

**VOLET AEP**

**SOMMAIRE**

I - RAPPEL DES PRINCIPAUX ENJEUX : Prédiagnostic Géohyd (2000)

II - UN CONTEXTE JURIDIQUE QUI EVOLUE RAPIDEMENT EN SE GLOBALISANT

III - L'USAGE « AEP » UN ENJEU MAJEUR POUR NOTRE BASSIN

IV - STRUCTURES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU DANS LE « 35 »

ORIENTATIONS DU SCHEMA DEPARTEMENTAL

IV.1. - Production .....p. 8

- Eaux superficielles (quantité - qualité)
- Eaux souterraines (quantité - qualité)

IV.2. - La distribution.....p. 16

- Les syndicats
- Degré d'indépendance (import/export)
- Rendement des réseaux

IV.3. - Résumé des principales orientations du « 35 » .....p. 20

V - STRUCTURES DE PRODUCTION/DISTRIBUTION DANS LE « 22 »

V.1. - Production .....p. 22

- Eaux superficielles (quantité - qualité)
- Eaux souterraines (quantité - qualité)

V.2. - La distribution.....p. 28

- Les syndicats
- Rendement des réseaux

V.3. - Résumé des principales orientations du « 22 » .....p. 30

## VI - SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC POUR L'ENSEMBLE DU BASSIN VERSANT

VI.1. - Le diagnostic en quelques chiffres .....p. 31

VI.2 - Le diagnostic en quelques principes de gestion

## VII - LES PRECONISATIONS DE LA C.L.E. ....p. 34

VII.1. - Quantité (VII.1.1 à VII.1.4)

VII.2. - Qualité (VII.2.1 à VII.2.3)

VII.3. - Pérennité et transparence de la gestion (VII.3.1 à VII.3.2)

-----

Annexes cartographiques (cartes 1 à 4)

-----

Points divers

## I - RAPPEL DES PRINCIPAUX ENJEUX (PREDIAGNOSTIC GEOHYD-2000)

La CLE avait demandé que le « porté à connaissance » mette en évidence les principaux enjeux **connus** dans le bassin versant. Au terme du pré diagnostic et en matière d'eau potable, 29 points de captage d'eau produisant 12,6 Mm<sup>3</sup>/an ont été identifiés.

Les ¾ de ces points mobilisent des eaux souterraines, mais près de 85 % de la ressource en volume était assurée par de l'eau de surface.

En terme de prélèvement, l'usage AEP est largement majoritaire. Il représente :

- . 93 % des volumes prélevés dans les retenues
- . 94 % des volumes prélevés dans les nappes profondes
- . 86 % des volumes prélevés dans les nappes alluviales.

La production autonome des industries (0,9 Mm<sup>3</sup>) ne représente que 7 % des prélèvements. Celle de l'agriculture avec 0,2 Mm<sup>3</sup> ne représente que 1% des prélèvements (pour les prélèvements connus).

Le pré diagnostic soulignait l'incertitude actuelle sur le nombre des forages réels en indiquant « le manque de données pour les forages soumis à déclaration (entre 8 et 80 m<sup>3</sup>/h) et encore moins pour ceux non réglementaires (< 8 m<sup>3</sup>/h) qui peuvent être à l'origine de volumes prélevés importants. »

Le pré diagnostic n'abordait pas le volet qualitatif propre à l'eau potable. On se reportera en annexe pour consulter les principales conclusions (tableaux, figures du pré diagnostic).

Partant du pré diagnostic, le diagnostic du « volet AEP » s'est donné pour objectifs :

- . de rappeler succinctement le cadre réglementaire du « volet AEP »
- . de valider et compléter l'approche quantitative précitée.
- . de fixer l'approche qualitative en s'appuyant notamment sur les premiers enseignements des réseaux de suivi (points nodaux, Sequ'eau...)
- . de mettre en évidence, à l'échelle du bassin versant et au niveau des Schémas Directeurs d'Eau Potable Départementaux, les orientations futures touchant soit à la quantité ou à la qualité.

A l'issue de ce travail, les principales préconisations seront proposées, étant rappelé que ces préconisations techniques sont définies de manière sectorielle, car elles ne s'adressent qu'au volet AEP. Ultérieurement des diagnostics complémentaires (agriculture) seront susceptibles d'élargir ces premières orientations.

L'approche qualitative s'appuie sur les réseaux de mesures, notamment le Seq'eau (système d'évaluation de la qualité des eaux devant être retenu pour répondre aux Directives européennes). L'interprétation au travers du Seq'eau conduit à constater, pour notre bassin, une assez mauvaise aptitude vis-à-vis des matières oxydables, en particulier, avec quelques interrogations sur l'évolution des teneurs en nitrates. A l'inverse, pour le phosphore et les pesticides, certaines tendances sont observées à la baisse (elles restent, bien sûr, à confirmer dans le cadre du diagnostic « milieux aquatiques prévu en fin d'année).

En conséquence, nous focaliserons l'observation qualitative sur les matières organiques et les nitrates.

## **II. - UN CONTEXTE JURIDIQUE QUI EVOLUE RAPIDEMENT EN SE GLOBALISANT**

DES LIMITES A NE PAS DEPASSER « LES DECRETS 89-3 ; 90-300 ; 91-257... »

Les ressources à l'origine de l'alimentation en eau potable sont exposées, selon leur nature (superficielles ou souterraines) à des pollutions d'origines diverses (chaque ressource a donc, vis-à-vis de son environnement, des teneurs limites à ne pas dépasser que les décrets précités fixent.

*Ex : 50 mg/l de No<sub>3</sub> pour les eaux superficielles, 100 mg/l pour les eaux souterraines)*

DES MESURES DE PROTECTION MULTIPLES.... MAIS PAS TOUJOURS SUFFISANTES

PPC, Code de l'Urbanisme, Art. L et R 1261, Art. L20, L21 du Code Rural, Art.11 du Code de la Santé Publique modifiée par la loi du 16.12.64, circulaires interministérielles du 24.07.90, du 8.01.93, du 2.01. 97...

Cette liste non exhaustive montre que l'effort de protection sur la ressource en eau est ancien et couvre de nombreux domaines (urbanisme, santé, collectivité locale..). Il s'agit d'instaurer autour des points de prélèvements un périmètre de protection avec des modalités variables selon qu'il s'agisse d'eau de surface, de captages d'eau souterraine, etc. Il s'agit de faire face dans un espace limité à des pollutions accidentelles, au moyen d'outils réglementaires (notons au passage la nature contractuelle et non réglementaire de certaines opérations de bassin versant : contrat de plan Etat-Région 2001-2006).

DES PROGRAMMES D' ACTIONS DE PLUS EN PLUS GLOBAUX (DECRET DU 10.01.2001)  
(programme d'action de lutte contre les pollutions des nitrates d'origine agricole).

S'appuyant sur les bilans de la 1<sup>ère</sup> Directive Nitrates et sur le constat que l'essentiel du volume des eaux destinées à la consommation humaine est d'origine superficielle, le décret fixe dans ce second programme d'actions des actions renforcées au niveau des cantons en ZES et des bassins versants en amont de prises d'eau superficielle destinée à l'alimentation en eau potable et en situations de dépassement.

Le décret pose clairement, dans ces cantons, l'interdiction d'augmenter les effectifs d'animaux tant que la résorption n'est pas réalisée. En relation avec la protection des retenues d'eau destinées à la consommation humaine, des actions spécifiques sont prévues (totalité de couverture des sols, enherbage, haie, talus, etc).

VERS LE BON ETAT ECOLOGIQUE DES MILIEUX (DIRECTIVE 2000/60/CE)

Cette directive du 23.10.2000 fixe un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau qui a vocation à s'appliquer aux états membres. On y vise notamment la reconquête du bon état écologique des eaux de surface à échéance 15 ans, ainsi qu'à la même échéance, la recherche d'un équilibre entre captage et renouvellement des eaux souterraines.

Cette Directive souligne la mise en lumière des incidences des activités humaines sur l'eau (incluant une analyse économique de ces impacts). Au terme de cette Directive, le seuil de prise en compte des points d'eaux utilisés pour le captage d'eau potable est fixé à 10 m<sup>3</sup>/jour ou une desserte de 50 personnes. Une stratégie de lutte contre la pollution de l'eau est précisée à l'aide de listes de substances toxiques à éliminer prioritairement.

AU ROBINET DU CONSOMMATEUR, UNE EAU ENCORE PLUS PURE

En matière d'eau distribuée, l'orientation de la Directive Eau Potable du 3/11/98 vise à prendre en compte la globalité de la « chaîne AEP » incluant la distribution pour s'assurer que le consommateur dispose, **au robinet**, d'une eau de qualité (concentration **en plomb** revue à la baisse par exemple). La traduction en droit français et les échéances d'application (5 ans) donnent un éclairage nouveau à la globalité du service « eau potable ».

On retiendra de ce survol réglementaire que « la chaîne de fabrication d'eau potable » (mobilisation, production, distribution) impose d'assurer la protection des masses d'eau recensées (en vue de leur potabilisation) afin de réduire les traitements préalables de purification nécessaire. Parallèlement, il faut s'assurer que l'eau livrée au robinet du consommateur réponde à des objectifs de qualité qui dépendront de

plus en plus des réseaux de distribution (y compris partie privée cf. plomb), le tout dans une transparence économique et informative croissante.. tout un programme... Dans cette optique réglementaire, il est donc vain de vouloir répondre aux enjeux d'eau potable par la seule réponse d'une technologie ponctuelle focalisée sur le traitement et ignorant les actions préventives à l'amont et les contraintes de distributions à l'aval.

La stratégie de prévention couvre pour notre bassin, trois principaux volets qui vont structurer notre diagnostic.

#### **La qualité :**

A l'issue de l'examen de la grille Seq'eau, une attention particulière doit être accordée aux matières organiques (MO). Dans l'optique du respect du décret « 89.3 », l'évolution des teneurs en nitrates sera également prise en compte.

Les nitrates et les phosphates ont par ailleurs un rôle indirect dans la dégradation de l'eau (eutrophisation).

La mise en place de programmes d'actions touchant les MO, mais aussi les nitrates, est donc un volet incontournable de prévention.

#### **La quantité :**

L'interrogation que pose le pré diagnostic sur le manque de connaissance des forages retient notre attention, comme le font les consommations de pointe estivale en zone littorale (St Malo, Dinard, Dinan...) ou le faible taux connu des prélèvements agricoles (1 % de prélèvement).

#### **La sécurité d'alimentation :**

Outre les mesures de précaution à l'égard des risques de pollution accidentelle, cette sécurité implique la maîtrise des deux points précédents. Elle implique à la fois une relative « autonomie » de notre bassin versant mais pose aussi la question des interconnexions à prévoir avec les autres bassins (bilan, importation, exploitation...). Les préconisations proposées à la fin du diagnostic tenteront de répondre à ces priorités.

### **III - L'USAGE AEP : UN ENJEU MAJEUR POUR NOTRE BASSIN VERSANT**

L'usage « Eau potable » est un des usages, voire l'usage le plus important des ressources aquatiques dans notre bassin versant en raison :

- de l'attrait touristique du littoral avec une consommation estivale marquée
- de l'évolution démographique de l'ensemble de la population dans notre bassin versant et du littoral en particulier (+5 à 10 % en 10 ans).
- de l'activité économique (IAA) nécessitant une eau de qualité.
- des exportations vers d'autres bassins versants (Vilaine en particulier) mais aussi du degré de dépendance de la Rance avec d'autres bassins (Arguenon).

L'usage « eau potable » implique de disposer à « tout moment » de la quantité et de la qualité suffisante ou mieux, de prévoir à horizon raisonnable (10 ans) les tendances dans un cadre réglementaire qui se structure de manière de plus en plus globale. N'oublions pas les contraintes économiques (le prix de l'eau), ni les composantes environnementales qu'impose une gestion globale de l'eau dans le respect de la loi sur l'eau et du SDAGE.

La méthodologie retenue pour établir le diagnostic du volet eau potable repose sur l'examen des documents suivants par département (22 et 35) :

- Le Schéma Régional d'Alimentation d'Eau Potable (1996) révisé en mars 2000 pour l'Ille et Vilaine par l'étude Saunier Techna sur les ressources du département 35 (horizon 2010).
- L'examen des documents disponibles du Schéma AEP 22 (Saunier 1996) en cours de révision.
- L'analyse départementale quantitative et qualitative réalisée auprès des DDAF, DDASS à partir notamment des comptes rendus annuels des concessionnaires aux élus (année 99).
- Le rappel de quelques enjeux globaux issus du pré diagnostic à l'échelle du bassin versant (2000 étude Géohyd) qui permet de synthétiser une approche globale (« 35 » + « 22 »), pour déboucher sur une synthèse de ce volet sur l'ensemble du bassin.

Au-delà du simple usage « AEP », la mobilisation fiable d'une eau brute de qualité aux fins de fabrication d'eau potable est véritablement stratégique pour la réussite de notre SAGE.

Les deux pièces maîtresses que sont les retenues de Rophemel (7Mm<sup>3</sup>) et Bois Joli (3Mm<sup>3</sup>) imposent, de fait, au titre des plans de gestion, de réussir sur 450 km<sup>2</sup> (soit 33 % du bassin) la concertation avec les agriculteurs. « La bataille de l'eau potable », pour reprendre une expression du SDAGE, se gagnera d'abord à l'amont de ces deux retenues et ce, au plus grand bénéfice des usagers aval.

