

PARTIE 3 : LES USAGES DE L'EAU

I. LES PRELEVEMENTS

A. Pour l'Alimentation en Eau Potable

1) *Présentation des structures de gestion*

Au début de la dernière guerre, la Vendée était pratiquement dépourvue de réseaux publics d'alimentation en eau potable.

C'est ainsi que dans les années 1948 à 1950 a été conçu un plan d'ensemble prévoyant la desserte totale du territoire à partir d'usines de traitement annexées à des barrages.

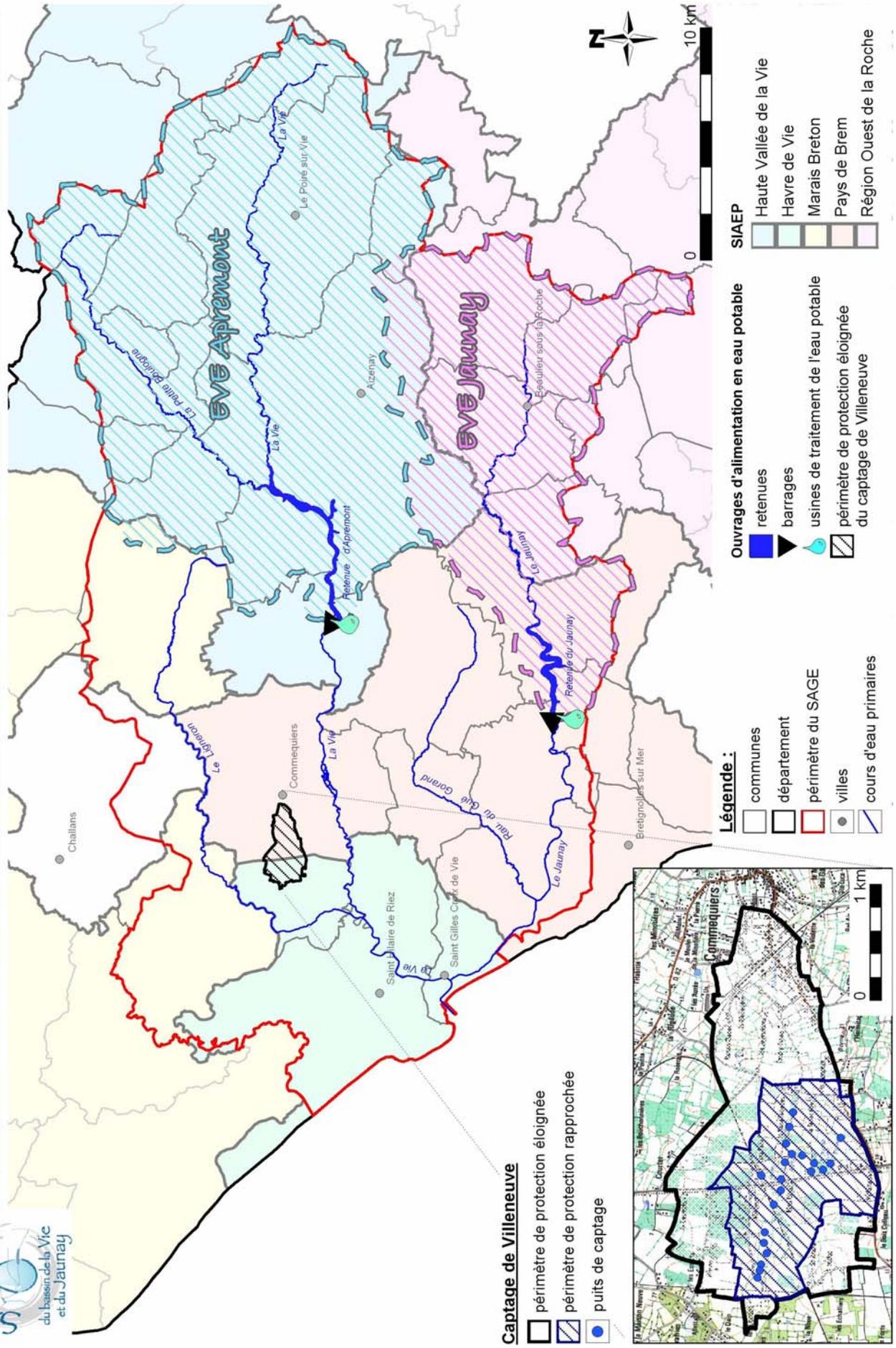
Afin d'assurer la maîtrise d'ouvrage des travaux nécessaires à ces projets, des Syndicats Intercommunaux se sont alors constitués.

