et 4 pour les eaux superficielles. Le mode de calcul des indemnités est fixé par le protocole de 1997. Les indemnités parcellaires forfaitaires correspondent à un pourcentage de la valeur vénale pour les propriétaires et à un pourcentage de l’indemnité d’éviction pour les exploitants avec application d’un barème tenant compte de la nature de la terre et des contraintes. Le logiciel de calcul (PERITEC) est utilisé. Un inventaire des PP ayant obtenu un arrêté préfectoral de DUP (localisation, collectivité, production, tracé, servitudes, environnement...) est régulièrement mis à jour par le SDAE.

III.2 – Les périmètres de protection et leur mise en œuvre dans la Somme- ([17], [21])

III.2.1 – Les objectifs des périmètres

Les périmètres tels qu'ils sont définis doivent permettre de fournir une épuration vis à vis des contaminations bactériennes et de fournir un délai d'intervention en cas de pollution accidentelle.

La stabilité des teneurs en nitrates a conduit à une prise en compte limitée des problèmes agricoles.

Il est admis que le problème des pollutions diffuses liées aux activités agricoles doit être réglé par l'application de la réglementation générale (directive nitrates) et une volonté politique plus générale. Ainsi, une charte départementale « agriculture et environnement » a été signée en novembre 1994 entre le CG et l'Etat. Elle a pour objectif, entre autres, de concilier le développement d'une agriculture dynamique avec la protection de l'environnement. Les collectivités territoriales, les industriels et les agriculteurs y participent. Dans le domaine de protection de l'eau, les actions visent l'optimisation de la fertilisation raisonnée, la bonne utilisation des phytosanitaires, la vulgarisation des recommandations du code des bonnes pratiques agricoles, le renforcement de l'assainissement et du suivi des équipements. Afin de poursuivre les actions, une 2nde charte a été signée en décembre 1997, elle définit un programme sur les années 1999-2003.

III.2.2 – Les périmètres et les servitudes

Un modèle de rapport pour la détermination des PP et des contraintes associées, devant être adapté à chaque cas, a été proposé par l'HA coordonnateur départemental. En effet, compte tenu du contexte du département, il ne paraît pas utile d'envisager plusieurs cas de figures. Deux HA ne suivent pas ce modèle.

Les PP ne sont pas très contraignants vis à vis des activités agricoles, il n'y a donc pas d'indemnités de versées. Quelques agriculteurs, estimant que l'établissement des périmètres a empêché le développement de leur exploitation et nu à leur activité, ont établi des recours au Tribunal Administratif pour réclamer des indemnités. Aucun jugement n'a été prononcé en leur faveur.

Le **PPI** de petite extension correspond à une parcelle de 35 m x 35 m.

Le **PPR** est défini en prenant en compte un temps de transfert de 50 jours pour 24 h de débit. Il couvre alors, compte tenu des débits, moins de 50 ha. Des périmètres satellites peuvent être créés. Les prescriptions du PPR ont pour objet de figer l'occupation du sol.

Le **PPE** est facultatif, il n'est plus mentionné dans l'arrêté préfectoral mais il figure sur les plans joints au dossier. Ainsi, il n'est pas opposable au tiers et la DDASS ne peut que déconseiller certaines activités ou constructions. Dans le PPE, les activités interdites dans le PPR sont réglementées et l'épandage d'engrais et lisiers est limité aux quantités directement utiles à la croissance des végétaux (mise en application du code de bonnes pratiques agricoles).

Les collectivités sont encouragées à acquérir des parcelles mais peu l'on fait, deux ou trois cas seulement. Des PP ont été définis en 1978, sans engager la procédure de DUP, en se basant sur l'isochrone à 10 jours. La DDASS y a refusé systématiquement tout projet de plan d'épandage. Cela permet, actuellement, de ne pas verser d'indemnités pour les prescriptions visant l'interdiction des épandages, et favorise également leur respect.

III.3 – Etude comparée

Les objectifs des PP des captages d'eaux souterraines sont différents suivant les contextes des départements. En effet, les départements bretons ont engagé diverses actions de reconquête de la qualité des eaux et les PP en font partie. Ainsi, en plus de la lutte contre les pollutions locales, ponctuelles et accidentelles, la maîtrise des pollutions diffuses est recherchée. Les prescriptions des périmètres visent donc l'urbanisation, la création d'activités polluantes et les pratiques agricoles

Par contre dans la Somme, les pollutions diffuses ne sont pas prises en compte dans les périmètres. Les pratiques agricoles sont donc peu visées par les prescriptions, mise à part l'interdiction d'épandre du lisier et parfois de retourner les pâtures. Le principal objet est de figer l'occupation des sols.

La principale différence entre **les PP** des différents départements se situe au niveau du PPR :

- le PPR est défini en prenant en compte un temps de transfert de 50 jours pour 24 heures de débit (80),
- en zone de socle (22, 35) la notion de temps de transfert n'est pas applicable compte tenu des nombreuses fractures existantes. La limite du PPR correspond à celle de l'aire d'alimentation du captage, si celle-ci n'est pas trop grande. Le PPR est délimité en 2 zones : le secteur sensible (proche du captage, mise en herbe ou boisement généralisé) et un secteur complémentaire. (22, 35)

Le PPE n'est quasiment plus utilisé dans le 22 et le 35. Dans le 80, il est défini mais ne figure pas dans l'arrêté préfectoral de DUP.

En Ille et Vilaine et en Côtes d'Armor,. Par contre, dans la Somme, Les agriculteurs en cas de préjudice sont indemnisés (22, 35). Ainsi, des protocoles d'accord avec la profession agricole, fixant les barèmes pour le calcul des **indemnités**, ont été établis (en 35 il doit bientôt être signé par l'ensemble des partenaires). L'Ille et Vilaine s'est basé sur le protocole des Côtes d'Armor pour établir le sien. Cependant des simplifications ont été apportées au calcul des indemnités : il y a un niveau de contraintes en moins pour les eaux souterraines et pas de barèmes différents entre les eaux superficielles et les eaux souterraines (*cf. Annexes n°2 et 9 : Extraits des protocoles d'accord*). Ces « simplifications » ainsi que des PPR des eaux souterraines généralement plus petits, liés à des aires d'alimentation des captages plus modestes (20-100 ha en 22 et 50-200 ha en 35), entraînent des indemnités plus conséquentes en Ille et Vilaine (35 : 750 000 F à 3 000 000 F / 22 : 250 000 F à 2 000 000 F).

Par contre le CG 80 et l'Agence de l'Eau Artois Picardie, malgré quelques pressions du monde agricole, n'encouragent pas les collectivités à verser des indemnités car il n'y a pas de préjudice.

IV - LE SUIVI ET LE CONTROLE DES PERIMETRES DE PROTECTION

IV.1 – Le suivi et le contrôle dans les Côtes d’Armor

Depuis 1986, le CG a confié la mission du suivi agricole des parcelles situées dans les périmètres à la CA. Ce suivi, financé par la collectivité et le CG, est réalisé sur trois ans. Il doit être sollicité par la collectivité et faire l’objet d’une convention tripartite entre la collectivité, le CG et la CA. L’objectif de cette opération est de former les exploitants en matière de fertilisation raisonnée (analyses de terre et de déjections, essais sur parcelles, formations...). Ce suivi est réalisé pour chaque captage. Afin d’assurer un lien entre les agriculteurs exploitant des terres dans les PP, la CA diffuse depuis janvier 1996 un bulletin intitulé « Périscope ».

Le nouveau protocole d’accord définit les modalités du suivi et de l’évaluation des périmètres. Il prévoit la création de :

- Un **comité de pilotage départemental**, coprésidé par le Préfet et le Président du CG. Son rôle est de suivre l’avancement des PP et de faire des propositions pour les modalités d’application (indemnisations) et le suivi agricole.
- Un **comité local**, constitué de représentants de la collectivité, des propriétaires et exploitants concernés et des consommateurs. Il est chargé d’assurer un suivi permanent de la situation des périmètres instaurés. Il doit se réunir au moins une fois par an.
- Une **fiche de suivi** de chaque PP établie par la collectivité. Cette fiche comprend les travaux réalisés, le respect de la réglementation, le suivi agricole et la qualité de l’eau brute.

La fiche de suivi n’a pas été réalisée car elle n’était pas adaptée aux besoins des collectivités. Il a donc été décidé de compléter la cellule PP du SDAE par la création d’un poste chargé de suivre l’évolution des PP (activités, exploitants, entretien, qualité de l’eau...). Ce suivi fait l’objet d’une convention entre la collectivité et le CG. Ces informations permettront au comité local de suivre les périmètres et de prendre les dispositions qui s’imposent.

IV.2 - Le suivi et le contrôle dans la Somme

Un bilan de la réalisation des travaux est tenu par l’Agence et la DDASS, qui envoient des courriers de relance aux collectivités. Le solde de la convention de travaux est versé à la réception. Mais pour les périmètres mis en place avant 1992, aucune information n’est disponible.