#### **IV - STRUCTURES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DANS LE DEPARTEMENT « 35 » : ORIENTATIONS DU SCHEMA DEPARTEMENTAL**

Chaque département s'inscrit dans le Schéma Directeur Régional d'Alimentation en Eau Potable de Bretagne et a décliné sa politique dans le cadre d'approche spécifique (Saunier Techna, mars 2000 pour l'Ille et Vilaine).

Ce document couvre, pour partie, le bassin de la Rance, il en sera donc fait référence notamment en terme d'orientations futures.

#### **IV - 1. La production**

Quatre syndicats se partagent la production dans la partie « 35 » de notre bassin.

- Le Syndicat Mixte de Production en Eau Potable de la Côte d'Emeraude (SMPEPCE)
- Le Syndicat de Production d'Ille et de Rance (SPIR)
- Le Syndicat Mixte de Production du Bassin Rennais (SMPBR)
- Le Syndicat Ouest 35 (« Ouest 35 »)

Ces syndicats de production sont regroupés au sein du Syndicat Mixte de Gestion (SMG) qui coordonne les travaux généraux d'intérêt commun à l'aide d'une surtaxe additionnelle de 0,5 F/m<sup>3</sup>. Ce fond peut être orienté pour partie vers des mesures de protection de la ressource.

#### **LES EAUX SUPERFICIELLES**

La production d'eau de ces 4 syndicats s'opère à partir d'eau superficielle et de captages d'eau souterraine. Le tableau en annexe n° 1 précise la nature des ressources mobilisées **dans la limite de notre bassin versant**.

Les deux syndicats qui suivent représentent à eux seuls l'essentiel des producteurs du bassin versant et fondent leurs productions exclusivement sur la mobilisation d'eau de surface.

► Le SMPBR (Haute Rance) est fortement importateur (prise d'eau à Rophémel) mais une partie de sa production (environ 0,6 Mm<sup>3</sup>/an) est retournée dans notre bassin via des syndicats ou communes (SPIR, SIAEP Montauban, Plouasné, Irodouer, Saint-Pern)

Le solde réellement exporté hors bassin à partir de Rophémel est de l'ordre de 7 Mm<sup>3</sup>/an.

Au titre de la réglementation (Plan de gestion, Directive nitrate...) le bassin de la Haute-Rance à l'amont de la retenue de Rophémel (370 km<sup>2</sup>) est lancé dans une opération visant à maîtriser la qualité de l'eau potabilisable. Il est également retenu dans le contrat de plan Etat-Région.

Signalons aussi la renégociation de la concession du droit d'eau du barrage à EDF qui débutera en 2002.

Tant sur un plan quantitatif que qualitatif, cette retenue constitue une clef de voûte pour l'orientation de la future politique de l'eau en tête de bassin versant « Rance ». Le SAGE devra se montrer très précis sur cette renégociation en proposant d'inclure par exemple les usages avals (Débit Minimal Biologique (DMB) ...) dans le respect du point nodal.

# - TABLEAU 1 - LES SYNDICATS DE PRODUCTION DU « 35 » EAUX SUPERFICIELLES

NOM DES SYNDICATS	CARACTERISTIQUES DU SYNDICAT DANS SON ENSEMBLE (Rapport du concessionnaire 99)	CARACTERISTIQUES DES RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT		
<p>SMPECE »</p> <p>Population desservie</p> <p>(+ 15 % en 10 ans)</p>	<p><u>Quantité (m3/an)</u></p> <p>Volume produit = 5 470 835            Volume importé = 1 316 497            Volume exporté = 3 814 999            Volume mis à disposition = 2 972 333            Volume consommé = 2 388 727</p> <p><u>Remarques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'eau souterraine</li> <li>- Importations Arguenon et marais Dol</li> <li>- Fortes fluctuations estivales</li> </ul>	<p>PONT AVET</p> <p><u>Quantité :</u> 350 m3/j            Exploitation irrégulière (pas de DUP) : 1 200 000/an</p> <p><u>Qualité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. No3  (1990 ↗)</li> <li>. MO  (12 mois)</li> <li>. Phyto </li> </ul> <p><u>Remarques :</u>            Bois Joli <b>prévu</b></p>	<p>BIOS JOLI (à venir)</p> <p><u>Quantité :</u>            . 1 000 m3/h            . 17 000 m3/j            . 1,3 Mm3/an</p> <p><u>Qualité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. No3 </li> <li>. MO </li> <li>. Phyto </li> </ul> <p style="margin-left: 20px;">} Etude en cours            SEEGT</p> <p><u>Remarques :</u>            Plan de gestion (CPER)</p>	<p>ST SUZANNE (St Coulomb)</p> <p><u>Quantité :</u>            . 250 m3/h            Exploitation occasionnelle (312 000 m3/an)</p> <p><u>Qualité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. No3  (3 mois)</li> <li>. MO </li> <li>. Phyto </li> </ul> <p><u>Remarques :</u>  <b>PM</b> hors BV Mireloup, Landal, Beaufort, Ste Suzanne.            Directive Nitrates (2001)</p>
<p>« SMPBR »</p> <p>Population desservie</p> <p>(+ 11 % en 10 ans)</p>	<p><u>Quantité (m3/an)</u></p> <p>Volume produit = 6 978 000            Volume importé = 0            Volume exporté = 0            Volume mis à disposition = 5 680 600</p>	<p>ROPHEMEL</p> <p><u>Quantité :</u>            . 1 250 m3/h            . 30 000 m3/j</p> <p><u>Qualité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. No3 </li> <li>. MO </li> <li>. Phyto </li> </ul> <p><u>Remarques :</u>            Plan de gestion (CPER)</p>	<p><u>LEGENDE :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No3  Variation ≤ 50 mg/l</li> <li>No3  Augmentation &lt; 50 mg/l</li> <li>No3  Dépassement normes 50 mg/l (3mois/an)</li> <li>No3  Stabilisation</li> </ul>	
<p>TOTAL DE LA PRODUCTION EN EAU SUPERFICIELLE DU BASSIN VERSANT : Rophémel : 7 575 000            Pour la partie « 35 » - m3/an            Pont Avet : 1 200 000            St Suzanne : <u>312 000</u>            9 087 000</p>				

Quelques orientations concernant les matières organiques pourraient apparaître à l'issue de l'étude confiée à l'université de Rennes 1 par le SMPBR, sur les origines des matières organiques présentes dans la retenue (étude disponible en fin d'année).

Ce paramètre est en effet un des plus inquiétants pour cette retenue (seuil de dépassement presque atteint en moyenne ou dépassé en pointe).

Le rééquilibrage « importations-exportations » au bénéfice de notre bassin pourrait apparaître dans les prochaines années. En effet, si Rophémel couvre aujourd'hui 30 % des besoins de l'agglomération rennaise (au sens large), le SAGE Vilaine a émis le 5.02.2001 des préconisations qui visent, dans le futur, à couvrir une partie de ces besoins par la création d'une canalisation d'alimentation venant d'Arzal. Une interconnexion avec le SYMEVAL (Vitré) est aussi prévue.

Ainsi, la pression d'exportation en partie haute de notre bassin versant devrait, à terme, pouvoir être diminuée au profit d'autres usages internes à notre bassin versant. On rejoint l'opportunité de la renégociation du droit d'eau de ce barrage avec EDF évoquée précédemment.

► Le SMPEPCE (Frémur) se situe dans une situation inverse, au regard de notre bassin versant, par rapport au SMPBR. En effet ce syndicat importe dans notre bassin versant la majorité de ses besoins.

Ces importations atteignent en pointe estivale : 29 000m<sup>3</sup>/j venant de Beaufort, lui-même alimenté à raison de 10 000 m<sup>3</sup>/j par l'Arguenon via les marais de Dol par Mireloup, Beaufort et Landal (3 retenues hors bassin versant, d'une capacité cumulée de 2,8 Mm<sup>3</sup>). C'est une importation de 1,5 Mm<sup>3</sup> qui a été opérée dans nos communes du « 35 ».

Cette situation est due à la fragilité de la ressource locale au plan qualitatif (3mois/an de dépassement pour les nitrates à St Suzanne, Pont Avet). Par ailleurs, la production à partir de cette ressource a été arrêtée du 26.09.95 au 9.07.96 pour dépassement de teneur en MO (>10 mg/l). Ainsi, c'est bien, au départ, un manque de maîtrise de la qualité qui a généré une stratégie d'importation dans ce secteur, donc de dépendance relative.

Nous sommes aujourd'hui dans une optique de rééquilibrage dans ce secteur, avec la future mise en œuvre de l'usine de Bois Joli (1,3 Mm<sup>3</sup>/an de production supplémentaire et 27 900 m<sup>3</sup>/j de prélèvement autorisé).

Bien que les besoins locaux augmentent (5 % en 10 ans pour la population, 10 % en 10 ans pour l'industrie), cette mise en œuvre du Bois Joli conduira, à terme, à rendre ce secteur excédentaire.

Avant cela, il faut bien sûr que le plan de gestion préalable à la potabilisation des eaux de cette retenue soit élaboré et validé. Des dépassements réguliers pour les MO

continuent à être constatés et la mise en œuvre d'une stratégie globale de protection reste incontournable à court terme.

Il reste que l'orientation retenue dans le Schéma Directeur « 35 » prévoit la mise en œuvre à horizon 2010 d'une telle capacité de production dans ce secteur.

Le SAGE devra se prononcer sur une stratégie globale de production en eau dans ce secteur et sur une planification éventuelle des moyens à mobiliser.

La question posée peut s'articuler comme suit :

#### Volet juridique :

Comment le SAGE qui a une portée juridique limitée, doit-il se positionner par rapport à une démarche contractuelle (contrat de plan Etat-Région) ? L'obligation de résultats implique des acteurs ou opérateurs privés et publics dont la mobilisation conditionnera très largement le niveau de protection dans le bassin donc la qualité de l'usine d'eau potable attachée à cette ressource.

Quelle sera la place du SAGE entre le plan de gestion à caractère réglementaire et la démarche contractuelle du CPER ?

#### Volet technique :

Le pré requis de la maîtrise de la qualité de l'eau à potabiliser étant supposé atteint, quels seront les effets de cette nouvelle production à l'aval du bassin ?

- Devra-t-on conserver ou non les importations de Beaufort et de l'Arguenon ?
- Si oui, à quel niveau et quel sera le coût de cette sécurité ?
- Quelles contributions (et au travers de quelle gestion), les 3 retenues associées (Bois Joli, Pont es Omnès, Pont Avet) apportent-elles en aval en terme de nutriments (algues vertes dans la Baie de Lancieux) ?

#### LES EAUX SOUTERRAINES

Lors du diagnostic assainissement, nous avons différencié l'assainissement collectif -dont le fonctionnement était bien connu et globalement satisfaisant (autosurveillance, etc)- de l'assainissement autonome diffus, présentant des résultats plus incertains, souvent moins connus d'ailleurs, car délicats à mesurer.

En matière de production d'eau potable, on pourrait pousser la comparaison avec le volet assainissement précité :

- Les forages représentent plus de 70 % des points d'eau du bassin mais ne génèrent que 20 % de la ressource en volume.

- Les apports unitaires de forages sont modestes (de 20 à 200 m<sup>3</sup>/h maximum avec une moyenne de 30 à 40 m<sup>3</sup>/h.

Enfin et surtout, ces ouvrages font l'objet de prescriptions départementales spécifiques (arrêté du 30.10.2000) :

Ce système réglementaire spécifique s'articule autour des quatre réglementations principales suivantes :

- . Au titre du code minier (artc.131) - Les ouvrages d'une profondeur > 10 m
- . Au titre de la loi sur l'eau (hors zone de répartition Vilaine) : débit 8 à 80 m<sup>3</sup>/h
- . Au titre de la santé publique (décret 89-3) : eau destinée à l'alimentation de la famille.
- . Au titre des installations classées (pour la protection de l'environnement).

Un guichet unique (DRIRE/BRGM) traite les multiples entrées réglementaires précitées.

Les quelques considérations qui suivent doivent nous interroger quant à la transparence de la mobilisation d'eau souterraine.

Sur un plan économique, seuls les puits et forages d'un débit supérieur à 20 m<sup>3</sup>/h paraissent économiquement rentables, aux fins de production d'eau potable dans un syndicat de production (cf. Saunier Techna 03/2000). En dessous de 20 m<sup>3</sup>/h, les prix au m<sup>3</sup> s'envolent au-dessus de 4 F le m<sup>3</sup> et deviennent non concurrentiels avec les ressources superficielles par ailleurs disponibles. Il en va tout autrement pour les forages privés : un foreur peut facilement creuser 50 à 60 m en une journée et proposer un puits « tout équipé » pour 30 000 F qui sera amorti en 5 à 10 ans...

Sur un plan géologique, la région centrale du bassin desservie par le SPIR présente, semble-t-il, une bonne productivité en terme hydrogéologique et, les nouveaux puits forés dans cette région sont de plus en plus profonds et de plus en plus productifs (100 m = environ 30 à 40 m<sup>3</sup>/h).

Sur un plan réglementaire, l'arrêté récent pris en Ille et Vilaine (30.10.2000) semble, pratiquement « fermer la porte » à toute possibilité de forages non déclarés (seuls ceux < 10 m et < 8 m<sup>3</sup>/h et encore, selon le risque sanitaire...)