L'arrêté préfectoral du 20 juin 1961 portait création du Syndicat Départemental d'Alimentation en Eau Potable de la Vendée fédérant les Syndicats Intercommunaux et quelques communes autonomes.

En 2004, le SDAEP rebaptisé « Vendée Eau » est constitué de 20 Syndicats Intercommunaux d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) et 2 communes, qui regroupent 276 Communes de Vendée sur 282.

Sur le bassin versant de la Vie et du Jaunay, il y a 5 SIAEP regroupant 36 des 37 communes du périmètre du SAGE du bassin de la Vie et du Jaunay. Seule la commune de Challans n'adhère pas à Vendée Eau.

Les SIAEP ont pour mission d'assurer la production de l'eau potable et la protection de la ressource. « Vendée eau » est quand à lui en charge de la distribution de l'eau potable aux abonnés et de la fixation du prix de l'eau commun à l'ensemble des abonnés des différentes communes.

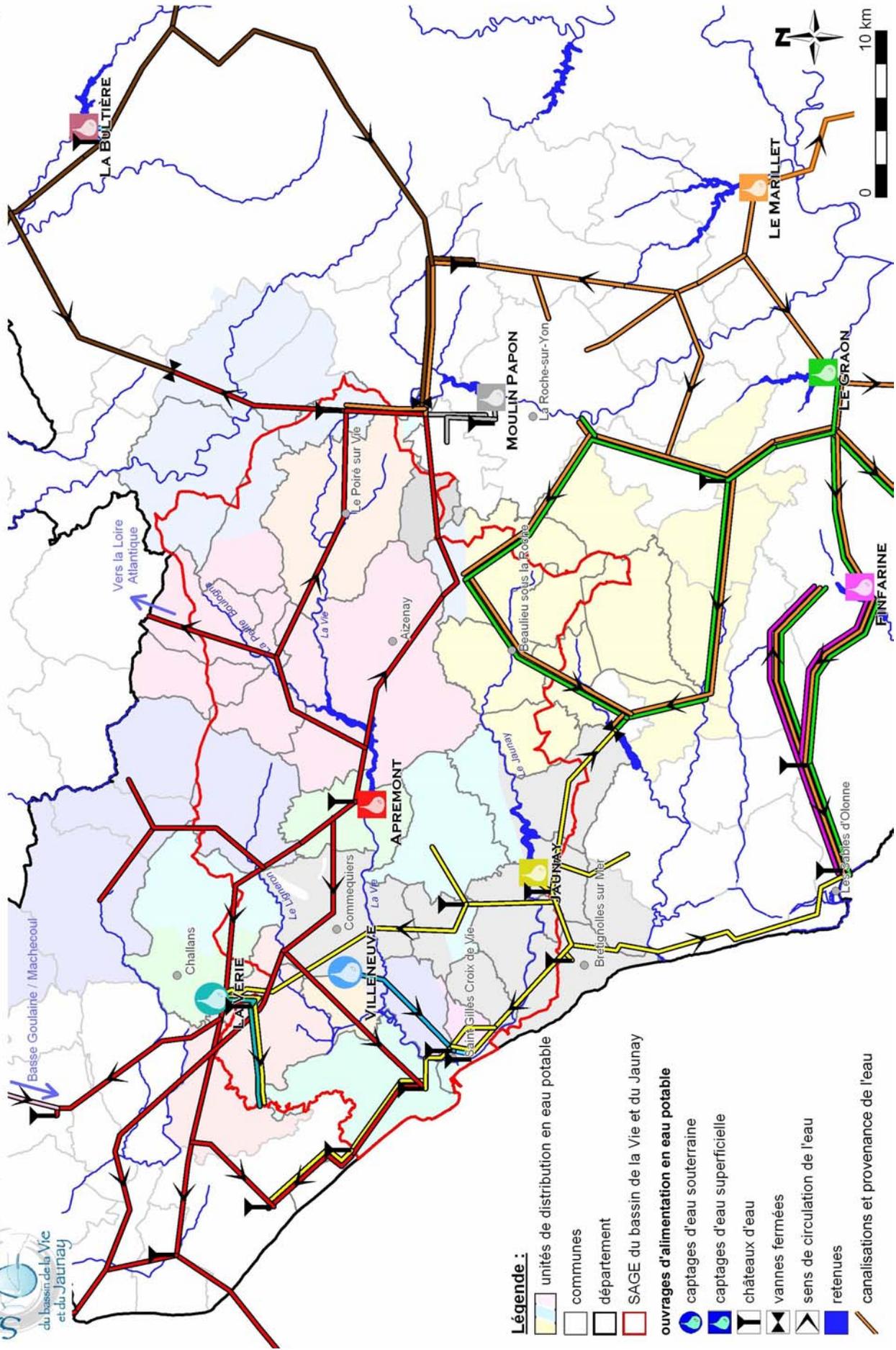


Carte 17 : Carte des zones de production et de gestion de l'eau potable

Distribution en eau potable



- juin 2005 -



Carte 18 : Carte schématique de la distribution de l'eau potable

2) *De la ressource à la distribution*

(i) *Apremont*

(a) **La retenue d'Apremont**

La Vie est une rivière au régime inconstant et la retenue est sollicitée par des besoins agricoles d'irrigation croissants. Les étiages subis ces dernières années sont alarmants malgré de très faibles restitutions annuelles vers l'aval. Le secteur amont de la Vie draine un bassin d'une surface de 274 km².