Le suivi et le contrôle ne sont pas véritablement institués. Cependant des profils d’azote peuvent être réalisés par la CA (financé par l’Agence, ils ne sont pas forcément faits dans les PP) et un contrôle est réalisé par les collectivités importantes (syndicat de Ciaux). La DDASS peut intervenir en cas d’infraction lors de ses visites ou sur appel. Ainsi, un PV a été dressé pour retournement de pâture et deux ou trois autres cas se sont réglés à l’amiable.

III.4 – Etude comparée

Le département des Côtes d'Armor a donc développé le suivi de ces périmètres. Il a également réalisé un bilan des PP des captages d'eaux souterraines en 1997 [20]. De ce bilan il ressort que :

- L'efficacité de la protection est liée à la mise en œuvre de mesures importantes : achats de terrain, mise en place d'une certaine surface en couvert végétal permanent (bois, prairies), maintien d'une protection naturelle existante (bois, prairies permanentes).
- Une optimisation progressive des pratiques agricoles liée à des servitudes « fortes » n'entraîne pas à court ou moyen terme une amélioration sensible. Mais le délai de l'étude depuis l'instauration des périmètres, 5 à 10 ans, est probablement insuffisant.
- Pour beaucoup de périmètres « anciens » (DUP antérieures à 1990), les prescriptions ne sont pas assez contraignantes et il faut les renforcer par des acquisitions foncières (achat ou échange) en vue d'installer une zone à couvert végétal permanent.
- Les mesures les plus efficaces pour restaurer la qualité des eaux sont la modification du mode de captage de la ressource (forage profond au lieu du captage superficiel pour bénéficier de la dénitrification) et la suppression de l'activité agricole sur une partie significative de l'aire d'alimentation.

En Ille et Vilaine et dans la Somme, rien n'est réalisé mis à part le suivi de l'exécution des travaux par l'Agence de l'Eau Artois Picardie et la DDASS 80. Un contrôle est envisagé par un SMP (35) dans le cadre des plans BEP à l'échelle du bassin versant. Il serait réalisé par une commission communale constituée de représentants de la profession agricole, de la collectivité, d'une association de pêche et de l'association Eaux et Rivières.

V - SYNTHÈSE

Les départements des Côtes d'Armor et de la Somme sont relativement bien « avancés » en matière d'instauration des PP, plusieurs raisons expliquent cela.

Le département des **Côtes d'Armor** s'est engagé tôt dans la démarche de protection de ses captages. Il s'est doté de moyens humains (équipe de 5 personnes au SDAE), d'outils techniques (protocole d'accord, suivi agricole, suivi des PP) et d'outils de communication (bulletin PÉRISCOPE, plaquette d'information, nombreuses réunions, forte implication de la CA...). Actuellement, il oriente ses efforts vers la mise en place sur le terrain (achat de parcelles, boisement, travaux...) et surtout vers le suivi.

Depuis 1992, le département de la **Somme** a rapidement engagé les procédures de PP pour ses captages, ainsi pour seulement huit captages la démarche n'a pas été débutée. Cela s'est réalisé grâce à une équipe solidaire (CG, Agence, DDASS). Cependant, actuellement, 87 dossiers sont prêts à passer à l'enquête publique mais l'instruction administrative sature. En effet, une seule personne à la DDASS est en charge du suivi administratif des dossiers (cela correspond à un mi-temps). Les programmes lancés ont peut-être été trop importants et les moyens humains ne sont maintenant plus suffisants. De plus, si les dossiers sont trop mis en attente, les études devront être réactualisées, générant des coûts et des délais supplémentaires.

Actuellement, le CG fourni des PP « clé en main » aux collectivités qui, mis à part pour la réalisation des travaux, participent peu à la procédure et sont ainsi peu « responsabilisées ». En matière d'information, le CG a diffusé une plaquette. Le CG et l'Agence de l'Eau Artois Picardie ont également créé une rubrique « périmètres de protection » sur leurs sites Internet respectifs. La procédure, ses enjeux, l'état d'avancement du département, la localisation des captages ainsi que le tracé des PP y sont présentés.

Le « bon » état d'avancement de ces deux départements en matière de PP, semble donc s'expliquer par :

- **la mobilisation forte des acteurs (22 : CG / 80 : CG, DDASS, Agence de l'Eau),**
- **la séparation entre la maîtrise d'œuvre (adduction d'eau) et l'assistance technique (PPC),**
- **le développement d'outils d'information (22, 80),**
- **la mise en place d'un protocole d'accord avec la profession agricole (22),**
- **un contexte « facile » permettant une même méthodologie pour l'ensemble des captages et la prise en compte limitée de l'agriculture dans les PP (80).**

PROPOSITIONS D'AMELIORATIONS ADAPTEES AU CONTEXTE DE L'ILLE ET VILAINE

L'analyse des difficultés rencontrées en Ille et Vilaine lors de la mise en place de la procédure des périmètres de protection, ainsi que la détermination de facteurs de réussite, conduisent à diverses propositions d'améliorations.

① Les moyens humains

En Ille et Vilaine, la création du poste de chargé de mission PP a permis de séparer les rôles, de maîtrise d'œuvre pour l'adduction d'eau et d'assistance technique pour les périmètres, qui étaient assurés tous les deux par la DDAF. Actuellement, c'est la seule personne qui travaille uniquement sur les périmètres.

Le département des Côtes d'Armor s'est doté de moyens humains importants. Par contre, le département de la Somme voit sa situation ralentie par une saturation au niveau administratif. En effet, les moyens humains ne sont pas assez importants vu le nombre de dossiers lancés (programme annuel de 20-40 captages). Compte tenu de l'ampleur du travail, aussi bien administratif que technique, induit par la mise en place des PP le développement des moyens humains est primordial.

Dans le cadre du contrat départemental (en cours de signature) entre l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et le CG 35, des objectifs concernant les PP ont été définis : l'ensemble des études préalables devront être réalisées pour fin 2002, 75% des dossiers devront avoir obtenu l'arrêté de DUP en 2004 et 100% en 2005. Ces objectifs sont ambitieux et montrent une volonté départementale de faire avancer la situation. Cependant les moyens humains mis à disposition seront-ils suffisants et, à l'image de la Somme, ne se dirige-t-on pas vers une saturation du circuit administratif ?

Ainsi, la création d'emplois pour l'assistance technique aux collectivités (création d'une équipe autour du chargé de mission PP) et le suivi administratif semblent s'imposer pour préserver la dynamique qui vient d'être engagée en Ille et Vilaine.

② L'Information

Une des difficultés rencontrées sur le département de l'Ille et Vilaine est le manque d'information et de communication entre les acteurs.

Les départements des Côtes d'Armor et de la Somme ont développé des supports de communication : plaquette d'information (22, 80), nombreuses réunions (22), visites sur le terrain (22), sites Internet

(L'Agence de l'Eau Artois Picardie propose sur son site Internet la présentation, la localisation de tous les captages ainsi que le tracé des PP). Tout cela permet d'avoir une présentation simple et détaillée de la procédure et de ses enjeux, permettant une meilleure sensibilisation.

Afin de poursuivre l'information vers un large public et d'accentuer sa sensibilisation aux problèmes de protection des ressources, les périmètres et les servitudes qui s'y appliquent pourraient être affichés en Mairie et également sur le terrain. Ainsi, en Ille et Vilaine, les limites de la zone sensible du PPR, qui doivent déjà être matérialisées par des talus ou des haies, pourraient également comporter des panneaux avec les principales prescriptions. De même, l'avancement des procédures pourrait figurer dans les documents diffusés annuellement dans les DDASS sur la qualité des eaux. [7]

Certaines personnes (notamment les représentants de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne) affirment que l'indication de la localisation des PP pourrait inciter le vandalisme et la malveillance. Cependant, ces informations (localisation, tracé) ne sont pas difficiles à obtenir.

Le développement de l'information auprès des collectivités (procédure, rappels sur leur responsabilité...), des agriculteurs et des consommateurs est très important. Des plaquettes d'information générale, ainsi que des plaquettes sur chaque captage (tracé, contraintes, enjeux...) peuvent être réalisées. L'information doit être perpétuellement renouvelée.

③ Le suivi et le contrôle

Aucun suivi ni contrôle des PP n'a été mis en place sur le département de l'Ille et Vilaine, bien qu'un suivi agronomique soit prévu par le projet de protocole.