- Quels moyens seront déployés pour faire respecter cet arrêté ?
- Mais surtout, de quelle situation antérieure part-on ?

Une estimation faite à partir des constats et hypothèses suivants tente d'approcher le nombre probable de forages :

- Pour qu'une PME/PMI ne vivant que de forages, soit économiquement viable, il lui faut réaliser 1 forage/jour (coût d'un forage 10 à 20 000 F)

- Il existe, en Ille et Vilaine (35), 6 entreprises de forages (soit 6 x 365 = environ 2200 forages/an).
- Par hypothèse, elles font au moins 30 % de leur chiffre d'affaire en 35 ce qui donne environ 660 forages/an dans le département 35.
- Les services de police des eaux ont recensé 200 forages en 35...

Sur la base d'un territoire homogène, au prorata du nombre de communes, ces données et hypothèses conduisent à évaluer le nombre de forages dans la partie « 35 » du bassin versant à 15 % des 660 forages du « 35 », soit 100/an. Face à ce chiffre, le pré diagnostic évoque moins d'une centaine au total (dont 50 % agricoles).

Le tableau n° 2 permet de recenser les ressources d'eau souterraines dans notre bassin versant pour les 2 syndicats de production qui opèrent dans le « 35 » en mobilisant ce type de ressources.

Ce tableau montre que 2,5 Mm<sup>3</sup>/an ont été produits à partir de 8 points de forages principaux soit (21 %) du volume mobilisé dans le « 35 ».

Aucun forage autorisé -donc connu - n'a été abandonné suite à une dégradation de qualité, et plus généralement, aucune perte de production n'est à déplorer -sur les sites connus- en liaison avec un dépassement de norme (deux forages sont équipés de charbon actif contre les produits phytosanitaires ou contre une teneur élevée en MO -tourbe-).

Les procédures de protection sont partout engagées sur les puits ou forages en exploitation, mais aucune procédure allant à son terme (inscription au service des hypothèques) n'est atteinte.

Dans notre bassin, le SPIR base toute sa production sur la mobilisation d'eau souterraine, mais reste par ailleurs fortement importateur (3000 m<sup>3</sup>/j de Rennes III, 1500 m<sup>3</sup>/j de Dinan avec pointe estivale à 2 500 m<sup>3</sup>/j). Pour ce syndicat, le bilan besoin/ressource de Saunier Techna montre à horizon 2010 un déficit de 200 000 m<sup>3</sup>/an qui devra être largement comblé par de nouvelles ressources d'eaux souterraines (cf.4 forages et puits en attente dans le tableau précédent).

Le SPIR est le syndicat de Production qui, dans notre bassin versant, mobilise la fraction d'eau souterraine la plus importante, non seulement pour ses besoins actuels, mais aussi futurs.

Pour être réaliste cette orientation du SPIR doit s'appuyer -à terme- sur une véritable maîtrise de la gestion quantitative et qualitative des eaux souterraines.

### **Que constate-t-on ?**

Les profondeurs moyennes des puits augmentent d'année en année : à titre d'exemple, le forage récent de Linqueniac permet effectivement de trouver une eau d'excellente qualité (0,5 mg/l de No<sub>3</sub>, 0,2 mg/l de MO, pas de pesticides..) mais à

91 m. Dans les anciens puits, moins profonds (15-25 m) on constate l'arrivée des nitrates avec des teneurs moyennes de 25 à 30 mg/l qui progressent lentement (il est vrai que le seuil des 100 mg/l reste loin).

Ce qui a été dit pour le SPIR reste vrai pour le syndicat « Ouest 35 », car l'ensemble de sa production (2 Mm<sup>3</sup>/an) s'opère sur les 3 puits et forages de la Saudre, du Tizon et de la Bouexière.

**- TABLEAU 2- LES SYNDICATS DE PRODUCTION DU « 35 » EAUX SOUTERRAINES**

SYNDICATS DE PRODUCTION	CARACTERISTIQUES DU SYNDICAT DANS SON ENSEMBLE DONNEES 1999 (Rapport du concessionnaire)	RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT					
« SPIR » Syndicat d'Ille et Rance	Quantité m3/an  Volume produit = 412 670 Volume importé = 946 000 Volume mis à disposition = 1 358 000 Volume consommé = 1 339 340	LE PONCONNET (F)  (64 m) 20 m3/h : 105 000 m3/an  No3, MO, phyto : RAS Régulier – DUP  Forage ne présentant pas de difficultés particulières	LE MASSE (F)  (40 m) 50 m3/h : 294 000 m3/an  No3, MO, phyto = RAS Régulier – DUP  Forage associé à l'Herbage et Maufan (cf.Motte aux Anglais pour distribution)	L'HERBAGE (P)  (10 m) 10 m3/h : 43 000 m3/an  No3, MO, phyto Régulier – DUP  Puits avec forte teneur en MO (tourbe) traitement Fecl3 (cf.Motte aux Anglais)	MAUFAN (P)  (13 m) 10 m3/h : 28 000 m3/an  No3, MO, phyto = RAS Régulier – DUP  Puits alimentation Motte aux Anglais	LINQUENIAC EN ATTENTE Puits (16 m) 25 m3/h : 110 000 m3/an  NO3, MO, phyto  Régulier – DUP  Forage (99 m) 29 m3/h FE/mg) RAS pour le reste 212 000 m3/an 580 m3/g	LE ROCHER EN ATTENTE Forage (100 m) 20 m3/h Qualité RAS DUP en cours
« OUEST 35 »	Quantité m3/an  Volume produit = 1 980 859 Volume importé = 75 186 Volume exporté = 6 256 Volume mis à disposition = 2 049 789 Volume consommé = 1 720 013	TIZON  Puits (12 m) Quantité = 100 m3/h (589 548 m3/an)  Qualité No3, MO : RAS  Phyto (absorption CA) régulier + DUP  Forage (25 m) Quantité : 125 m3/h  Qualité : régulier + DUP	LA SAUDRAIS  Forage (70 m) Quantité : 180 m3/h (726 670 m3/an) Qualité : MO, No3, phyto = RAS (équipement phyto)  Régulier + DUP	LA BOUEXIERE  Puits (35 m) Quantité : 140 m3/h 664 641 m3/an Qualité : RAS  Régulier DUP	LA PERROQUINAIS EN ATTENTE  128 m Quantité : 12 m3/h  Qualité : RAS	LE HEL EN ATTENTE  122 m Quantité : 30 m3/h 180 000 m3/an Qualité : RAS	
TOTAL DE LA PRODUCTION EN EAU SOUTERRAINE DU BASSIN VERSANT, pour la partie « 35 » en m3/an..... 2 393 529							

Quelques traits majeurs apparaissent à l'issue de l'examen des syndicats de production qui opèrent dans le « 35 » :

- ▶ La majorité des ressources mobilisables pour l'alimentation en eau potable (9 Mm<sup>3</sup>) est d'origine superficielle. La sauvegarde de cette ressource est donc une priorité qui impose des actions -pour certaines déjà en cours- sur les paramètres MO tout particulièrement (sans oublier les nitrates -mais les 50 mg/l ne sont pas dépassés-).
- ▶ Ces politiques de prévention sont structurantes pour les deux têtes de bassin versant Rance et Frémur. En dépit du caractère prioritaire de la protection de ces ressources d'eau potabilisable, le SAGE doit pouvoir élargir la gestion de ce patrimoine à d'autres usages ; avals notamment (volet piscicole, DMB, impact littoral, respect des points nodaux).
- ▶ A horizon 5-10 ans, « le paysage eaux potabilisables superficielles » changera assez radicalement. Le SMPBR uniquement dépendant aujourd'hui de la ressource de Rophémel devrait pouvoir intégrer d'autres ressources (cf. Sage Vilaine, Arzal..). La vocation de Rophémel (AEP et Energie) est à redéfinir d'ici 2002 en intégrant ces nouveaux éléments. De même, le SMPEPCE (Bois Joli) modifiera le paysage local (zone actuellement fortement importatrice pouvant devenir exportatrice). Beaufort restera importateur de 1,5 Mm<sup>3</sup>, car en terme de bassin versant, les principales ressources sont hors bassin.

Le SAGE doit se prononcer dans le cadre de son périmètre, mais en relation avec les bassins adjacents, sur les orientations qui lui apparaissent souhaitables concernant ces changements futurs, assez radicaux en matière d'AEP .

- ▶ Enfin, une forte interrogation demeure en matière de « gestion patrimoniale » des ressources souterraines (2,5 Mm<sup>3</sup>/an soit 20 % de la ressource) . La connaissance imparfaite voire la « non connaissance » des conditions réelles d'accès de l'ensemble des usagers (AEP mais aussi industriels, agriculteurs, particuliers...) aux ressources souterraines, pèse fortement sur l'avenir de cette dernière. Si aujourd'hui, cette ressource est modeste (20 % pour le « 35 ») elle sera à horizon 2010 plus élevée (22 à 23 %). Par simple principe de précaution, la gestion patrimoniale de cette ressource impose dès à présent qu'on en améliore la connaissance.

## IV.2 - Les syndicats de distribution

La distribution s'organise autour des 4 principaux syndicats de production dont nous venons d'examiner les ressources quantitatives et qualitatives, ainsi que leurs évolutions prévisibles à horizon 10 ans.

### ► SMPEPCE

A partir de ce syndicat de production, opèrent 4 syndicats (ou structures de distribution)

Nombre Habitants desservis	69 430	10	2250	9988
Somme = 89 961	Syndicat de Beaufort (9)	Dinard	Saint-Lunaire	Syndicat Rive Gauche de la Rance (4)
NOMBRE DE COMMUNES DU BV DESSERVIES	- St Malo, - St Coulomb - Cancale, - St Méloir des Ondes - St Jouan des Guérets - Ville Es Nonais, - Miniac Morvan - St Père Marc en Poulet - St Suliac	1 commune	1 commune	- Saint Briac, - Pleurtuit, - La Richardais, - Minhic/Rance
Rendement du réseau AEP	80,4 %	88,9 %	72,6 %	87,9 %

Les 14 communes proches du littoral –à plus forte fluctuation de consommation saisonnière-, sont donc desservies dans des conditions de rendements moyens des réseaux. Ces moyennes peuvent cacher de bons résultats locaux en zone urbaine (91,1 % pour Saint-Malo par exemple).

*Notons une originalité littorale relative à l'arrosage d'espaces verts (golf), gros consommateur d'eau en période de pointe.*

- Pour St Briac – St Lunaire, un projet d'arrosage d'un autre golf est prévu à partir de la nouvelle station d'épuration (après filtration tertiaire sur filtre Burgeap). Le dossier est en cours d'instruction.

► SPIR

Trois syndicats de distribution opèrent à partir du SPIR (production). Chacun de ces 3 syndicats (ou structure de distribution) dessert un nombre très inégal de communes de notre bassin.

Habitants desservis	13 978	3 784	4 659
	SIE de Tinteniac (17) (importations SMPBR)	SIE de Becherel (3)	SIE La Motte aux Anglais (5)
LISTE DES COMMUNES DESSERVIES DANS NOTRE BASSIN VERSANT (18 394 HAB.)	- Plesder - Pleugueneuc - St Pierre de Plesguen - Meillac - Chapelle aux Filtzméens - St Domineuc - Tréverien - St Thual - Trimer - Quebriac - Tinténiac - St Briec des Iffs - Les Iffs - Cardroc - Chapelle Chaussée - La Baussaine - Lourmais	- Langaulnay - Bécherel - Miniac/Bécherel  <u>Remarque :</u>  Le SIE de Bécherel va fusionner avec le SIE de Tinteniac  L'ensemble sera rétrocédé au syndicat de production SPIR	- Hédé - Vignoc - Dingé - Laurigan - Trémeheuc
Rendement des réseaux AEP	79,6 %	82,9 %	83,2 %

C'est en nombre de communes, le SIE de Tinteniac qui dessert, pour la partie « 35 » du bassin, le plus de collectivités. Rappelons que beaucoup de ces communes sont situées dans le sous BV du Linon qui ne présente pratiquement pas de ressources propres d'AEP. Les rendements des réseaux sont moyens (voire, à améliorer surtout pour Tinteniac).

► OUEST 35/SMPBR

A partir de ces syndicats de production, le syndicat de distribution de Montauban St Meen assure la distribution d'eau dans 5 communes de notre bassin versant.

Nombre d'habitants desservis	3 937
	SIE de Montauban St Meen ( 6)
NOMBRE DE COMMUNES DESSERVIES DANS NOTRE BASSIN VERSANT	- Medreac - Landujan - St M'Hervon - Chapelle du Lou - Lou du Lac - Quedillac
Rendement des réseaux AEP	85 %

Le réseau présente un bon rendement, la population desservie est modeste.

Remarque :

Combourg assure sa distribution en régie « director ».

RENDEMENT DES RESEAUX ET ECONOMIES D'EAUX

Le SDAGE préconise un rendement de 80 % en zone rurale et 90 % en zone urbaine. Sauf exception, les rendements des réseaux sont moyens à bons. En matière de rendement de réseau AEP, le rapport Saunier Techna (mars 2001) place la Bretagne parmi les « bons élèves » en France, car le rendement des réseaux bretons est passé de 83 % en 1989 à 85 % en moyenne en 1991.

On peut admettre que le maintien d'un rendement moyen à 85 % des réseaux est un objectif difficile à dépasser (et supérieur aux objectifs du SDAGE).