Le département des Côtes d'Armor a mis en place un **suivi** et un conseil agricole réalisé par la CA pendant 3 ans. Un emploi-jeune vient également d'être engagé pour le suivi des PP et des comités locaux (représentants des collectivités, des agriculteurs, des consommateurs) doivent être créés. En suivant l'exemple de ce département, des emploi-jeune (financés en partie par l'Etat et l'Agence de l'Eau) pourraient être créés au niveau des SMP ou de SMG pour regrouper les moyens et les informations. En effet, les contraintes ne concernent pas uniquement le monde agricole et la CA ne peut donc pas réaliser entièrement le suivi. Cependant, son aide doit être sollicitée pour l'aide et le conseil aux agriculteurs. De même, des comités de suivi des périmètres associant la collectivité, les acteurs économiques présents dans le périmètre et les consommateurs devraient être créés, afin d'impliquer tous les intéressés dans la protection de la ressource.

Ce suivi permettra de suivre l'évolution de l'environnement des captages (changements d'exploitants, de propriétaires), vérifier le respect des contraintes, saisir les possibilités d'achat de parcelles. De plus, afin d'avoir une meilleure connaissance des pollutions atteignant les captages, les analyses des paramètres les plus importants d'eaux brutes souterraines devraient être réalisées plus régulièrement.

Ce suivi doit être complété d'un **contrôle**. Il permettra d'inciter les gens à respecter les contraintes fixées par l'arrêté préfectoral de DUP. Ce contrôle peut être réalisé par les personnes qui effectuent le suivi, car elles posséderont la meilleure connaissance de la situation. Elles seront assermentées pour

pouvoir dresser un PV, ou rapporteront les faits au Maire qui prendra les dispositions nécessaires. Avant d'avoir recours à la sanction, un arrangement amiable sera recherché.

Mais pour effectuer un contrôle il faut que les prescriptions soient facilement applicables et contrôlables. Pour cela, il faut simplifier les prescriptions et préférer le recours aux interdictions (interdiction d'épandre, mise en herbe obligatoire...) plutôt qu'aux réglementations (fertilisation limitée à 100 UN/ha, chargement limité à 1.4 UGB/ha...). De même afin de faciliter la compréhension de l'arrêté et son application, les contraintes pourraient être rédigées sous forme de tableau dans le rapport de l'HA et l'arrêté, comme cela est déjà réalisé dans les Côtes d'Armor. (*cf. Annexe n°10 : Extrait d'un arrêté préfectoral de DUP – Côtes d'Armor*)

Le suivi et le contrôle doivent donc être développés, ce qui implique la création d'emplois (possibilité d'avoir recours aux emploi-jeune). Le suivi permettra d'évaluer la réalisation de ce qui a été défini par l'arrêté de DUP et des objectifs que se sont fixés (ou doivent se fixer) les acteurs. De plus, les prescriptions doivent être simplifiées pour faciliter l'application et le contrôle.

④ L'adaptation des prescriptions

L'HA coordonnateur de la Somme a établi un modèle type de rapport pour la détermination des PP et de leurs contraintes. Compte tenu de l'unicité de l'aquifère et de sa relative protection, l'utilisation d'une même méthodologie est possible.

Par contre en Bretagne, il faut tenir compte de la vulnérabilité de la ressource et des risques induits par l'environnement du captage. Certains forages profonds se situent dans des **zones dénitrifiantes**. En effet la ressource captée bénéficie d'une protection relative constituée par un niveau d'altération du substratum. En position topographique favorable (dépression, flanc de vallée) si ce niveau d'altération est suffisamment argileux (cas de schistes principalement) un confinement de la nappe s'opère. Celle-ci se comporte comme une nappe semi-captive ou captive. La présence fréquente de pyrite conduit alors à l'existence d'un processus dénitrifiant qui résulte de la superposition d'une zone oxydante superficielle contenant du nitrate et d'une zone réductrice où la matière organique, le sulfure et le fer ferreux sont oxydés par l'oxygène du nitrate, qui est alors détruit. Ce schéma peut être étendu à l'ensemble des schistes briovériens du Massif Armoricaïn. Des études approfondies permettront de vérifier si ce schéma s'applique aux granites ([23], [24]). La compréhension du fonctionnement de ces zones permettra d'orienter la recherche de ressources de bonne qualité et de modifier la conception des PP.

Les processus dénitrifiants doivent être pris en compte. Les contraintes associées aux périmètres des captages (forages profonds) situés dans de telles zones devront assurer la pérennité du phénomène en figeant les activités et l'occupation du sol. Cependant, la protection de la nappe assurée par les niveaux d'altération argileux du réservoir n'est pas efficace vis à vis de tous les contaminants (notamment les pesticides), qui ne devront pas être oubliés des prescriptions.

⑤ Les objectifs des périmètres de protection

Dans le département de la Somme, compte tenu de la stabilité de la qualité des eaux, les pratiques agricoles sont peu prises en compte dans les PP. Il est admis que le problème des pollutions diffuses liées aux activités agricoles doit être réglé par l'application de la réglementation générale et une volonté politique plus générale. Les contraintes des PP, n'entraînant pas de préjudices aux agriculteurs, ne sont pas indemnisées.

Dans les départements bretons, la maîtrise des pollutions diffuses est recherchée dans les PP des captages d'eaux souterraines. Les résultats vis à vis de la pollution diffuse seront obtenus par la prise en compte de toute l'aire d'alimentation dans les PP et par la suppression de l'activité agricole sur une part significative de celle-ci [20]. Or, en Ille et Vilaine, lorsque l'aire d'alimentation est trop importante, elle n'est pas entièrement comprise dans les PP et, malgré la mise en place des zones sensibles, l'activité agricole n'est pas significativement réduite (sauf en cas d'achats de nombreuses parcelles). Ainsi les résultats (baisse des teneurs en nitrates et en produits phytosanitaires) au niveau des captages ne pourront être obtenus (sauf conditions particulières), malgré des prescriptions contraignantes induisant des indemnités élevées (jusqu'à 3 000 000 F). Mais, est-ce le but des PPR qui, comme le précise *la circulaire du 24 juillet 1990*, doivent protéger efficacement le captage vis à vis des pollutions locales, ponctuelles et accidentelles.

L'objectif des PP des eaux souterraines pourrait donc être redéfini. Dans le cadre des PP, la chasse du « diffus » doit être recherché à l'intérieur de celui-ci mais pas sur l'ensemble de l'aire d'alimentation. Ainsi le PPR serait constitué d'une zone sensible (mise en herbe, boisement...) et d'une zone complémentaire où les servitudes concerneraient les bâtiments, l'assainissement et non les activités agricoles. En effet, les PP ne doivent pas être considérés comme un moyen de contrôle et d'orientation des pratiques culturales. La lutte contre les nitrates et la reconquête de la qualité de l'eau étant laissées aux actions plus générales de bassin versant.

⑥ Révision des anciens périmètres

La comparaison des arrêtés préfectoraux de DUP récents et plus anciens a montré que les contraintes sont moins « dures » qu'à l'heure actuelle. Le département des Côtes d'Armor, suite au bilan de ses PP, compte réviser 18 dossiers sur les 80 qui ont obtenu une DUP.

Ainsi les périmètres anciens (antérieurs à 1990), devraient être révisés et actualisés, soit par une nouvelle procédure ou, plus simplement, par l'acquisition des parcelles sensibles par la collectivité.

Le protocole d'accord de l'Ille et Vilaine pour la mise en œuvre des périmètres de protection des captages doit bientôt être signé par l'ensemble des partenaires, ces différentes propositions pourraient être discutées à cette occasion afin qu'elles soient intégrées au protocole.

CONCLUSION

Le département de l'Ille et Vilaine s'est engagé dans la procédure de mise en place des périmètres de protection de ses captages au début des années 1980. Actuellement, 29% de ses captages possèdent un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique instituant les périmètres et les servitudes associées. Les objectifs de ce mémoire sont l'analyse des difficultés rencontrées dans la procédure des périmètres de protection et la proposition d'améliorations.

Suite à l'étude de l'historique de la situation, à l'étude détaillée de huit captages et à la rencontre des différents acteurs, il apparaît que les principales difficultés rencontrées sur le département sont dues à un manque de communication entre les acteurs. De plus, la mise en place des périmètres ne constituait pas une priorité pour les services de l'Etat. Et les collectivités n'ont pas assumé leur responsabilité (d'ailleurs certaines ne l'assument toujours pas).

Des propositions d'améliorations, adaptées au contexte de l'Ille et Vilaine, ont été déduites à partir de ces résultats et de l'étude de deux départements « avancés » : les Côtes d'Armor et la Somme. Elles concernent le développement des moyens humains, aussi bien pour l'assistance technique aux collectivités que pour le suivi administratif, la mise en place d'un suivi et d'un contrôle, l'adaptation des prescriptions par la prise en compte des zones dénitrifiantes, la modification des objectifs des périmètres de protection des eaux souterraines et la révision des anciens périmètres (antérieurs à 1990). Enfin, un réel effort est à porter sur l'information afin de responsabiliser les collectivités, et que chacun prenne conscience des risques qu'il fait courir aux autres mais surtout à lui-même.

L'efficacité des périmètres est souvent remise en question. Cependant, avant d'en juger, il faut se fixer des objectifs réalistes que l'on peut évaluer.

La première efficacité des périmètres est la maîtrise du foncier et une amélioration vis à vis de l'assainissement et des stockages. Si l'objectif visé est la lutte contre la pollution diffuse nitratée, il faudra mettre en place les dispositions adéquates, pour des résultats qui ne seront visibles qu'au bout de plusieurs années.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] : THONON P. – Historique des travaux et perspectives – Géologues n°121 – juin 1999 - p. 69-72
- [2] : DRASS Bretagne – Périmètres de protection, l'expérience en Bretagne – Journée d'information DRASS Bretagne – Rennes, ENSP, 17 novembre - 1995
- [3] : Conseil Général 35, Agence de l'Eau Loire Bretagne – Contrat Départemental 1999-2003 Alimentation en eau potable – Ille et Vilaine –à paraître
- [4] : AGRESTE, la statistique agricole, DDAF – Mémento agricole et rural – Ille et Vilaine – Résultats 1997
- [5] : MARJOLET G. – La crise Nitrates – Géologues n°121 – juin 1999 – p. 72-76
- [6] : CARRE J. – Les produits phytosanitaires – Géologues n°121 – juin 1999 - p. 76
- [7] : DIREN - L'eau en Bretagne, Bilan 1998 – 12 p.
- [8] : DDASS 35 – Bilan Sanitaire en Ille et Vilaine – année 1998
- [9] : LALLEMAND-BARES A. et ROUX J.C. – Périmètres de protection des captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine - Editions BRGM – 1999 - 334 p.
- [10] : DDASS Hérault – Périmètres de protection des captages : propositions de mise en œuvre pratique de la réglementation – Conclusions des groupes de travail initiés par la DDASS de l'Hérault – 1999 – 34 p.
- [11] : Agence de l'Eau – Protection des prises d'eau de surface, quelles stratégies ? – Guide méthodologique – à paraître – 45 p.
- [12] : DDASS – Les périmètres de protection – Fiches techniques
- [13] : Département de l'Ille et Vilaine – Projet de protocole de mise en œuvre des périmètres de protection des captages d'eau potable en Ille et Vilaine – janvier 1998 – 19 p. – Document provisoire

- [14] : Agence de l'Eau Loire Bretagne – La mise en place des périmètres de protection des captages – août 1996 – 44 p.
- [15] : Ministère de l'emploi et de la solidarité, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement – Mise en place des périmètres de protection des points de prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine – Etat des lieux en France – 1997 – 42 p.
- [16] : LEBEC C. - Réflexions sur les pratiques d'institution des périmètres de protection dans les Côtes d'Armor - ENSP – 1996 – 55 p. – Mémoire d'ingénieur du génie sanitaire
- [17] : Agence de l'Eau Loire Bretagne – Bilan et analyse des expériences positives en matière de mise en place et de gestion des périmètres de protection des captages – juin 1997
- [18] : DDASS 22 – Qualité des eaux d'alimentation – Synthèse - année 1998
- [19] : Département des Côtes d'Armor – Protocole d'accord relatif à la protection des points d'eau publics destinés à l'alimentation en eau potable dans les Côtes d'Armor – mars 1997 – 24 p.
- [20] : Conseil Général des Côtes d'Armor – Bilan des périmètres de protection des captages d'eau souterraine du département des Côtes d'Armor – octobre 1997 – 79 p.
- [21] : HOMBECQ D. – Mise en œuvre des périmètres de protection des captages d'eau potable du département de la Somme - ENSP – 1994 – 49 p. – Mémoire d'ingénieur du génie sanitaire
- [22] : DRASS Picardie– Eaux d'alimentation en Picardie – Données organisationnelles et qualitatives – octobre 1997
- [23] : FAILLAT J.P. – Conséquences de l'évolution des connaissances sur l'établissement des périmètres de protection en milieu fissuré – In Actes 4^{ème} journée technique - Comité français de l'AIH – Paris, 25 Novembre, 1997 - p. 35-36
- [24] : CARRE J. et MARJOLET G. - Des périmètres de protection pour quoi faire ? Cas de la Bretagne – Hydrogéologie – à paraître

ANNEXES

- **ANNEXE N°1** : Principaux textes réglementaires en matière de protection des eaux – [11]

- **ANNEXE N°2** : Extraits du projet de protocole de mise en œuvre des périmètres de protection des captages d'eau potable en Ille et Vilaine – janvier 1998

- **ANNEXE N°3** : Carte des captages d'eaux destinée à la consommation humaine – DDASS 35

- **ANNEXE N°4** : Liste des captages sélectionnés

- **ANNEXE N°5** : Fiches descriptives des captages ayant obtenu leur arrêté préfectoral (catégorie n°1)

- **ANNEXE N°6** : Guide de prescriptions des périmètres de protection – Pôle de l'eau 35 – mars 1997

- **ANNEXE N°7** : Fiches descriptives des captages dont la procédure s'est arrêtée (catégorie n°2)

- **ANNEXE N°8** : Fiches descriptives des captages qui « avancent » après quelques retards (catégorie n°3)

- **ANNEXE N°9** : Extraits du protocole relatif à la protection des points d'eau publics destinés à l'alimentation en eau potable dans les Côtes d'Armor – mars 1997

- **ANNEXE N°10** : Extrait d'un arrêté préfectoral de DUP – Côtes d'Armor

- **ANNEXE N°11** : Liste des personnes rencontrées

ANNEXE N°4 : LISTE DES CAPTAGES SELECTIONNES

La liste comprend 8 captages répartis en 3 catégories. L'origine de l'eau, la structure responsable de la distribution de l'eau et la commune où est localisé le captage sont précisés.

❶ Captages ayant obtenu leur arrêté préfectoral et qui font l'objet de prescriptions

Cette catégorie est constituée de 4 captages :

- 2 ayant obtenu leur DUP il y a plusieurs années
 - **Captage Tizon** – SIE Montauban St Méen - Landujan
Eau souterraine - DUP obtenue en 1985 – inscrit au hypothèques en 1987
 - **Barrage de la Valière** – SYMEVAL - Vitré
Eau superficielle – DUP obtenue en 1976 – non inscrit au hypothèques
- 2 ayant obtenu leur DUP plus récemment
 - **Puits de la Boissière** – SIE Monterfil le Verger - Monterfil
Eau souterraine - DUP obtenue en 1996 – inscrit au hypothèques en 1998
 - **Barrage de la Cantache** – SYMEVAL
Eau superficielle – DUP obtenue en 1993 – inscrit au hypothèques

❷ Captages dont la procédure est arrêtée

- **Forage Chaumière** – Eau souterraine - SIE Aubigné Feins Montreuil – Feins
- **Puits Champs Fleury et Drain** – Eau souterraine – Liffré - Liffré

❸ Captages qui « avancent » après quelques retards

- **Puits n°1,2,3 (la Couyère)** – Eau souterraine – Lécousse - Lécousse
- **Puits Forage de la Noé** – Eau souterraine - SIE Rennes Nord – St Grégoire

ANNEXE N°5 : FICHES DESCRIPTIVES DES CAPTAGES AYANT OBTENU LEUR ARRETE PREFECTORAL (CATEGORIE N°1)

I – Captage Tizon – SIE Montauban St Méen - Landujan

◆ Ouvrages : Puits d'une profondeur de 12 m / $\Phi = 2.5$ m

Mise en service en 1954

Q = 700 000 m³/an

Il y a 2 autres captages situés à côté : Saudrais et la Bouexière

Q autorisé pour les 3 captages = 7000 m³/j

◆ Situation : Sur la commune de Landujan, au Nord du passage du CD.71, situé sur un remblais. Le captage occupe un fond humide plat.

◆ Environnement : Secteur agricole (porcheries)
Voies de communication importantes
Anciennes carrières

◆ Données géologiques et hydrogéologiques :

Implanté à l'extrémité d'un bassin calcaire étroit et allongé. L'eau captée provient d'une nappe peu profonde contenue dans des bassins faluniens.

◆ Qualité de l'eau : Eau peu minéralisée et non agressive
Augmentation des teneurs en nitrates de 15 mg/l en 20 ans (de 5 à 20 mg/l)
Présence de pesticides

◆ Dates principales de la mise en place de la procédure :

- Rapport HA : 06/83
- CDH : 02/84
- DUP : 03/85
- Hypothèques : 02/87

◆ Surface des périmètres de protection :

PPI : S = 4.5 ha

PPR : S = 36 ha (dont 23.5 ha en zone sensible)

PPE : S = 600 ha (il est commun au captage de la Saudrais)

Le PPE correspond au 2/3 du BV des captages de Tizon et de Saudrais.

◆ Personnes contactées : Secrétaire du SIE / Ingénieur DDAF

◆ Historique de la procédure de mise en place des PP :

La procédure de mise en place des PP sur le SIE de Montauban-St-Méen-le Grand a concerné 3 captages situés dans le même secteur : les captages de Tizon, la Saudrais et la Bouexière. Les arrêtés de DUP de ces captages furent parmi les premiers à déterminer des travaux de mise aux normes.