A l'inverse, l'alignement des syndicats sur ce taux moyen pourrait générer une économie non négligeable. Sur la base de 120/hab/jour (valeur retenue en « 35 » qui constitue aussi un objectif difficile à améliorer), on aurait les gains moyens suivants :

- 5 % sur Beaufort (sauf St Malo) : population (16 750 x 120) x 0.05 = 10 m3/j
- 10 % sur St Lunaire ..... population (2250 x 120) x 0.10 = 27 m3/j
- 6 % sur Tinteniach ..... population (13 677 x 120) x 0.06 = 984 m3/j
- 3 % sur Bécherel ..... population (3 784 x 120) x 0.03 = 14 m3/j
- 2 % sur Motte aux Anglais ..... population (4240 x 120) x 0.02 = 10 m3/j

1 045 m3/j

soit 380 000 m3/ an, c'est-à-dire, 3 % des prélèvements du « 35 ».

Les économies d'eau ne sont pas à réduire au maintien de bons rendements des réseaux (85 %) et d'un ratio par habitant assez bas (120 l/hab/j).

La sensibilisation des gros consommateurs (> 2000 m3/an) des agriculteurs, des industriels offre des orientations intéressantes qu'il ne faut pas oublier (ex : des golfs en zone littorale, qui, par usage d'eau recyclée ou de forage permettent d'atténuer la pointe de consommation estivale). Le Conseil Général « 35 » a adopté fin 2000, le principe d'une aide aux PME-PMI qui souhaitent aller au-delà des seuils réglementaires en matière de gestion des flux (eau...) : 20 % d'un plafond de 2 millions de francs.

La distribution est assurée dans la partie « 35 » du bassin versant par 8 structures ou syndicats d'eau desservant environ 120 000 personnes.

La desserte s'opère dans des conditions relativement satisfaisantes en terme de rendement de réseaux de distribution AEP. Cependant, un objectif calé sur les valeurs moyennes du département « 35 » retenu par Saunier Techna dans son schéma à horizon 2010 (85 % de rendement et 120 l/hab/j) permettrait un gain de 380 000 m3/an (soit 3 % de la ressource mobilisée). Des économies d'eau peuvent être aussi générées par des recyclages ou forages (alimentation de golf) qui sont d'autant plus intéressantes qu'elles se situent en pointe de consommation estivale.

Sur la base de la consommation moyenne « 35 » (120 l/hab/j), on boucle approximativement le bilan avec une exportation vers le SMPBR de l'ordre de 7 Mm<sup>3</sup>/an et des importations de 1,5 Mm<sup>3</sup> (cf. Dol).

### IV.3 - Principales orientations pour la partie « 35 » du bassin

La gestion « globale et cohérente » voulue au niveau d'un bassin versant est, de fait, transgressée par le jeu des interconnexions AEP entre divers bassins contigus.

En effet, les Schémas Départementaux d'Eau Potable sont eux-mêmes inscrits dans un Schéma Régional qui n'appréhende pas la notion de bassin versant, mais celle des syndicats de production ou de distribution. IL y a donc une difficulté objective à ramener une politique d'eau potable aux simples limites géographiques de notre bassin versant.

Au titre de la loi sur l'eau de 92 -et du SAGE en particulier-, il est toutefois souhaitable que l'on tende vers l'autonomie d'un bassin versant en matière de bilan ressources-besoins et que les interconnexions avec les bassins latéraux assurant une sécurité d'alimentation, soient aussi équilibrées que possible. Nous reviendrons sur cette vision lors des préconisations.

Pour la partie « 35 » de notre bassin, le schéma de renforcement des ressources en eau potable d'Ille et Vilaine (Saunier Techna : oct.2000 pour la synthèse) donne les principaux éléments suivants :

√ Une bonne gestion à conserver :

- Bonne maîtrise des réseaux de distribution : les pertes ne dépassent pas 15 % en moyenne (à maintenir 2010 à 14 %) ;
- Consommation unitaire par habitant de 120 l à maintenir à 125 l/hab/j en 2010).

√ Un bassin tendant vers un rééquilibrage du bilan besoins-ressources :

Situation 2010	Syndicats	Ressource mobilisée
ZONE EXCEDENTAIRE	SMPEPCE	BOIS JOLI + 17000 m <sup>3</sup> /j Eau surface (si qualité)
BESOINS COUVERTS	SPIR	BECHEREL + 700 m <sup>3</sup> /j Eau souterraine
BESOINS COUVERTS	Ouest 35	MEDREAC + 1000 m <sup>3</sup> /j Eau souterraine
DEFICIT	Bassin Rennais	(ROPHEMEL + hors BV)

Dans notre bassin, Bois Joli occupe une place stratégique dans l'optique du rééquilibrage des besoins à horizon 2010, pour la frange littorale en particulier, (un excédent de 1,3Mm<sup>3</sup> de production est même à prévoir).

La partie médiane (le SPIR) possède une relative autonomie à partir, notamment, de mobilisation d'eau souterraine, comme pour le syndicat « Ouest 35 ».

Il reste que (selon le Schéma AEP- Saunier, mars 2000) le bassin Rennais présente à horizon 2010, un déficit de 5,8 Mm<sup>3</sup>/an en année sèche et que des simulations de vidange décennale du barrage soulignent la nécessité d'interconnexions avec d'autres ressources extérieures : Arzal en particulier, dans un premier temps, et le SYMEVAL (Vitré) par la suite.

Cette orientation du bassin Rennais, arrêtée par la CLE du SAGE Vilaine le 5/02/2000, conduira à supprimer, à terme, le déficit du bassin Rennais. Aussi, à partir de Rophémel, la partie haute de la Rance pourrait voir diminuer l'exportation vers le SMPBR. Une éventualité d'une limitation des exportations de Rophémel vers le Bassin Rennais est donc à valider et il est proposé à la CLE de faire examiner un objectif de diminution d'1 Mm<sup>3</sup> à horizon 2010. C'est d'ailleurs plus la période de mobilisation d'eau qui est importante que le volume moyen annuel qui serait à prendre en compte.

On retiendra que les principales orientations proposées dans le Schéma de renforcement de la ressource en eau potable « 35 » adoptées en terme d'orientations majeures par la CLE du SAGE Vilaine le 5.02.2000, vont globalement dans le sens du rééquilibrage du bilan besoin-ressource internes à notre bassin.

C'est particulièrement vrai à l'aval (+ 1,3 Mm<sup>3</sup> en 2010 avec Bois Joli). Le centre est autosuffisant et par le jeu d'interconnexions avec des ressources extérieures à la Rance, notre bassin pourrait limiter quelque peu ses exportations hors bassin, via le SMPBR.

Les hypothèses retenues dans ce schéma pour 2010 (125 l/hab/j et 86 % de rendement des réseaux) sont volontaristes, mais réalistes, et poussent à entretenir la bonne qualité de l'outil de distribution.

## V. - STRUCTURES DE PRODUCTION DANS LE « 22 »

### V.1. - Production

Les communes des Côtes d'Armor du SAGE Rance sont très largement influencées par la production d'eau superficielle issue de l'Arguenon et de Dinan (CODI).

#### EAUX SUPERFICIELLES

##### ► ARGUENON-PENTHIEVRE (PM - Extérieur du bassin : importations)

Le barrage sur l'Arguenon (retenue de l'ordre de 11,5 Mm<sup>3</sup>) alimente une production d'AEP nominale de 37 500 m<sup>3</sup>/j, dont 10 000 m<sup>3</sup>/j peuvent parvenir au syndicat de Beaufort (cf. analyse antérieure du « 35 »).

A noter que le rôle stratégique de cette retenue peut rendre aléatoire, voire risquée, une vidange complète décennale, en raison d'un remplissage partiel si une année sèche est consécutive à cette vidange.

C'est à ce titre que, jusqu'à présent, seules des vidanges partielles ont été réalisées (cycle de 3 à 4 ans). Par ailleurs, sans que cela soit clairement affiché dans les règles de gestion de cet ouvrage, la problématique « crue » peut conduire à « geler » 2Mm<sup>3</sup> « en non remplissage ». Enfin, l'ouvrage reçoit une eau brute qui dépasse très régulièrement les 50 mg/l de No<sub>3</sub> et, à titre dérogatoire, l'usine de production de la Ville Hatte est dotée d'une cellule de dénitrification (zone en ZES, plan de gestion et démarche de BV dans le cadre contrat BEP).

Ces éléments repérés par Saunier Techna dans l'actualisation du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable du « 22 » doivent être rappelés. Ils peuvent en effet conduire à fragiliser, en situation exceptionnelle, la livraison des 10 000 m<sup>3</sup>/j au syndicat de Beaufort. Il reste, qu'en moyenne annuelle, le syndicat d'Arguenon-Penthièvre délivre 1,3 Mm<sup>3</sup> à Beaufort, soit l'équivalent de 3 500 m<sup>3</sup>/j.

D'autres communes du SAGE, situées dans le « 22 », reçoivent également de l'eau du syndicat d'Arguenon-Penthièvre, via des réseaux de syndicats mixtes à partir de l'Arguenon (cf. volet distribution).

Enfin, quelques communes isolées assurant pour partie leur propre production reçoivent également des eaux de l'Arguenon. Au total, pour les communes du « 22 », entre 20 et 25 000 habitants de notre bassin versant reçoivent l'eau potable du site de l'Arguenon-Penthière.

Sur la base de 140 l/hab/j, c'est environ 1 Mm<sup>3</sup> ainsi importé. Ce cubage s'ajoute au 1,3 Mm<sup>3</sup> importé vers Beaufort.

Au total, entrent dans notre bassin, environ **2,3 Mm<sup>3</sup>/an** d'eau de l'Arguenon, soit 23 % de la capacité de production de ce site.

► CODI-DINAN (Ressource interne à notre bassin)

La CODI assure sa production à partir de deux retenues situées sur le Guinefort : le Val à Bobital et Pont Ruffier à Hinglé (volume cumulé des retenues : environ 3Mm<sup>3</sup>).

Remarque :

*Quelques captages de la CODI complètent cette ressource et seront présentés ultérieurement (cf. eau souterraine).*

L'analyse quantitative du mélange des deux retenues montre qu'après un dépassement significatif du taux de 50 mg/l dans les années 90 et en 1998, ce taux est depuis resté constamment inférieur, en pointe, à 50 mg/l et qu'il oscille en moyenne entre 20 et 40 mg/l. Un suivi différencié de ces deux ressources a été assuré depuis 1998.

La mise en place des PPC (périmètres de protection) sur le Guinefort, accompagnée d'une déprise agricole sur ce petit bassin versant péri-urbain, explique cette inversion de tendance.

En effet, on était en moyenne à 50 mg/l en 1996 à Bobital et 35 mg/l dans la retenue du Pont Ruffier. On évolue aujourd'hui entre 25 et 35 mg/l sur ces deux retenues. Parallèlement, durant cette période, à l'amont de ces retenues, le nombre d'exploitations agricoles a chuté de 60 %, avec une chute de la SAU de 7 %.

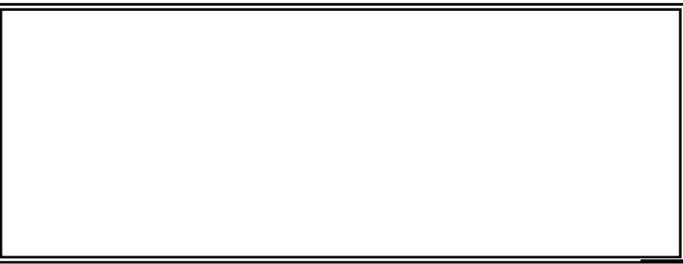
Cf. Tableau 3 « Syndicats de production du « 22 » - Eaux superficielles

On retiendra de cette rapide présentation que toute la partie aval du bassin Rance/Frémur (partie « 22 »), est très largement alimentée par de l'eau d'origine superficielle.

1°) A l'intérieur du bassin, la CODI produit 2,5 Mm<sup>3</sup>/an présentant une évolution favorable de la qualité de l'eau brute (No3).

2°) Les importations de l'Arguenon 1,3 Mm<sup>3</sup> pour Beaufort et 1 Mm<sup>3</sup> pour le reste des communes « 22 » de notre bassin, sont plus aléatoires, à terme, en matière de qualité d'eau brute.

**- TABLEAU 3- LES SYNDICATS DE PRODUCTION DU « 22 » EAUX SUPERFICIELLES**

NOMS DES SYNDICATS	CARACTERISTIQUES DES SYNDICATS DANS LEUR ENSEMBLE (Rapport concessionnaire 1999)	CARACTERISTIQUES DES RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT
		LE GUINEFORT
CODI Dinan	<p>Quantité m3/an (eaux superficielles)</p> <p>Volume produit = 2 592 625</p> <p>Volume importé = 296 050</p> <p>Volume exporté = 1 001 931</p> <p>Volume distribué = 1 886 744</p>	<p align="center">LE VAL (Bobital) + LE PONT RUFFIER (Le Hinglé)</p> <p>Volume cumulé des 2 retenues : environ 2,5 Mm3            Capacité de production : 12 000 m3/j            PPC – Stade hypothèque</p> <p>No3  Dépassement 90 et 98 puis diminution</p> <p>MO } RAS            Phyto }</p> <p>CPER Plan de gestion</p>
<p>Pour mémoire</p> <p>ARGUENON PENTHIEVRE</p> <p>Importations</p>	<p>Quantité m3/an</p> <p>Volume produit = 9 926 000 (PM)</p>	<p>Importations </p> <p>Mise en place d' </p> <p>No3  (dé</p>
<p>TOTAL DES RESSOURCES SUPERFICIELLES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT, environ 2,5 Mm3/an</p> <p>TOTAL DES VOLUMES RESSOURCES SUPERFICIELLES IMPORTEES DE L'ARGUENON DANS NOTRE BASSIN, environ 2,3 Mm3/an</p>		

## LES EAUX SOUTERRAINES

Actuellement, la mobilisation d'eau souterraine aux fins de production d'eau potable par les collectivités, à partir de ressources situées dans le périmètre de notre bassin versant s'opère, sur le plan réglementaire, dans des conditions satisfaisantes.