Le lancement de la procédure s'est faite par délibération de la collectivité après incitation de la compagnie fermière distributrice d'eau. Le suivi de la procédure a été effectué par la DDAF. Plusieurs réunions publiques d'information auprès des agriculteurs ont été organisées avec le concours de la CA. Suite à l'arrêté de DUP, des rencontres individuelles ont été effectuées par le président du SIE et l'ingénieur de la DDAF auprès des agriculteurs.

◆ La mise en place des PP et les servitudes :

Les servitudes concernaient essentiellement des travaux de mise aux normes à réaliser sur les exploitations agricoles ainsi qu'une limitation des périodes d'épandage. Il n'y a pas eu d'indemnités de verser aux agriculteurs, car les travaux leur ont permis d'augmenter leur volume de stockage et donc la limitation de la période d'épandage n'entraînait pas de préjudice pour leur exploitation. Par contre, il y a eu des indemnités concernant des assèchements de puits, datant de plus de 10 ans, causés par le forage de la Saudrais. Le versement de ces indemnités a permis de faciliter l'acceptation des servitudes.

Des conventions ont été signées entre le SIE et les agriculteurs précisant les travaux à réaliser par l'exploitant et les indemnités payées en contre partie par le SIE.

Tous les travaux ont été réalisés grâce à des compromis acceptés par le SIE. De plus, une aide financière a été apportée à certains exploitants en difficulté. La réalisation de l'ensemble des travaux a nécessité 2 ans.

Le SIE était propriétaire de quelques parcelles et en a acheté d'autres dans le PPR (8 ha).

Aucun suivi, ni contrôle n'a été réalisé.

Le SIE est en cours d'établissement d'une réserve foncière afin de pouvoir procéder à des échanges amiables concernant les terres en zone sensible et effectuer des mises en herbe et des boisements.

II - Barrage de la Valière – SYMEVAL - Vitré

◆ Ouvrages : Retenue / Mise en service en 1978

$$Q = 1\,900\,000 \text{ m}^3/\text{an} / Q_{\text{autorisé}} = 30\,000 \text{ m}^3/\text{j}$$

◆ Situation : Commune de Vitré

◆ Environnement : Secteur agricole / habitations

Le secteur vitréen est le 1^{er} secteur laitier de France

◆ Données géologiques et hydrogéologiques :

BV = 66 km²

Sur la périphérie de la retenue, les schistes sont recouverts d'un manteau de terrains riches en argile et en humus (perméabilité moyenne)

◆ Qualité de l'eau : Présence de nitrates (augmentation moyenne de 18 à 26 mg/l en 20 ans)

Présence d'atrazine (pointe à 4 mg/l en 1993 mais tendance à la baisse)

Présence de matière organique (augmentation de 4 à 7 mg/l O₂ en 18 ans)

◆ Dates principales de la mise en place de la procédure :

- Rapport HA : 10/74

- Avis CDH : 01/07/75

- DUP : 02/06/76

- PV pour déversement d'eaux usées dans le lac de la Valière (Police de la Pêche – DDAF) : 04/81

- Pas d'inscription aux hypothèques

◆ Surface des périmètres de protection :

Les PP sont tracés à partir de la côte maximale des eaux : 85 m

PPI : distance horizontale de 25 m de large élargie au débouché des vallons

PPR : distance horizontale de 100 m modulée de 40 à 60 m suivant la pente du terrain

PPE : S = 1100 ha

◆ Personnes contactées : Président du SP et du SMG / Conseil Général

◆ Difficultés rencontrées lors de la procédure :

La plus grande difficulté a été l'acceptation au niveau agricole. Les agriculteurs préféreraient que les terrains soient achetés plutôt que de restreindre leur activité.

Chaque exploitant a eu le choix entre le tracé défini par la DUP (PPR + PPI) ou un PPI agrandi sans contraintes sur le PPR. Ainsi, sur 80% des rives du plan d'eau, le PPR a été supprimé et en compensation le PPI a été élargi de 20 à 30 m, soit de 50% de l'ancien PPR.

◆ La mise en place des PP et les résultats obtenus :

Aucun suivi ni contrôle n'a été fait. Certaines parcelles dans le PPI ont conservé une activité agricole. Les prescriptions de l'arrêté ne sont pas très contraignantes et devraient être réactualisées. Le SYMEVAL a engagé une politique de bassin versant dans le cadre du Plan Bretagne Eau Pure. Un système de lagunage et des bassins de rétention ont été créés. Des actions ont été entreprises : DEXEL, information auprès des agriculteurs, des communes, de la DDE, de la SNCF...

III - Puits de la Boissière – SIE Monterfil le Verger - Monterfil

◆ Ouvrages : Puits d'une profondeur de 5.70 m / $\Phi = 1.5$ m

Mise en service en 1962

Q = 64 000 m³/an

Q autorisé = 400 m³/j

◆ Situation : A 1 km au Sud-Est de Monterfil, implanté en pied de butte à l'émergence d'une source

◆ Environnement : Secteur agricole / Elevages laitiers, cultures (maïs, céréales...)

◆ Données géologiques et hydrogéologiques :

BV = 20 ha

Le captage est situé dans le socle briovérien (schistes, grès) constitué de lentilles calcaires. La butte participe à l'alimentation en eau du captage par un système de fracturation.

◆ Qualité de l'eau : Eau de bonne qualité

Augmentation des teneurs en nitrates de 5 à 20 mg/l en 25 ans

◆ Dates principales de la mise en place de la procédure :

- Etudes préliminaires : 05/90 (étude agro-pédologique)
- Rapport HA : 07/92
- Enquête DUP : 11/95
- Avis CDH : 07/05/96
- DUP : 09/07/96
- Inscription aux Hypothèques : 27/11/98

◆ Surface des périmètres de protection :

PPI : S = 2.2 ha

PPR : S = 84 ha (dont 14 ha en zone sensible)

Les PP prennent en compte le BV car celui-ci est petit (20 ha).

◆ Personnes contactées : Président du SIE / Ingénieur DDAF

◆ Difficultés rencontrées lors de la procédure :

Le démarrage de la procédure s'est faite à l'initiative de la collectivité afin de protéger ce captage dont la qualité de l'eau est bonne. La procédure a duré 6 ans entre le début des études et la signature de l'arrêté préfectoral de DUP. Plusieurs causes se sont accumulées expliquant ce retard :

- le SIE ne connaissait pas bien la démarche,
- la lenteur administrative,
- le Puits de la Boissière ne faisait pas partie des priorités de la DDAF (petite ressource),
- la préfecture attendait en 1995 la parution des décrets d'application de la loi sur l'eau de 1992, ce qui a retardé la date d'instruction du captage du SIE de Monterfil,
- Peu de réunions du SIE.

C'est le SIE qui a suivi toute la procédure et non le SMP.

Des réunions d'information ont été organisées notamment pour les indemnités (agriculteurs, SIE, CA, Géomètre), des rencontres individuelles ont été faites et des articles sont parus dans le bulletin municipal.

◆ La mise en place des PP et les servitudes :

Le SIE souhaite acquérir des terres situées en zone sensible, ainsi il est en contact avec la SAFER afin d'établir une réserve foncière permettant des échanges de parcelles.

Un contrôle des servitudes est souhaité par le SIE mais il ne sait pas vraiment qui doit le faire. Il considère qu'il y a un manque d'assistance de la part de l'administration pour l'après-DUP, d'un point de vue technique, juridique et économique.

La procédure avance mieux depuis que le chargé de mission est là.

IV – Barrage de la Cantache – SYMEVAL

◆ Ouvrages : Retenue longue de 4 km et d'une capacité de 7 000 000 m³ réalisée par la construction d'un barrage

Mise en service du barrage en 1994

Q autorisé = 46 000 m³/j

◆ Situation : Bassin de la Vilaine

La retenue est située sur la rivière de la Cantache et est localement encaissée.

Elle s'étend sur les communes de Pocé les Bois, de Champeaux et de Montreuil sous Pérouse.

◆ Objectifs du barrage : Soutien des étiages / Laminage des crues / Production d'eau potable

◆ Environnement : Agriculture fortement orientée vers l'élevage (bovins, porcs, volailles).

En 1992, la SAU occupe 82% de la surface totale du bassin et les cultures de maïs en occupent 29%. Le secteur vitréen est le 1^{er} secteur laitier de France.

Activité ferroviaire / Habitations

◆ Données géologiques et hydrogéologiques :

BV = 138 km²

La retenue est constituée de deux sous- bassins. Elle repose sur des formations paléozoïques et briovériennes constituées de bandes de schistes et de grès.

◆ Qualité de l'eau :

L'eau de la retenue n'est actuellement pas potabilisable, le contrôle de sa qualité n'est donc pas effectué par la DDASS.