La totalité des captages fait l'objet d'un PPC généralement rendu au stade de l'inscription des servitudes aux hypothèques, avec souvent une mise en œuvre des indemnités liées à ces servitudes dans le cadre d'un protocole départemental du 17/03/97.

On retrouve toutefois une interrogation des différents services rencontrés (Police de l'Eau, DDASS, Conseil Général) **sur le passif laissé par la situation antérieure** concernant la mobilisation d'eau souterraine pour les usages privés.

Une dizaine de foreurs opèrent dans le département « 22 ». Ce sont, pour partie, les mêmes que dans le « 35 ».

Une spécificité des forages du « 22 » est la réalisation de forages dits de « renouvellement » d'anciens forages abandonnés (bouchés, épuisés, détériorés...)

On estime entre 2 et 3000, le nombre des forages dans le « 22 », soit au prorata des communes : 400 à 1000 dans notre bassin. L'interrogation des services sur le passif des années antérieures reste toutefois limitée, car dans le cadre du « renouvellement » des forages précités, l'essentiel (90 %) intéresse des puits peu productifs (10-15m<sup>3</sup>/j), peu profonds, pour des usages agricoles ou privés dont l'aire d'influence (aire de rabattement) serait modeste (environ 1 ha) et sans réelle connexion avec les nappes profondes après leur abandon.

Par ailleurs, le renouvellement semble s'opérer aujourd'hui dans des conditions plus strictes (Charte de qualité des foreurs : Agence, Ministère de l'Environnement, Foreur). Toutefois, cette charte reste plus liée à la technique de forage qu'à un réel souci de gestion de la nappe (pas de compteur systématique par exemple).

Comme pour l'Ille-et-Vilaine, la réalisation de nouveaux forages fait l'objet de prescriptions techniques spécifiques (arrêté préfectoral du 12/01/2001).

*Cf. tableau 3bis « Communes isolées ayant un captage d'eau souterraine dans notre bassin.*

*Et tableau 4 « Les syndicats de production mobilisant des ressources souterraines dans la partie « 22 » du bassin versant »*

**- TABLEAU 3 BIS - COMMUNES ISOLEES AYANT UN CAPTAGE D'EAU SOUTERRAINE  
DANS NOTRE BASSIN**

NOMS DES COMMUNES	CARACTERISTIQUES DES COMMUNES Rapport concessionnaire 1999	CARACTERISTIQUES DES RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT	LEGENDE
BROONS	Quantité m3/an  Volume produit = 120 184 Volume importé = 32 845 Volume exporté = 0 Volume distribué = 153 029	<b>CAPTAGE LINEE</b>  200 m3/j Remarque : le captage de Lesliant 52 319 m3/an est hors du bassin hydrographique PPC - Hypothèques  No3  MO } RAS Phyto }	
COLLINEE	Quantité m3/an  Volume produit = 56 404 Volume importé = 121 711 Volume exporté = 15 746 Volume distribué = 121 711	<b>CAPTAGE PETITE COTE</b>  200 m3/j PPC - DUP  No3  MO } RAS Phyto }	<b>No3</b>  <b>Diminution seuil non atteint</b>
PLOUER/RANCE	Quantité m3/an  Volume produit = 105 614 Volume importé = 58 299 Volume exporté = 0 Volume distribué = 163 913	<b>CAPTAGES VILLEE/MAUDAN</b>  250 m3/j (environ 10 m) PPC - Hypothèques  No3  MO } RAS Phyto }	<b>No3</b>  <b>Augmentation seuil non atteint</b>
EREAC	Quantité m3/an  Volume produit = 30 364 Volume importé = 31 441 Volume exporté = 5 742 Volume distribué = 56 063	<b>CAPTAGES VILLE ES COUVE (10 m) Bois Rouillé</b>  100 m3/j PPC - Hypothèques  No3  MO } RAS Phyto }	<b>No3</b>  <b>Seuil atteint (et/ou) dépassé</b>
PLUMERGAT	Quantité m3/an  Volume produit = 22 356 Volume importé = 110 330 Volume exporté = 79 410 Volume distribué = 53 276	<b>CAPTAGE DE L'ETOS (10 m) (Queloscouët)</b>  200 m3/j max PPC - Hypothèques  No3  MO } RAS Phyto }	
GUENROC	Quantité m3/an  Volume produit = 11 906 Volume importé = 5 964 Volume exporté = 0 Volume distribué = 17 870	<b>CAPTAGE LE CARIOU (10 m)</b>  300 m3/j (environ 10 m) PPC en cours (DUP étude)  No3  MO } RAS Phyto }	
<b>TOTAL</b>  <b>Mobilisation d'eau souterraine à partir du bassin</b>  <b>346 618 Mm<sup>3</sup>/an (1999)</b>  <b>(pour les communes isolées)</b>			

**- TABLEAU 4- LES SYNDICATS DE PRODUCTION MOBILISANT DES RESSOURCES SOUTERRAINES DANS LA PARTIE « 22 » DU BASSIN VERSANT**

SYNDICATS DE PRODUCTION	CARACTERISTIQUES DES SYNDICATS DANS LEUR ENSEMBLE (Rapport concessionnaire 1999)	RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT		
SYNDICAT DE L'HYVET	Quantité m3/an  Volume produit = 120 353 Volume importé = 382 624 Volume exporté = 0 Volume distribué = 502 977	<b>CAPTAGE PRE CHANTEPIE + CAPTAGE DU TILLON</b>  -400 m3/j - (<10 m) PPC = hypothèques No3 $\overrightarrow{\quad}$ MO } RAS phyto }	<b>CAPTAGE VILLE BUREL</b>  -100 m3/j PPC = hypothèques No3 $\overrightarrow{\quad}$ MO } RAS phyto }	
SYNDICAT D'EVAN	Quantité m3/an  Volume produit = 160 465 Volume importé = 15 203 Volume exporté = 5 964 Volume distribué = 306 532	<b>CAPTAGE VILLE BEZY</b>  -1000 m3/j PPC = hypothèques No3 $\overrightarrow{\quad}$ MO : RAS phyto : Atrazine (<seuil)		
CODI Dinan (pour la partie souterraine)	Quantité m3/an  Volume produit = 102 560 Volume importé = 417 809 Volume exporté = 1 511 Volume distribué = 518 808	<b>CAPTAGE PONT AU CHAT (St Helen) (&lt;10 m)</b> -300 m3/j PPC = en cours DUP No3 $\overrightarrow{\quad}$ MO } RAS phyto } <u>Remarque :</u> Travaux fin 2002 doit remplacer le quart d'eau Pleudihen, Vicomté/Rance (nouveau forage)	<b>CAPTAGE DU BOIS RIOU (Quévert) (&lt;10 m)</b> -400 m3/j PPC = en cours DUP No3 $\overrightarrow{\quad}$ MO } RAS phyto }	<b>QUART D'EAU + POMMERAY</b>  -600 m3/j PPC = en cours DUP No3 $\overrightarrow{\quad}$ MO } RAS phyto }  Fermeture cf. captage Pont au Chat
TOTAL MOBILISATION D'EAU SOUTERRAINE DANS LE BASSIN VERSANT PAR DES SYNDICATS, pour la partie « 22 » en m3/an..... 383 368 (1999)				

Au total, la production à partir d'eau souterraine localisée dans le sous-sol du bassin se fait principalement par captages de nappes peu profondes et globalement bien protégées. Seules 2 ressources : Plouasne (captage de Bois Guénilleul) et Plumaugat (captage de l'Etos) sont soit fermées, soit en réduction de production en raison de dégradation de la qualité.

En 1999, ce sont 0,73 Mm<sup>3</sup> qui ont été mobilisés (à comparer avec les 2,5 Mm<sup>3</sup> des retenues d'eaux superficielles de la CODI, soit environ 30 %). Cette part est significative.

La nappe des faluns (EVRAN) laisse espérer, à 30 ou 40 m, une puissance de production encore loin d'être exploitée (environ 1 Mm<sup>3</sup>/an selon le CG 22). Dans cette perspective, on retiendra localement et dans la limite de notre bassin versant, une nette progression des eaux mobilisées en sous-sol (1,8 Mm<sup>3</sup>), vis-à-vis des eaux de surface (2,5 Mm<sup>3</sup>).

Une attention particulière doit être portée aux eaux souterraines de ce secteur par leur importance. Aujourd'hui environ 30 % de la production « in situ » du bassin ; cette part atteindra demain 70 %, si l'on vise une relative autonomie de production locale.

## **V.2. - La distribution**

La carte des unités de distribution n'est pas établie dans le « 22 » avec la même approche que dans le « 35 ».

Le support Bd Catharge/Agence sera bientôt utilisé en « 22 ». Pour cette raison, la carte « 22 » des unités de distribution, reconstituée par nos soins pour la rendre homogène avec le « 35 », présente peut être quelques inexactitudes, par le jeu notamment, des achats et reventes d'eau, ayant pu être mal identifiés entre les deux départements ou par l'affiliation de telle ou telle commune à 2 syndicats.

Les principales unités de distribution sont la CODI (Dinan), le Syndicat du Frémur, le Syndicat d'Evrans, le Syndicat de Caulnes Saint Jouan de l'Isle, Guitté, le Syndicat de l'Hyvet, le syndicat de la Hutte et celui de Quelaron.

Quelques communes, Broons, Plouer sur Rance, opèrent en régie.

Enfin, à la frontière des deux départements, des communes sont aussi en totalité ou partie alimentées par le « 35 », opérant à partir des syndicats d'Ille et Vilaine (Rophémel, Montauban, St Méen, SMPEPCE...)

Les tableaux suivants présentent l'essentiel de la distribution dans les communes « 22 » de notre bassin.

► A partir de l'Arguenon

5 unités de distribution s'appuient sur l'eau venant de l'Arguenon.

Nombre Habitants desservis	2 287	12 484	1 556	3 357	357
<b>COMMUNES DU BV DESSERVIES</b>	<u>Syndicat</u> . Caulnes . St Jouan . Guitté	<u>Syndicat du Frémur</u> . Lancieux . St Jacut de la Mer . Trégon. . Créhen . Tremereuc . Languenan . Pleslin-Trigavou . Plessix Balisson . Langrolay/ Rance	<u>Syndicat La Hutte</u> St Jacut du Mené Langourla Merillac St Launeuc (pour partie)	<u>Syndicat Quélaron</u> . Yvignac . Trebédan . Vilde Guingalan . Plumaudan	<u>Syndicat Hyvet</u> . St Vran
Rendement des réseaux	85 %	80 %	77 %	80 %	88 %

► CODI-Dinan

Nombre d'habitants desservis	33 948
<b>COMMUNES DU BASSIN VERSANT DESSERVIES</b>	Dinan, Brusvily, Quévert Trélivet, Calorguen, Trévon, Bobital, St Carné, St Samson/Rance, le Hinglé, Lanvallay, Lehon, Vicomté/Rance, St Hélien-Taden, Peudihen/Rance.
Rendement des réseaux	Environ 80 % (pondéré selon les 3 principaux concessionnaires)

► Syndicat d'Evrans

Nombre d'habitants desservis	5 470
<b>COMMUNES DU BASSIN VERSANT DESSERVIES</b>	Les Champs Géraux, Evrans, St André des Eaux, St Judoce, St Maden, St Juvat, le Quiou, Tréfumel.
Rendement des réseaux	77 %

► Communes isolées ou principales régies

Noms	Abonnés	Rendement du réseau
- Broons	2382	93 %
- Plouer/Rance	2723	93 %
- Collinée	938	63 %

## RENDEMENT DES RESEAUX ET ECONOMIES D'EAU

Le Cabinet Saunier Techna notait en 1996 un rendement moyen des réseaux de 82 % pour le « 22 » et un ratio à l'habitant de l'ordre de 140 l/j.

Cette moyenne départementale se place dans la fourchette moyenne du SDAGE, mais cache des disparités.

Si on alignait les deux départements sur l'objectif le plus ambitieux (35), cf. Saunier (125 l/hab/j : 86 % de rendement), des économies significatives seraient à réaliser, principalement à la CODI. Sur ce seul secteur (principalement urbain), un gain de l'ordre de 300 000 m<sup>3</sup>/an serait à espérer en visant les objectifs précités.

### Remarque

*Il reste à vérifier localement si ces objectifs sont techniquement et financièrement réalistes.*

Dans une autre direction, signalons la démarche d'industriels engagés dans des procédures environnementales normatives (ISO 14000 - Fonderie à Tinténiac) qui mériteraient d'être généralisées, car ces normes impactent l'ensemble de la gestion des flux (eaux prélevées, eaux rejetées, mais aussi énergie, etc..). Certains « clubs » Brocéliande, Rennes... réunissent ce type d'acteurs, que le SAGE pourrait encourager, par une mise en réseau des entreprises les plus dynamiques en la matière.