L'avis du CSHPF a été sollicité en 1992 concernant le projet du barrage de la Cantache. Le CSHPF s'est montré favorable à la construction du barrage et à sa protection mais il a demandé à ce que des analyses de l'eau brute soient effectuées sur 5 ans afin de pouvoir statuer quand à l'utilisation de l'eau de la retenue en AEP.

Des analyses de l'eau de la Cantache réalisées en 1989-90 ont montré que :

- l'eau est peu minéralisée et légèrement alcaline,
- la pollution organique est marquée – classement de l'eau en qualité 2 (passable),
- les teneurs en nitrates dépassent 50 mg/l en hiver,
- les teneurs en phosphore sont très élevées (origine domestique et agricole),
- eutrophisation de la retenue.

◆ Dates principales de la mise en place de la procédure :

- Rapport HA : 03/91
- Etudes préliminaires : 11/91 (étude agro-pédologique)
- Rapport HA : 02/92
- Avis CDH : 19/05/92
- Avis CSHPF : 12/92

- Enquête parcellaire dans une forme simplifiée : 01/93
- Rapport HA : 01/93
- DUP : 17/03/93
- Rapport HA : 07/96 (suite au remembrement)
- Etat parcellaire (suite au remembrement): 03/97

◆ Surface des périmètres de protection :

PPI : bande de 30 m en moyenne au-dessus du niveau des hautes eaux

PPR : S = 300 ha dont une zone sensible (il correspond aux secteurs pentus bordant la retenue et intégrant une partie du cours des talwegs qui parviennent dans celle-ci)

◆ Personnes contactées : Président du SP et du SMG / Conseil Général
Animateur Bretagne Eau Pure sur le bassin versant

◆ Difficultés rencontrées lors de la procédure :

Il n'y a pas de difficultés rencontrées lors de cette longue procédure. Il n'y a pas eu d'indemnisations mais les agriculteurs ont bénéficié de :

- un remembrement aux frais du département, ce qui a permis aux agriculteurs de restructurer leurs exploitations,
- une convention a été signée entre le CG et la CA pour qu'elle réalise des nouveaux plans d'exploitation (changement des pratiques, fertilisation raisonnée...

Le remembrement a modifié l'état parcellaire, les PP doivent donc être ajustés puis ils seront inscrits aux hypothèques sans un nouvel arrêté de DUP.

◆ La mise en place des PP et les résultats obtenus :

Les servitudes ne sont pas plus contraignantes que la réglementation générale. Le remembrement a permis d'acquérir environ 400 ha. Ces parcelles ont été mises à disposition des agriculteurs.

Suivi et contrôle : même situation que le barrage de la Valière.

ANNEXE N°7 : FICHES DESCRIPTIVES DES CAPTAGES DONT LA PROCEDURE S'EST ARRETEE (CATEGORIE N°2)

I – Puits champ Fleury – Liffré

◆ Ouvrages : Puits d'une profondeur de 6.6 m / $\Phi = 4$ m

Drains de 25 m à 6.40 m de profondeur

Mise en service en 1955 / $Q = 70\ 000\ m^3/an$

◆ Situation : Au Sud de Liffré, bordure Nord de la D27, à 200 m environ de la rivière *la Veuve*

◆ Environnement : Secteur agricole / Elevage prédominant / cultures (excès d'azote important constatés par la chambre d'agriculture en 1984)

◆ Données géologiques :

◆ Socle d'âge briovérien, constitué de schistes localement plus gréseux. Le schiste, à 1 m de profondeur est surmonté d'une couche d'altération limono-argileuse.

◆ Qualité de l'eau : Eau acide peu minéralisée et agressive, relativement riche en fer

Nette croissance des teneurs en nitrates (augmentation de 20 mg/l en 20 ans avec des pointes à plus de 80 mg/l)

◆ Dates principales de la mise en place de la procédure :

- Etudes préliminaires : 01/84 (étude agronomique-pédologique)
- Rapport HA : 02/03/84
- Délibération du conseil municipal : favorable à une demande de DUP
- Avis CDH : 03/09/86 (avis favorable)
- Nouvelle désignation d'un HA : 04/08/95
- Etudes préliminaires
- Demande d'études complémentaires par l'HA : 06/97
- Proposition d'un programme d'études par le bureau d'études : 05/99

◆ Surface des périmètres de protection proposés par l'HA :

PPI : $S = 6\ 000\ m^2$

PPR : $S = 35\ ha$ (dont 8.25 ha en zone sensible)

PPE : $S = 88\ ha$

◆ Personnes contactées : Mr le Maire / Hydrogéologue agréé

◆ Causes de la non-poursuite de la procédure :

La collectivité n'a pas vu l'intérêt d'ajouter des contraintes réglementaires alors que les pratiques des agriculteurs étaient en voie d'évolution, suite à des réunions d'information organisées par la Chambre d'Agriculture.

◆ Relance de la procédure :

Nécessaire vu la dégradation de la qualité de l'eau : elle s'est faite à l'initiative de la collectivité.

La procédure s'est de nouveau arrêtée (de 1997 à 1999) suite une demande d'études complémentaires par l'HA. Apparemment sa demande, envoyée à la DDAF, n'aurait pas été transmise à la collectivité.

Ce dossier, rétrocedé au SMP, a été relancé par le chargé de mission : l'élaboration du cahier des charges pour les études complémentaires est en cours.

◆ Information :

Selon la collectivité, la procédure n'est pas vraiment connue. Il n'y a pas eu de réunions avec les agriculteurs malgré les teneurs en nitrates observées (parfois > 80 mg/l), et la collectivité dénonce un manque d'implication de la Chambre d'Agriculture.

◆ Servitudes :

L'achat ou l'échange (plus facilement accepté par les agriculteurs) de terrains sont souhaités par la commune mais elle ne possède pas actuellement de réserve foncière. Elle a donc contacté la SAFER pour être informée en priorité lors de vente dans le secteur.

◆ Contrôle / suivi :

La commune compte engager une personne qui sera chargée d'aider, de conseiller les agriculteurs et également de contrôler le respect des servitudes.

II - Forage de la Chaumière – SIE Aubigné Feins Montreuil – Feins

◆ Ouvrages : 2 forages d'une profondeur de 30 et 32 m / $\Phi = 0.40$ m

Mise en service en 1975 / $Q = 110\ 000\ m^3/an$

◆ Situation : Le captage est situé en limite ouest d'une zone marécageuse et boisée

◆ Environnement : Secteur agricole

◆ Données géologiques et hydrogéologiques :

BV = 200 ha

Le captage est situé en limite ouest d'un bassin falunien occupant la dépression marécageuse. Le bassin falunien est recouvert en conditions naturelles par un manteau argileux d'épaisseur variable. Les plans d'eau existants touchent vraisemblablement le niveau aquifère.

◆ Qualité de l'eau : Eau dure présentant parfois des excès de fer – très faibles teneurs de nitrates

◆ Dates principales de la mise en place de la procédure :

- Etudes agrologique-pédologique : 09/85
- Rapport HA : 31/01/86
- Nouvelle désignation d'un HA : 10/96
- Etudes préliminaires / Demande d'études complémentaires
- Lettre DDASS : 10/02/97 concernant des travaux de creusement non autorisés à moins de 100 m des captages pouvant porter atteinte à la qualité de l'eau

◆ Surface des périmètres de protection proposés par l'HA :

PPI : $S = 2\ 500\ m^2$

PPR : $S = 60$ ha (dont 30 ha en zone sensible)

PPE : $S = 45$ ha

◆ Personnes contactées : Mr le Maire et Président du SIE

◆ Causes de la non-poursuite de la procédure :

Il n'y a pas eu de suite au rapport de l'HA en 1986 car, compte tenu de la très bonne qualité de l'eau (notamment du point de vue des nitrates), il n'a pas semblé nécessaire d'ajouter des contraintes réglementaires aux exploitants, entraînant de plus des surcoûts pour le SIE.

◆ Relance de la procédure :

La DDAF a relancé le SMP pour qu'il mette à jour les PP de ses captages. Ainsi les études ont été recommencées pour ces captages (dont celui de la Chaumière) en 1996. Ils sont en attente d'études

complémentaires demandées par l'HA. Il est à noter que ce dossier, compte tenu de la bonne qualité de l'eau n'est pas traité en priorité par le SMP.

◆ Information :

Une réunion de présentation de la procédure des PP a été faite par le SMP en 1996. Mais le SIE trouve ces informations trop abstraites et reconnaît découvrir les différentes étapes au fur et à mesure.

Il n'y a pas eu de réunions d'information avec les agriculteurs.

◆ Suivi / Contrôle :

Selon le SIE, c'est aux services de l'Etat d'assurer le contrôle sur le terrain par des visites régulières. Il considère ne pas avoir la compétence technique. Ainsi, suite aux travaux de creusement effectués à moins de 100 m du captage, il attend l'intervention de l'Administration.

ANNEXE N°8 : FICHES DESCRIPTIVES DES CAPTAGES QUI « AVANCENT » APRES QUELQUES RETARDS (CATEGORIE N°3)

I – Puits n°1,2,3 (la Couvère) – Lécousse

◆ Ouvrages : 3 puits (P1, P2 = 3.6 m et P3 = 3 m) implantés sur une distance totale de 500 m, d'une profondeur de 6.6 m / $\Phi = 4$ m
Mise en service en 1974 / Q = 115 000 m³/an

◆ Situation : A 1 Km à l'Ouest de l'agglomération de Fougères.
Les captages sont situés au fond et sur les rebords d'un vallon.
Au plus près à 100 m du tracé de la rocade de Fougères.

◆ Environnement : Secteur agricole (représentent 91% de la surface du BV), cultures.

Application de mesures agri-environnementales pour les parcelles situées aux abords des captages.

◆ Données géologiques et hydrogéologiques :

BV topographique = 83 ha

Aire d'alimentation théorique du captage = 50 ha

Le substrat géologique correspond à des schistes cornéennes surmonté d'une couche de limons. La nappe captée (vu la faible profondeur des ouvrages) semble correspondre à un aquifère localisé dans la couche d'altérite superficielle des cornéennes.

◆ Qualité de l'eau : équivalente pour les 3 captages.

Eau faiblement minéralisée et agressive.

Teneurs en nitrates supérieures à 50 mg/l (augmentation de 35 à 55 mg/l en 12 ans) /

Présence d'atrazine en avril et juin 1994.

◆ Dates principales de la mise en place de la procédure :

- DUP : 01/76 déclare d'utilité publique les travaux et définit des PP
PPI = rayon de 25 m / PPR sur 5 parcelles / PPE
- Plan parcellaire de protection des captages : 12/83 – PPI = 1.1 ha / PPR = 36 ha / PPE = 35 ha
- Etudes agro-pédologique : 03/84
- Rapport HA : 05/84
- Délibération du conseil municipale : 04/89 – sollicitation de la mise à l'enquête publique
- Lettre du préfet à la DDAF : 12/90 – les études sont trop anciennes et doivent être recommencées
- Rapport HA : 06/91
- Délibération du conseil municipale : 09/91 – sollicite l'avis de la DDASS et du CDH
- Etat parcellaire : 10/91
- Rapport HA : 01/92 – Tracé de la rocade sud de fougères
- Lettre du préfet à la DDAF : 04/95 – sollicite l'avis du groupe captage
- Rapport HA : 09/95 - problèmes d'eaux ruisselantes et d'éboulement de terres à l'amont du PPI de 2nd puit / construction d'habitations / développement de maïs à l'intérieur du secteur sensible
- Etude environnementale : 01/99 – surfertilisation pour le maïs et excédents azotés pour 3 exploitants (explique 20 mg/l des nitrates)
- Rapport HA : 02/99 – PPI = 1.1 ha / PPR = 80 HA (sensible = 15 ha)
- Avis groupe captage : 04/99 – l'état parcellaire doit être actualiser

◆ Surface des périmètres de protection proposés par l'HA :

PPI : S = 4 500 m² + 3 350 m² + 3 000 m²

PPR : S = 80 ha (dont 15 ha en zone sensible) (> à la zone d'alimentation théorique du captage)

Acquisition par la commune de 70% des parcelles du PPR lors des opérations d'aménagement foncier pour l'implantation de l'autoroute des estuaires.

◆ Personnes contactées : Mr le Maire / Hydrogéologue agréé

◆ Historique / facteurs explicatifs du retard :

Le 1^{er} arrêté préfectorale de 1976 définissait des PP mais il n'y a pas eu d'inscription aux hypothèques, ni de notifications aux propriétaires et exploitants. Les PP ont été cependant reportés au POS.

Cette 1^{ère} procédure n'a donc pas été jusqu'au bout.

Une autre nouvelle procédure a débuté en 1984. Il y a eu 3 périodes pendant lesquelles elle a stagné :

- Entre le 1^{er} rapport de l'HA en 1984 et la délibération du conseil municipale demandant la mise à l'enquête publique en 1989. Cela s'expliquerait par un « laisser-aller » des services de l'administration qui n'aurait pas poussé à la poursuite du dossier.
- Entre le 3^{ème} rapport de l'HA en 1992 et le 4^{ème} rapport de l'HA en 1995 prenant en compte le tracé de la rocade Sud de Fougères. Afin de protéger les captages, des ouvrages spécifiques ont été créés pour récolter les eaux de ruissellement et le tracé des PP a été modifié .
- Entre le 4^{ème} rapport de l'HA en 1995 et les études environnementales débutées en 1999. Cela correspond au temps mis par les services de l'Etat pour faire la synthèse des précédentes études et rapports. La priorité accordée à d'autres dossiers (mise en place des SP, financement de recherche d'eau) et un changement dans le personnel de la DDAF, peuvent également expliquer le temps écoulé.

Les études faites il y a plusieurs années ont du être recommencées car l'environnement des captages a évolué : exploitants, pratiques... Ainsi avant la mise à l'enquête publique prévue en septembre 1999, l'état parcellaire doit être remis à jour.

◆ Information :

En début de procédure, les différentes étapes ont été présentées à la collectivité par la DDAF. Par la suite c'est le SMP qui s'en est chargé. Mais, la procédure n'est pas vraiment connue et acquise.

Deux réunions publiques ont été faites à la mairie en 1992 et 1995 pour sensibiliser la population à la préservation de la qualité de l'eau et présenter les bonnes pratiques agricoles. Lorsque l'aménagement foncier sera terminé, les propriétaires et exploitants des parcelles concernées par les PP seront rencontrés individuellement.

◆ Suivi / contrôle :

La commune envisage d'engager une personne chargée d'aider et de contrôler la mise en place des PPC sur le terrain.

II - Puits Forage de la Noé – SIE Rennes Nord – St Grégoire

◆ Ouvrages : Puits d'une profondeur de 12 m réalisé en 1960 / $\Phi = 2$ m

Forage d'une profondeur de 27 m réalisé en 1974 / $\Phi = 0.30$ m

300 m séparent les 2 ouvrages

$Q = 360\ 000\ m^3/an$ / Q autorisé = $1500\ m^3/j$

◆ Situation : A 1.5 km au nord de St Grégoire

Un ruisseau s'écoule à 200 m du forage

◆ Environnement : Secteur agricole / Cultures dominantes : maïs, blé, prairies...

Maraîchage, vaches laitières, ZI en limite Sud

Passage de plusieurs voies à trafic intense

◆ Données géologiques et hydrogéologiques :

BV topographique = 265 ha qui correspond à l'aire d'alimentation des captages.

Bassin tertiaire structuré suivant 3 compartiments limités par des affleurements de schisto-gréseux briovériens. Ces cuvettes sont remplies de faluns et recouvertes par une couverture limono-argileuse de

quelques mètres d'épaisseur. Le bassin falunien agit comme un puits susceptible de recevoir les eaux ruisselées y transitant et mobilisant au besoin les eaux profondes contenues dans le socle schisto-gréseux limitrophe.

◆ Qualité de l'eau : Eau dure (avec présence de fer pour le forage).

Croissance des teneurs en nitrates depuis 1980 – stabilisation à 30 mg/l pour le puits et oscillation entre 5 et 25 mg/l pour le forage.

Dépassements en atrazine en 1996.

◆ Dates principales de la mise en place de la procédure :

- Avis HA : 29/05/73
- Délibération du comité syndical : 28/01/74
- Avis CDH : 11/01/77
- 1^{er} arrêté préfectoral : 12/07/77 - PPI / PPR / PPE = rayon de 500 m
- Campagne de recherche d'eau : 07/81 (étude géologique-pédologique)
- Etudes préliminaires : 09/93 (dont étude hydrogéologique)
- Etudes complémentaires : 01/05/95
- Rapport HA : 15/04/96
- Délibération du groupe captage : 01/05/97
- Etude parcellaire : 01/09/97
- Enquête DUP : 15/07/98
- Avis CDH : 03/11/98 (avis favorable)
- Arrêté préfectoral : 27/11/98
- Inscription aux Hypothèques en cours
- Annexion au POS en cours

◆ Surface des périmètres de protection :

PPR : S = 146 ha (dont 57 ha en zone sensible)

PPE : S = 146 ha

Le SIE a acquis 75% des parcelles situées en zone sensible du PPR.

◆ Personnes contactées : Secrétaire du SIE / Hydrogéologue agréé / Ingénieur DDAF

◆ Historique / facteurs explicatifs du retard :

L'arrêté de DUP pris en 1977 n'a pas été inscrit aux Hypothèques ni notifié aux propriétaires des parcelles concernées par les PP. Il a cependant été inscrit dans le POS de la commune du captage. La procédure n'a donc pas été menée à son terme.