En résumé, la partie « 22 » de notre bassin, présente un double paradoxe :

- Distribution d'eau, moyennement performante, réalisée à partir de ressources d'eau brute de qualité (CODI). Alors que les procédures de prévention portent leur fruit (NO<sub>3</sub> à Bobital et Hinglé), le rendement des réseaux de distribution reste le plus bas du bassin dans le secteur urbanisé.
- Distribution d'eau, assez performante, réalisée à partir d'eau brute de qualité moyenne (Arguenon).

En matière d'économie d'eau, la démarche Bretagne Environnement Plus a trouvé un écho intéressant.

### **V.3. - Résumé des principales orientations pour le « 22 »**

Contrairement au « 35 » qui a adopté les grandes lignes de son schéma de renforcement en AEP, le « 22 » n'a pas encore validé ses orientations. Le Conseil Général mène actuellement une réflexion quantitative et qualitative sur une optimisation de la gestion départementale en matière d'eau potable.

Il est clair que la synergie de producteurs entre les 3 grandes ressources du « 22 » Arguenon, Kerné Uhel et Gouët, ainsi que les stratégies d'interconnexions au sein de ce département, auront un effet sur la partie « 22 » de notre bassin.

En effet, parmi les 57 communes du « 22 » présentes dans le périmètre de notre bassin, une trentaine (soit environ 70 000 personnes) dépendent totalement ou partiellement de l'Arguenon, sans parler des importations dans les communes du « 35 » (via Beaufort).

Aussi, les premières préconisations qui vont suivre pourraient alimenter la réflexion en cours dans le « 22 », au travers de l'Arguenon tout particulièrement.

## **VI. - SYNTHÈSE DE DIAGNOSTIC POUR L'ENSEMBLE DU BASSIN VERSANT**

### **VI.1. - Le diagnostic en quelques chiffres**

#### **√ Le quantitatif**

- **14,5 Mm<sup>3</sup>** : la totalité des prélèvements « AEP » identifiés **dans** notre bassin versant - année 1999 - dont 11,5 Mm<sup>3</sup> pour l'eau de surface (80 %) et 3 Mm<sup>3</sup> pour l'eau souterraine (20 %).
- **120 à 140 l/usager/jour** (consommation moyenne par habitant) du bassin versant (Ille et Vilaine 120, Côtes d'Armor 140, ratios inférieurs à la moyenne nationale).
- **190 000 personnes** sont alimentées dans les communes incluses totalement ou partiellement dans notre bassin versant.
- **70 à 90 %** : le rendement des réseaux de distribution d'eau. Le SDAGE demande 80 % en zone rurale, 90 % en zone urbaine. Un objectif moyen à 85 % permettrait d'économiser 0,7 Mm<sup>3</sup>/an en pertes de distribution.

Mm <sup>3</sup> /an actuellement (1999)	
Prélèvements internes du bassin	14,5
Importation	3,8
Exportation	7,0
Volume « AEP » consommé	9,5

## MAIS, DES INCERTITUDES

- 1 à 2 Mm<sup>3</sup>/an ? de prélèvements souterrains non comptabilisés (étude à prévoir dans les zones les plus productives).
- 2 à 3 : coefficient de pointe mensuelle et journalière pour une consommation estivale en année sèche (cf. gestion de crise !)
- 1 année / 20 ans ? Hypothèse généralement retenue (hypothèse vingtennale) de non garantie des satisfactions pour les besoins en cas de crise (1 année/5 pour autres usages (agricole, irrigation par ex.))...
- **Estimation des besoins à horizon 2010**  
(sans perte de ressources liées à la qualité)
  - Base de consommation 1999 : environ 9,5 Mm<sup>3</sup>.
  - Croissance de consommation : 0,5 à 1 % par an.
  - Economies d'eau (125 l/hab. 86 % rendement des réseaux... PME : environ 1 Mm<sup>3</sup>/an)
  - Mobilisation de ressources nouvelles : environ 2 Mm<sup>3</sup>.
  - Limitation du bilan « import/export » au bénéfice de la consommation interne du bassin.

Mm <sup>3</sup> /an horizon 2010 - Hypothèses -		
Prélèvement interne au bassin	16,9	<b>Commentaires</b> 14,5 actuels + 1,3 Bois Joli + 0,2 SPIR + 0,2 Ouest 35 ----- (+ 0,7 rendement réseaux) ECO
Importation	1,8	<b>Objectif</b> Diminuer par 2 les importations Arguenon et limiter Dol
Exportation	6,0	<b>Objectif</b> Renégocier droit d'eau barrage : place usage aval (- 1 Mm <sup>3</sup> )
Disponible résiduel AEP	12,7	
Volume « AEP » consommé (86 % rendement réseaux)	10,9	<b>Objectif</b> <10 % augmentation

## √ Le qualitatif

La situation qualitative dans notre bassin n'est pas trop dégradée. C'est une situation qui doit être considérée comme une opportunité pour lancer ou amplifier les programmes de protection.

- 10 mg /l /MO : valeur atteinte ou dépassée dans les retenues d'eau superficielles du bassin (attention aux traitements à venir).
- 50 mg / l NO<sub>3</sub> : Sauf exception, dans notre bassin, valeur non atteinte pour les nitrates mais évolutions contrastées (baisse à la CODI, augmentation tendancielle de 0,5 à 1 mg/l dans les autres retenues (place aux programmes de prévention !)
- 2 à 3... Nombre des forages connus ayant dû être abandonnés pour cause de dépassement chronique de NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (ou dont la production est limitée dans l'année de ce fait).
- 80 à 100 % nombre de PPC instaurés selon l'étape de la procédure concernant les périmètres de protection.

### **VI.2. - Avant les préconisations, quelques principes de gestion à rappeler**

- ▶ **Au terme du SAGE, la gestion par bassin hydrographique prime sur la gestion territoriale et technico-économique.**

La lecture attentive des Schémas d'Alimentation en Eau Potable du « 22 » et du « 35 » (mais aussi d'autres départements) montre que l'approche par bassin versant n'est jamais prise en compte (en tant que cadre hydrographique structurant les schémas). Cela s'explique par l'ancienneté des structures de production et de distribution qui a accompagné l'aménagement du territoire avant la parution de la loi sur l'eau.

Cette non prise en compte de la réalité de la « gestion de l'eau globale et cohérente » dans un même bassin versant, pourrait conduire, à terme, (par le jeu des importations et des exportations) à des dérives qui pourraient s'avérer contradictoires avec l'approche d'un SAGE.

- ▶ **Des interconnexions dont le rôle est à faire évoluer progressivement à horizon 2010**

Selon le principe précité, la recherche d'une harmonisation « production-aménagement » au sein d'un même bassin versant, nous paraît conforme au principe du développement durable.

En conséquence, nous proposons de faire évoluer le bilan importation/exportation avec nos voisins occupant les bassins connexes au nôtre, de la manière suivante :

### A l'amont du bassin

La maîtrise des exportations vers Rennes doit être clairement affichée dans l'optique de la renégociation de Rophémel, avec l'inscription d'usages aval (milieux, DMB, agriculture, etc).

L'opportunité d'autres apports étrangers à notre bassin (IAV, Symeval) permettrait d'afficher à horizon 2010 une baisse des exportations (1 Mm<sup>3</sup> ?) ou des prélèvements en pointe estivale.

### A l'aval du bassin

La forte densité de population, l'effet de pointe estivale, le taux de progression de la démographie littorale, sont autant d'éléments qui doivent nous rendre prudents pour cette zone à horizon 2010. Aussi, malgré une apparente production excédentaire (+ 1,3 Mm<sup>3</sup>, Bois Joli), il convient de ne pas s'affranchir totalement des interconnexions existantes avec les 2 bassins co-latéraux.

#### ► **L'eau souterraine, une ressource cachée... à rendre plus transparente**

20 % de la ressource aujourd'hui, combien demain ?

Sans doute, localement dans la partie centrale de notre bassin 25 à 50 % (cf. nappe des faluns). Le principe de précaution doit, dès aujourd'hui, nous conduire à réaffirmer très clairement la priorité pour ces nappes d'une mobilisation pour la production d'eau potable. En conséquence, toutes les mesures préventives devront être prises.

## **VII - LES PRECONISATIONS DE LA CLE**

### Remarque

*Les préconisations qui suivent constituent les orientations susceptibles d'être complétées lorsque l'ensemble des diagnostics (agricole, gestion quantitative et qualitative, milieu aquatique..) sera achevé.*

La CLE réunie le 29.06.01. ayant pris connaissance :

- du présent rapport incluant les principales orientations réglementaires en matière d'AEP
- des orientations retenues par le SAGE Vilaine en matière d'AEP
- de la mise en œuvre d'une mission régionale interdépartementale de l'eau (Préfet de Région 5.04.01) recommandant notamment « que des objectifs précis et quantifiés soient fixés pour chaque bassin versant »,

préconise les recommandations suivantes :

### **VII.1. Pour le volet quantitatif**

**VII.1.1.** - L'objectif quantitatif retenu par le département d'Ille et Vilaine (125 l/usager/jour - 86 % de rendement moyen des réseaux de distribution) est

proposé comme objectif global à horizon 2010 pour l'ensemble du bassin versant (économie d'eau espérée à 0,7 Mm<sup>3</sup>/an en matière de distribution).

**VII.1.2.** - Dans les secteurs à fort potentialité d'eau souterraine (SPIR, Evran, Fallun...) la CLE incite tous les gestionnaires des ressources (actuels et futurs) à procéder rapidement -et en tout état de cause dans l'année qui suivra l'adoption du SAGE- à un « état zéro » de l'ensemble des mesures devant conduire à protéger les ressources à horizon 2010.

**VII.1.3.** - S'appuyant sur le principe « d'une gestion globale et cohérente de la ressource au sein du bassin versant », la CLE demande à prendre en compte cette réalité dans l'établissement des futurs Schémas d'Eau Potable. Ce principe, retenu pour notre bassin conduit à proposer :

***VII.1.3.1. - Pour Rophémel***

Inscrire dans les futurs règlements d'eau du barrage (négociation débutant en 2002) le principe d'une maîtrise des exportations pouvant conduire en 2010 vers une baisse de 1 Mm<sup>3</sup> par rapport aux pratiques actuelles ou vers une réduction des volumes prélevés en période d'étiage. Ce volume sauvegardé sera précisé au profit d'une clarification des usages aval (agriculture, milieux naturels, débit réservé...)

***VII.1.3.2. - Pour le Bois Joli***

Un objectif visant à rééquilibrer les échanges avec l'Arguenon est proposé à horizon 2010. Les interconnexions à caractère sécuritaire devraient faire face aux situations de crise **dans les 2 bassins** (Rance Frémur et Arguenon).

***VII.1.3.3. Pour le syndicat de Beaufort***

Dans l'attente du futur SAGE Couesnon et dans le respect des principes de gestion d'eau par bassin versant, il est pris acte par la CLE que l'essentiel des ressources de ce syndicat se situe hors de notre bassin versant.

En tenant compte de la sensibilité des « côtiers » du marais de Dol entre St Malo et Beaufort ; en tenant compte des conventions signées, la CLE propose de limiter au minimum les importations issues du marais de Dol. Elle recommande donc que le syndicat de Beaufort s'appuie en priorité sur les ressources internes à notre bassin pour alimenter les communes de notre périmètre.

**VII.1.4.** - Pour toute demande de mobilisation de nouvelles ressources significatives (100 000 m<sup>3</sup>/an) par les collectivités, la CLE recommande la réalisation d'une étude préalable -à la charge du pétitionnaire- qui permettra de s'assurer que toutes les mesures d'économie d'eau ont bien été prises en compte dans le projet de la demande.

## **VII.2. Pour le volet qualitatif**

**VII.2.1.** - La CLE considère que « la bataille de l'eau potable » se gagnera en priorité en tête des deux bassins versants Rance et Frémur (couvrant le 1/3 de la surface du bassin).

Elle attache donc une attention toute particulière à la coordination interdépartementale en matière de programme de reconquête de qualité dans ces zones (CTE, PMPOA, CPER, programme d'actions de la Directive nitrates, etc). Si d'éventuelles disparités apparaissent dans les programmes, elle demande de s'aligner sur la mesure de protection la plus exigeante arrêtée dans les deux départements.

**VII.2.2.** - La CLE invite les « MISE » des deux départements à produire, 1 an après l'adoption du SAGE, un état complet du niveau de protection des ressources. Elle souhaite qu'à cette date, tous les points d'eau fassent l'objet d'une inscription des servitudes aux services des hypothèques et que les procédures d'indemnisations correspondantes soient mises en œuvre sur le terrain.

**VII.2.3.** - La CLE rappelle que la potabilisation d'un eau brute de qualité va dans le sens du bon « état » écologique des milieux aquatiques (demandé par la réglementation communautaire en 2015). Elle prend acte que certaines situations d'urgence peuvent conduire localement à mettre en œuvre des traitements curatifs.

Elle demande toutefois que ces derniers puissent s'adapter techniquement et financièrement à la reconquête de la qualité de l'eau qui s'impose par ailleurs.

## **VII.3 - Pérennité et transparence de la gestion**

**VII.3.1.** - La CLE considère que la reconquête de la qualité de l'eau potabilisable est l'affaire de tous et que cette dernière doit s'inscrire dans une finalité économique transparente. A cet effet, elle invite les gestionnaires de données publiques (MISE, DDAF, DDASS..) à associer à leurs indicateurs habituels (quantité, qualité), des indicateurs généraux comme l'évolution de la population, du nombre d'emploi, de la SAU, des zones humides...

**VII.3.2.** - Le prix de l'eau est un indicateur important que la CLE souhaite voir évoluer dans le contexte précité (cf. VII.3.1). Ce prix devrait permettre de bien appréhender -outre l'investissement et le fonctionnement, des notions telles que :

- les coûts reportés ou déportés
- les coûts des politiques publiques de prévention
- les coûts curatifs induits par une mauvaise qualité d'eau (ramassage d'algues).

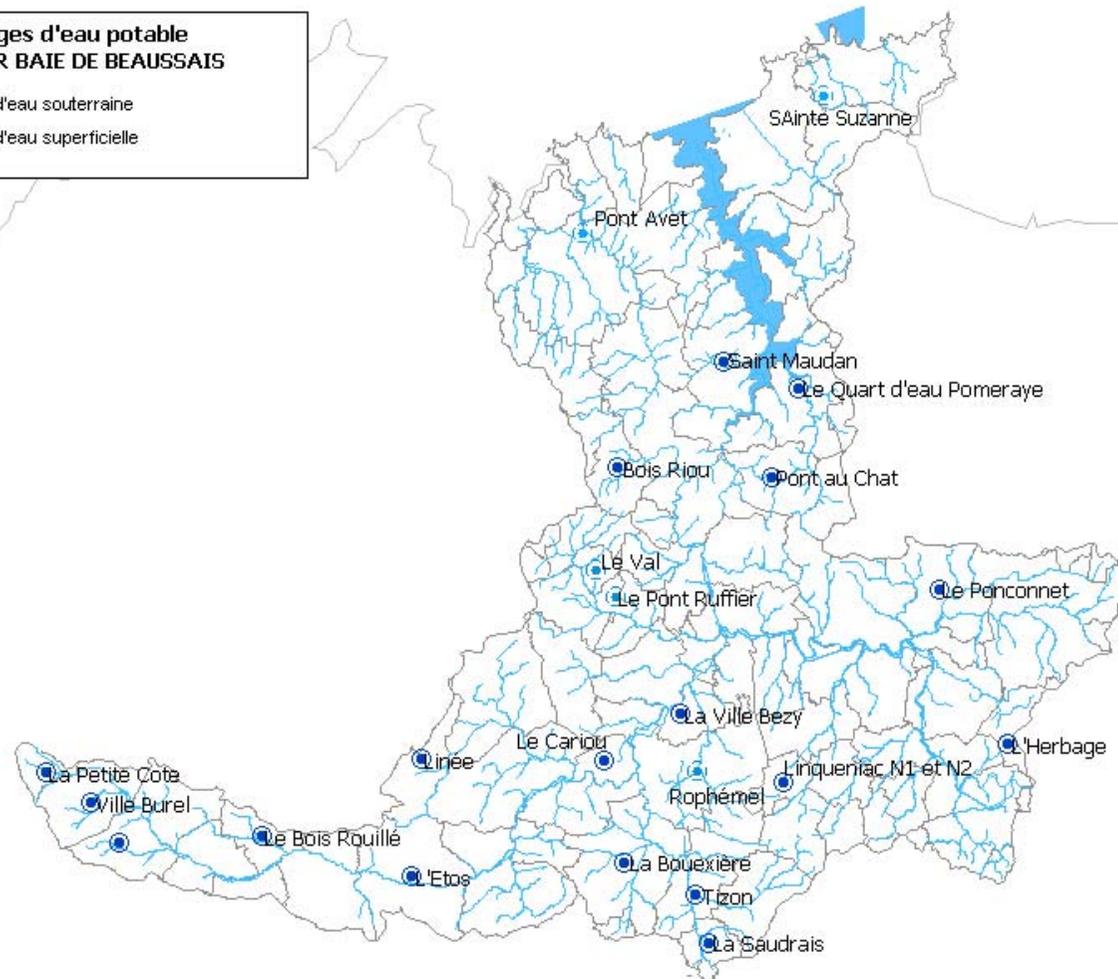
Aussi, pour tout projet significatif d'investissement en matière d'AEP (>10 MF), la CLE préconise une étude économique illustrant de manière pédagogique la place de ce projet dans le champ précité.

## ANNEXES

Carte des points d'eau	<b>Carte 1</b>
Carte des structures du production et de distribution	<b>Carte 2</b>
Carte du bilan import/export	<b>Carte 3</b>
Cartes de qualité des ressources superficielles	<b>Cartes 4</b>

**CARTE 1 : Captages d'eau potable  
SAGE RANCE FREMUR BAIE DE BEAUSSAIS**

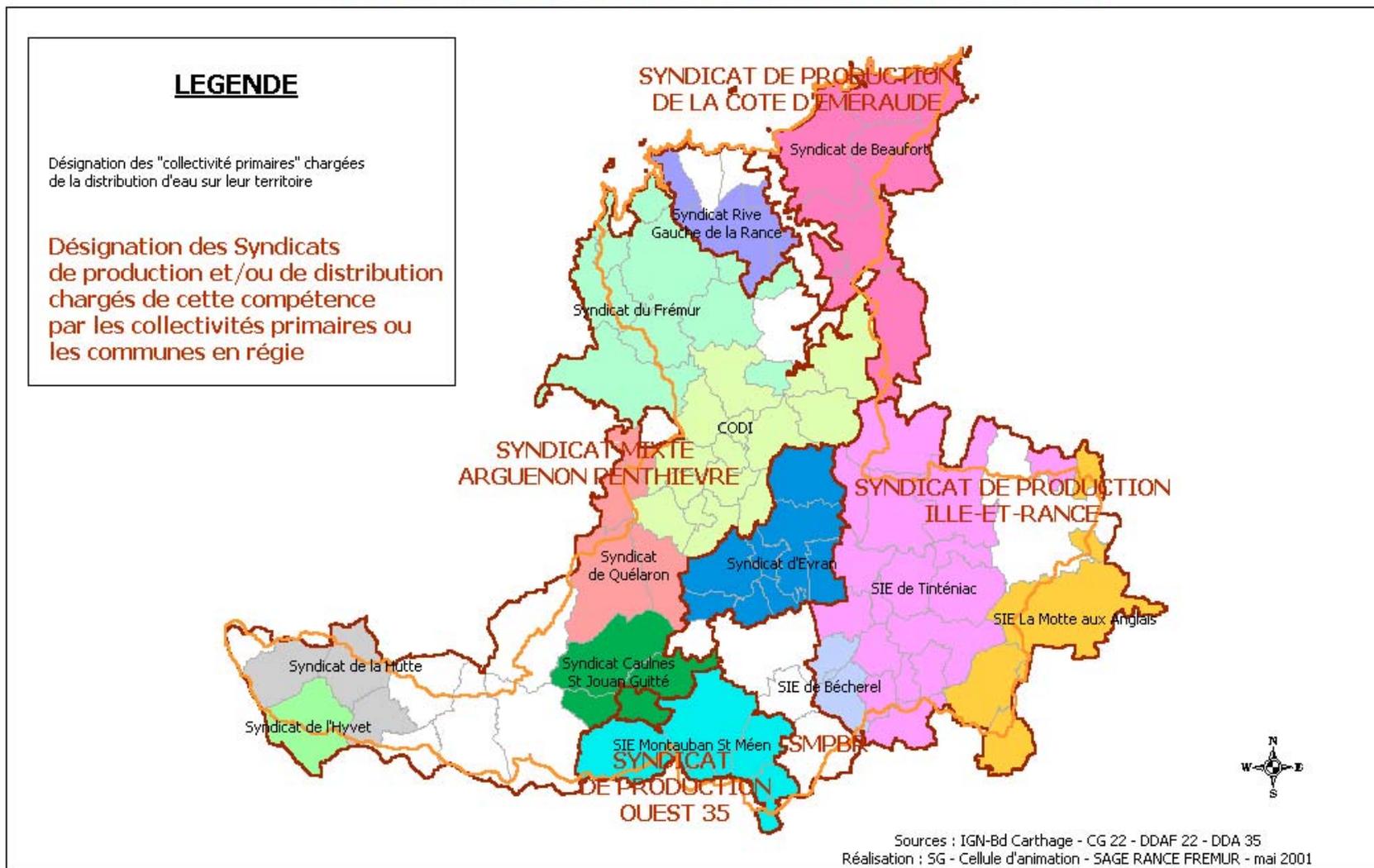
- Captages d'eau souterraine
- Captages d'eau superficielle



0 5 10 Km

Sources : IGN - BD Carthage - DDASS 35 - Agence de l'eau LB  
Réalisation : SG - Cellule d'animation - mai 2001

**CARTE 2 : STRUCTURES DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION  
DANS LE TERRITOIRE DU SAGE RANCE FREMUR BAIE DE BEAUSSAIS**



Carte n°3

DOL  
(via  
Beaufort)

LEGENDE

● importations

Mm<sup>3</sup>/an  
(1999)

Prélèvements  
Internes au  
Bassin

● Exportations

Mm<sup>3</sup>/an  
(1999)

Nouvelles ressources  
Horizon 2010 (Mm<sup>3</sup>)

population supplémentaire

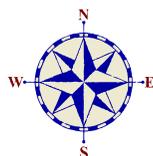
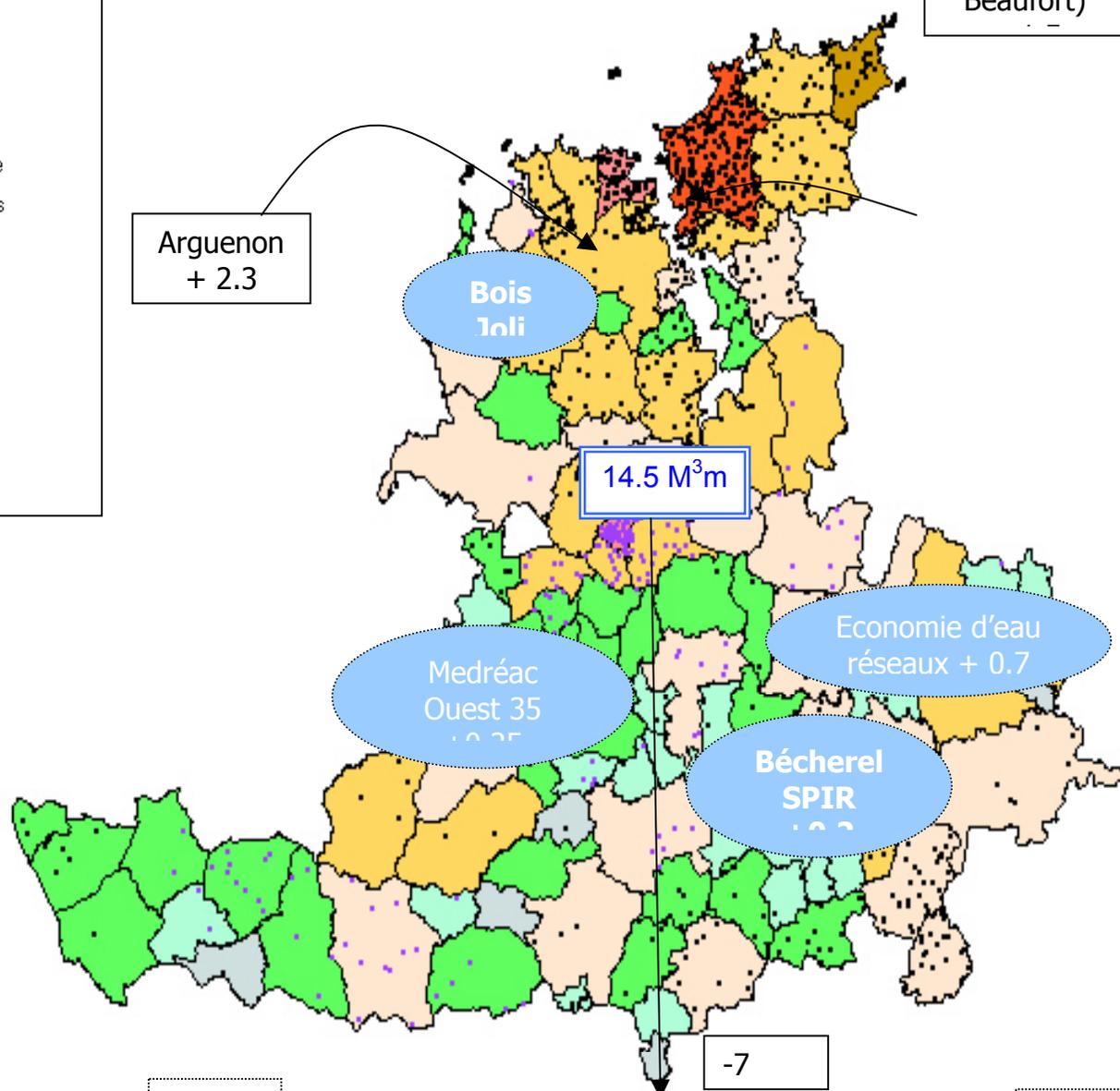
1 Point = 10

population en diminution

1 Point = 10

population municipale

- 0 - 100 habitants
- 100 - 200
- 200 - 500
- 500 - 1 000
- 1 000 - 2 000
- 2 000 - 5 000
- 5 000 - 10 000
- 10 000 - 20 000
- 20 000 - 50 000
- 50 000 - 100 000
- > 100 000 habitants