A cette époque, le SIE a acquis 20 ha du PPR, mais sur le reste des parcelles rien n'a pu être contrôlé.

La procédure a été recommencée en 1993 par volonté du SIE, sous les conseils de la DDAF, et suite à des problèmes de qualité d'eau. Les études ont été assez longues (2 ans) car une recherche d'eau a été effectuée en même temps.

La suite de la procédure a duré 4 ans. Le SIE l'explique par une lenteur administrative (manque de moyens multiples réunions du groupe captage), le délai de réponse de l'HA.

◆ Information :

La procédure semble avoir été bien présentée au SIE par la DDAF.

Une réunion d'information a été organisée avec les agriculteurs et la chambre d'agriculture avant l'enquête publique. De plus des rencontres individuelles ont été faites par le SIE à la demande des agriculteurs. Elles ont permis de bien expliquer les servitudes et de présenter les indemnités reçues en contre partie. Ainsi la mise en place des PP semble bien acceptée.

◆ Servitudes :

Le montant des coûts de la procédure a été estimé après le rapport de l'HA par la DDAF. Des conventions seront signées entre le SIE, les exploitants et les propriétaires. Ces derniers s'engagent à respecter les prescriptions en contre partie des indemnités versées.

**ANNEXE N°10 : EXTRAIT D'UN ARRETE PREFECTORAL DE DUP - COTES
D'ARMOR**

**ANNEXE N°1 : PRINCIPAUX TEXTES REGLEMENTAIRES EN MATIERE DE
PROTECTION DES EAUX - [11]**

**ANNEXE N°2 : EXTRAITS DU PROJET DE PROTOCOLE D'ACCORD - ILLE ET
VILAINE - JANVIER 1998**

**ANNEXE N°3 : CARTE DES CAPTAGES D'EAUX DESTINEE A LA
CONSOMMATION HUMAINE - DDASS 35**

**ANNEXE N°6 : GUIDE DE PRESCRIPTIONS DES PERIMETRES DE
PROTECTION - POLE DE L'EAU 35 - MARS 1997**

**ANNEXE N°9 : EXTRAITS DU PROJET DE PROTOCOLE D'ACCORD - COTES
D'ARMOR - MARS 1997**

ANNEXE N° 11 : LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

Durant ce mémoire, j'ai été amenée à rencontrer plusieurs personnes. Je les remercie pour le temps qu'elles m'ont consacré et les nombreux renseignements qu'elles m'ont fournis.

Mr. Benoit – Président du SMP du Bassin Rennais
Mr. Defante – Agence de l'Eau Loire Bretagne
Mr. Edeline – Chambre d'Agriculture Rennes
Mr. Gayral – Ingénieur du génie sanitaire – DDASS Chartres
Mme. Guyonet – Technicienne sanitaire – DDASS 22
Mr. Haudebert – Ingénieur Saunier-Techna
Mr. Labbé – Président du SIE Monterfil le Verger
Mr. Le Bars – Animateur BEP - SYMEVAL
Mr. Ledafniet – Ingénieur DDAF 35
Mr. Lejeune – Technicien sanitaire – DDASS 80
Mr. Marjolet – SDAE – Conseil Général 80
Mr. Lucas – Hydrogéologue agréé - 35
Mr. Marboeuf – Maire de Lécousse
Mr. Perrin – Maire de Feins
Mr. Prodhomme – chef du service qualité de l'eau – Conseil Général 80
Mr. Prodhomme – président du SMG et du SYMEVAL
Mr. Quêté – Hydrogéologue agréé - 35
Mme Robin – Secrétaire du SIE de Rennes Nord
Mr. Sévellec – Responsable DRI – Conseil Général 80
Mr. Théaudin – Maire de Liffré

Nom des captages / Nom des collectivités / Profondeur	Date DUP	Origine de l'eau	Evolution des teneurs en nitrates (mg/l)	Evolution des teneurs en atrazine (microg/l)	Evolution des paramètres microbiologiques (unités/100 ml)	Environnement / Remarques
FORAGE CITE 1BIS, 2BIS / SIE THEIL P = 64 m	jan-71	sout	7 à 10 mg/l en 14 ans	pas de valeur	valeur nulle	environnement agricole forêt
CHEZE CANUT RENNES 4 / RENNES	avr-72	sup	2 à 22 mg/l en 20 ans	0,9 à 0,2 microg/l en 9 ans	pointes à 50-100 unités/100 ml valeurs constantes en 15 ans	grand BV plan BEP
BARRAGE DE LA VALIERE / SYMEVAL	jun-76	sup	valeurs constantes en 15 ans moy=16 mg/l + 2 dépassements	0,7 à 0,3 microg/l en 8 ans	pointes à 500 unités/100 ml	grand BV plan BEP
PUITS DE LA GUERINIERE / SIE MONTAUTOUR P = 6 m	déc-82	sout	19 à 25 mg/l en 15 ans	1 dépassement en 94 traces en 95	quelques pointes à 10-20 unités/100 ml	environnement agricole
CAPTAGE TIZON / SIE MONTAUBAN P = 12 m	mar-85	sout	8 à 20 mg/l en 20 ans	pas de valeur	valeur nulle	bassin falunien environnement agricole
CAPTAGE SAUDRAIS / SIE MONTAUBAN P = 67,5 m	mar-85	sout	14 à 22 mg/l en 15 ans	1 prélèvement en 97 : 0,17	valeur nulle sauf 1 fois : CTHF =1	bassin falunien environnement agricole
CAPTAGE BOUEXIERE / SIE MONTAUBAN P = 35 m	mar-85	sout	8 à 28 mg/l en 10 ans	> 0,1 (0,7 en 92 / 0,4 en 94 0,1 en 97 / 0,5 en 99)	valeur nulle	bassin falunien environnement agricole
CAPTAGE DU VAU REUZE / SIE RENNES NORD P = 8 m	mai-85	sout	30 à 40 mg/l en 15 ans dépassements occasionnels	1 dépassement en 93 (0,2)	quelques pointes à 5-10 unités/100ml	nombreuses parcelles boisées mais participation apparente d'un ruisseau à l'alimentation du captage
FORAGE N°2 VILLE DANET / SIE PAIMPONT	sep-85	sout	9 à 14 mg/l en 15 ans	pas de valeur	valeur nulle	prairies

P = 60 m						en bordure de forêt
FORAGE CREUX DU CANNEE / SIE PAIMPONT P = 70 m	sep-85	sout	4 à 10 mg/l en 13 ans	pas de valeur	valeur nulle	prairies en bordure de forêt
PUITS 2/3/4 - SIE LILLION P = 15 m	sep-85	sout	valeur constante en 15 ans moy = 3 mg/l	pas de valeur	valeur nulle	bassin tertiaire / aquifère sableux gravières
FORAGE DE LOHEAC / SIE LES BRUYERES P = 25 m	oct-86	sout	5 à 40 mg/l en 29 ans dépassements occasionnels	pas de valeur	valeur nulle	bassin falunien prairies/cultures/agglomération
CAPTAGE DU MENEU / SIE LES BRUYERES P = 25 m	oct-86	sout	23 à 53 mg/l en 15 ans	pas de valeur	valeur nulle	bassin sableux tertiaire environnement agricole
FORAGE DE MERNEL / SIE MAURE MERNEL P = 30 m	avr-88	sout	15 à 42 mg/l en 20 ans dépassements occasionnels	2 dépassements en 96 (0,27 et 0,19)	valeur nulle	bassin tertiaire agglomération / secteur agricole (laitier)
PUITS RAULIN / SIE GUIPRY MESSAC P = 7 m	mai-88	sout	42 à 56 mg/l en 10 ans	présence 0,1-0,2 depuis 94	valeur nulle	secteur d'alluvions environnement agricole
FORAGE DE LA PAVAIS / SIE RENNES SUD P = 50 m	août-89	sout	11 à 14 mg/l en 15 ans	pas de valeur	valeur nulle sauf 1 fois : CTHF =1	bassin tertiaire / aquifère sableux agglomérations/industries/agriculture
PUITS DU FENICAT / SIE RENNES SUD P = 10 m	août-89	sout	30 à 40 mg/l en 20 ans	pas de valeur	pointes à 50-100 unités/100 ml	bassin tertiaire / aquifère sableux agglomérations/industries/agriculture
PUITS LINQUENIAC / SIE BECHEREL P = 16 m	sep-90	sout	19 à 38 mg/l en 15 ans	2 valeurs : 0,06 en 95 0 en 96	quelques pointes à 20-100 unités/100 ml	secteur agricole / bois
DRAINS RENNES / RENNES	oct-94	sout	38 à 62 mg/l en 15 ans	2 dépassements en 9 ans	pointes à 50-100 unités/100ml	couloir d'arène granitique

P = 3 à 5 m					valeurs constantes en 15 ans	e prairies
-------------	--	--	--	--	------------------------------------	---------------