ARZAL

RENNEC

SYMEVAL

# ANNEXES

**- TABLEAU 1 - LES SYNDICATS DE PRODUCTION DU « 35 » EAUX SUPERFICIELLES**

NOM DES SYNDICATS	CARACTERISQUES DU SYNDICAT DANS SON ENSEMBLE (Rapport du concessionnaire 99)	CARACTERISTIQUES DES RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT		
SMPECE »  Population desservie  (+ 15 % en 10 ans)	<u>Quantité (m3/an)</u> Volume produit = 5 470 835 Volume importé = 1 316 497 Volume exporté = 3 814 999 Volume mis à disposition = 2 972 333 Volume consommé = 2 388 727  <u>Remarques :</u> - Pas d'eau souterraine - Importations Arguenon et marais Dol - Fortes fluctuations estivales	PONT AVET  <u>Quantité :</u> 350 m3/j Exploitation irrégulière (pas de DUP) : 1 200 000/an  <u>Qualité :</u> . No3 (1990 ) . MO (12 mois) . Phyto  <u>Remarques :</u> Bois Joli <b>prévu</b>	BIOS JOLI (à venir)  <u>Quantité :</u> . 1 000 m3/h . 17 000 m3/j . 1,3 Mm3/an  <u>Qualité :</u> . No3 . MO } Etude en cours . Phyto SEEGT  <u>Remarques :</u> Plan de gestion (CPER)	ST SUZANNE (St Coulomb)  <u>Quantité :</u> . 250 m3/h Exploitation occasionnelle (312 000 m3/an)  <u>Qualité :</u> . No3 (3 mois) . MO . Phyto <u>Remarques :</u> PM hors BV Mireloup, Landal, Beaufort, Ste Suzanne.  Directive Nitrates (2001)

<p>« SMPBR »</p> <p>Population desservie</p> <p>(+ 11 % en 10 ans)</p>	<p><u>Quantité (m3/an)</u></p> <p>Volume produit = 6 978 000  Volume importé = 0  Volume exporté = 0  Volume mis à disposition = 5 680 600</p>	<p>ROPHEMEL</p> <p><u>Quantité :</u>  . 1 250 m3/h  . 30 000 m3/j</p> <p><u>Qualité :</u></p> <p>. No3   . MO   . Phyto </p> <p><u>Remarques :</u>  Plan de gestion (CPER)</p>	<p><u>LEGENDE :</u></p> <p> No3 Variation <math>\leq</math> 50 mg/l</p> <p> No3 Augmentation &lt; 50 mg/l</p> <p> No3 (3mois/an) Dépassement normes 50 mg/l</p> <p>No3 Stabilisation</p>
<p>TOTAL DE LA PRODUCTION EN EAU SUPERFICIELLE DU BASSIN VERSANT : Rophémel : 7 575 000  Pour la partie « 35 » - m3/an Pont Avet : 1 200 000  St Suzanne : 312 000  9 087 000</p>			

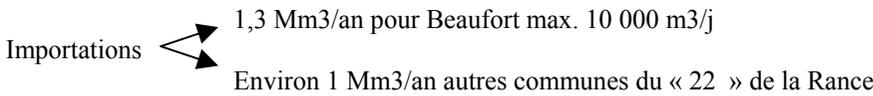
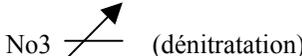
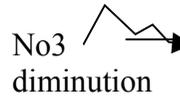
**- TABLEAU 2-** LES SYNDICATS DE PRODUCTION DU « 35 » EAUX SOUTERRAINES

SYNDICATS DE PRODUCTION	CARACTERISTIQUES DU SYNDICAT DANS SON ENSEMBLE DONNEES 1999 (Rapport du concessionnaire)	RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT					
« SPIR »  Syndicat d'Ille et Rance	Quantité m <sup>3</sup> /an  Volume produit = 412 670 Volume importé = 946 000 Volume mis à disposition = 1 358 000 Volume consommé = 1 339 340	LE PONCONNET (F)  (64 m) 20 m <sup>3</sup> /h : 105 000 m <sup>3</sup> /an  No <sub>3</sub> , MO, phyto : RAS Régulier – DUP  Forage ne présentant pas de difficultés particulières	LE MASSE (F)  (40 m) 50 m <sup>3</sup> /h : 294 000 m <sup>3</sup> /an  No <sub>3</sub> , MO, phyto = RAS Régulier – DUP  Forage associé à l'Herbage et Maufan (cf.Motte aux Anglais pour distribution)	L'HERBAGE (P)  (10 m) 10 m <sup>3</sup> /h : 43 000 m <sup>3</sup> /an  No <sub>3</sub> , MO, phyto Régulier – DUP  Puits avec forte teneur en MO (tourbe) traitement FeCl <sub>3</sub> (cf.Motte aux Anglais)	MAUFAN (P)  (13 m) 10 m <sup>3</sup> /h : 28 000 m <sup>3</sup> /an  No <sub>3</sub> , MO, phyto = RAS Régulier – DUP  Puits alimentation Motte aux Anglais	LINQUENIAC EN ATTENTE Puits (16 m) 25 m <sup>3</sup> /h : 110 000 m <sup>3</sup> /an  NO <sub>3</sub> , MO, phyto Régulier – DUP  Forage (99 m) 29 m <sup>3</sup> /h FE/mg) RAS pour le reste 212 000 m <sup>3</sup> /an 580 m <sup>3</sup> /g	LE ROCHER EN ATTENTE Forage (100 m) 20 m <sup>3</sup> /h Qualité RAS DUP en cours
« OUEST 35 »	Quantité m <sup>3</sup> /an  Volume produit = 1 980 859 Volume importé = 75 186 Volume exporté = 6 256 Volume mis à disposition	TIZON  Puits (12 m) Quantité = 100 m <sup>3</sup> /h (589 548 m <sup>3</sup> /an)  Qualité No <sub>3</sub> , MO : RAS	LA SAUDRAIS  Forage (70 m) Quantité : 180 m <sup>3</sup> /h (726 670 m <sup>3</sup> /an) Qualité : MO, No <sub>3</sub> , phyto =	LA BOUEXIERE  Puits (35 m) Quantité : 140 m <sup>3</sup> /h 664 641 m <sup>3</sup> /an	LA PERROQUINAIS EN ATTENTE  128 m Quantité : 12 m <sup>3</sup> /h  Qualité : RAS	LE HEL EN ATTENTE  122 m Quantité : 30 m <sup>3</sup> /h 180 000 m <sup>3</sup> /an Qualité : RAS	

	= 2 049 789 Volume consommé = 1 720 013	Phyto (absorption CA) régulier + DUP Forage (25 m) Quantité : 125 m3/h Qualité : régulier + DUP	No3, phyto = RAS (équipement phyto) Régulier + DUP	Qualité : RAS Régulier DUP			
--	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

TOTAL DE LA PRODUCTION EN EAU SOUTERRAINE DU BASSIN VERSANT, pour la partie « 35 » en m3/an..... 2 393 529

**- TABLEAU 3 -** LES SYNDICATS DE PRODUCTION DU « 22 » EAUX SUPERFICIELLES

NOMS DES SYNDICATS	CARACTERISTIQUES DES SYNDICATS DANS LEUR ENSEMBLE (Rapport concessionnaire 1999)	CARACTERISTIQUES DES RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT
		LE GUINEFORT
CODI Dinan	<p>Quantité m3/an (eaux superficielles)</p> <p>Volume produit = 2 592 625</p> <p>Volume importé = 296 050</p> <p>Volume exporté = 1 001 931</p> <p>Volume distribué = 1 886 744</p>	<p>LE VAL (Bobital) + LE PONT RUFFIER (Le Hinglé)</p> <p>Volume cumulé des 2 retenues : environ 2,5 Mm3</p> <p>Capacité de production : 12 000 m3/j</p> <p>PPC – Stade hypothèque</p> <p>No3  Dépassement 90 et 98 puis diminution</p> <p>MO } RAS</p> <p>Phyto }</p> <p>CPER Plan de gestion</p>
<p>Pour mémoire</p> <p>ARGUENON PENTHIEVRE</p> <p>Importations</p>	<p>Quantité m3/an</p> <p>Volume produit = 9 926 000 (PM)</p>	<p>Importations </p> <p>Mise en place d'un plan de gestion du bassin versant</p> <p>No3  (dénitratation)</p> <div data-bbox="1429 989 2116 1276" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Légende</u></p> <p>No3  Dépassement 50 mg/l puis diminution</p> <p>No3  Seuil 50 mg/l dépassé</p> </div>
<p>TOTAL DES RESSOURCES SUPERFICIELLES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT, environ 2,5 Mm3/an</p> <p>TOTAL DES VOLUMES RESSOURCES SUPERFICIELLES IMPORTEES DE L'ARGUENON DANS NOTRE BASSIN, environ 2,3 Mm3/an</p>		

**- TABLEAU 3 BIS - COMMUNES ISOLEES AYANT UN CAPTAGE D'EAU SOUTERRAINE  
DANS NOTRE BASSIN**

NOMS DES COMMUNES	CARACTERISTIQUE S DES COMMUNES Rapport concessionnaire 1999	CARACTERISTIQUES DES RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT	<u>LEGENDE</u>
BROONS	Quantité m3/an Volume produit = 120 184 Volume importé = 32 845 Volume exporté = 0 Volume distribué = 153 029	<p align="center"><b>CAPTAGE LINEE</b></p> <p>200 m3/j    Remarque : le captage de Lesliant 52 319 m3/an est hors du bassin hydrographique PPC – Hypothèques</p> <p>No3 </p> <p>MO } RAS Phyto }</p>	
COLLINEE	Quantité m3/an Volume produit = 56 404 Volume importé = 121 711 Volume exporté = 15 746 Volume distribué = 121 711	<p align="center"><b>CAPTAGE PETITE COTE</b></p> <p>200 m3/j PPC – DUP</p> <p>No3 </p> <p>MO } RAS Phyto }</p>	<p>No3  <b>Diminution seuil non atteint</b></p>
PLOUER/RAN NCE	Quantité m3/an Volume produit = 105 614 Volume importé = 58 299 Volume exporté = 0 Volume distribué = 163 913	<p align="center"><b>CAPTAGES VILLEE/MAUDAN</b></p> <p>250 m3/j (environ 10 m) PPC – Hypothèques</p> <p>No3 </p> <p>MO } RAS Phyto }</p>	<p>No3  <b>Augmentation seuil non atteint</b> No3  <b>Seuil atteint (et/ou) dépassé</b></p>



**- TABLEAU 4-** LES SYNDICATS DE PRODUCTION MOBILISANT DES RESSOURCES SOUTERRAINES DANS LA PARTIE « 22 » DU BASSIN VERSANT

SYNDICATS DE PRODUCTION	CARACTERISTIQUES DES SYNDICATS DANS LEUR ENSEMBLE (Rapport concessionnaire 1999)	RESSOURCES MOBILISEES DANS NOTRE BASSIN VERSANT		
SYNDICAT DE L'HYVET	Quantité m3/an  Volume produit = 120 353 Volume importé = 382 624 Volume exporté = 0 Volume distribué = 502 977	<b>CAPTAGE PRE CHANTEPIE</b> + <b>CAPTAGE DU TILLON</b>  -400 m3/j - (<10 m) PPC = hypothèques No3 } MO RAS phyto	<b>CAPTAGE VILLE BUREL</b>  -100 m3/j PPC = hypothèques No3 } MO } RAS phyto	
SYNDICAT D'EVAN	Quantité m3/an  Volume produit = 160 465 Volume importé = 15 203 Volume exporté = 5 964 Volume distribué = 306 532	<b>CAPTAGE VILLE BEZY</b>  -1000 m3/j PPC = hypothèques No3 → MO : RAS phyto : Atrazine (<seuil)		

<p>CODI Dinan (pour la partie souterraine)</p>	<p>Quantité m3/an</p> <p>Volume produit = 102 560</p> <p>Volume importé = 417 809</p> <p>Volume exporté = 1 511</p> <p>Volume distribué = 518 808</p>	<p><b>CAPTAGE PONT AU CHAT</b> (St Helen) (&lt;10 m)</p> <p>-300 m3/j</p> <p>PPC = en cours DUP</p> <p>→</p> <p>No3 } MO } RAS phyto</p> <p><u>Remarque</u> : Travaux fin 2002 doit remplacer le quart d'eau Pleudihen, Vicomté/Rance (nouveau forage)</p>	<p><b>CAPTAGE DU BOIS RIOU</b> <b>(Quévert)</b> (&lt;10 m)</p> <p>-400 m3/j</p> <p>PPC = en cours DUP</p> <p>→</p> <p>No3 } MO } RAS phyto</p>	<p><b>QUART D'EAU + POMMERAY</b></p> <p>-600 m3/j</p> <p>PPC = en cours DUP</p> <p>→</p> <p>No3 } MO } RAS phyto</p> <p>Fermeture cf.captage Pont au Chat</p>
<p>TOTAL MOBILISATION D'EAU SOUTERRAINE DANS LE BASSIN VERSANT PAR DES SYNDICATS, pour la partie « 22 » en m3/an..... 383 368 (1999)</p>				