Le débit moyen inter annuel est de 2,5 m³/s, le débit de crue décennale est de 110 m³/s et le débit de crue maximum est de 170 m³/s.

Les eaux brutes sont de minéralisation moyenne, à charge organique et réductrice variable, souvent élevée. L'eutrophisation est importante de juillet à octobre et les teneurs en nitrates sont élevées en hiver.

- La côte hivernale d'écêtement est de 11,25 m NGF.
- Débit réservé du barrage : 77 l/s
- L'autorisation de prélèvement est de 36 000 m³/j
- Le nombre d'habitant alimenté par la retenue d'Apremont sera à définir dans le cadre du diagnostic du SAGE en collaboration avec les services de Vendée Eau.



Figure 45 : Vue aérienne de la retenue d'Apremont (© Vendée Eau)

(b) L'usine de traitement d'Apremont

Fiche d'identité :

Localisation : Apremont

Propriétaire : Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de la Haute Vallée de la Vie

Exploitant : SAUR FRANCE

Date de construction : 1966

Type : Filière Physico-chimique complète avec traitement des boues hydroxydes.

Type de prise d'eau : Tour de prise à quatre niveaux, distincte de l'ouvrage du barrage munie de pompes d'eau brute (renouvellement des pompes d'exhaure en 1990)

Capacité de production : 32 000 m³/ Jour

Capacité de production annuelle : 7,3 millions de m³ (2nd rang Vendéen)

Desserte : Tout le Nord/nord-ouest de la Vendée, l'Ile d'Yeu et l'Ile de Noirmoutier.

Malgré l'importance de son réservoir, la retenue a parfois des difficultés à faire face à l'augmentation estivale de la demande. La consommation de certaines communes peut être multipliée par 10.

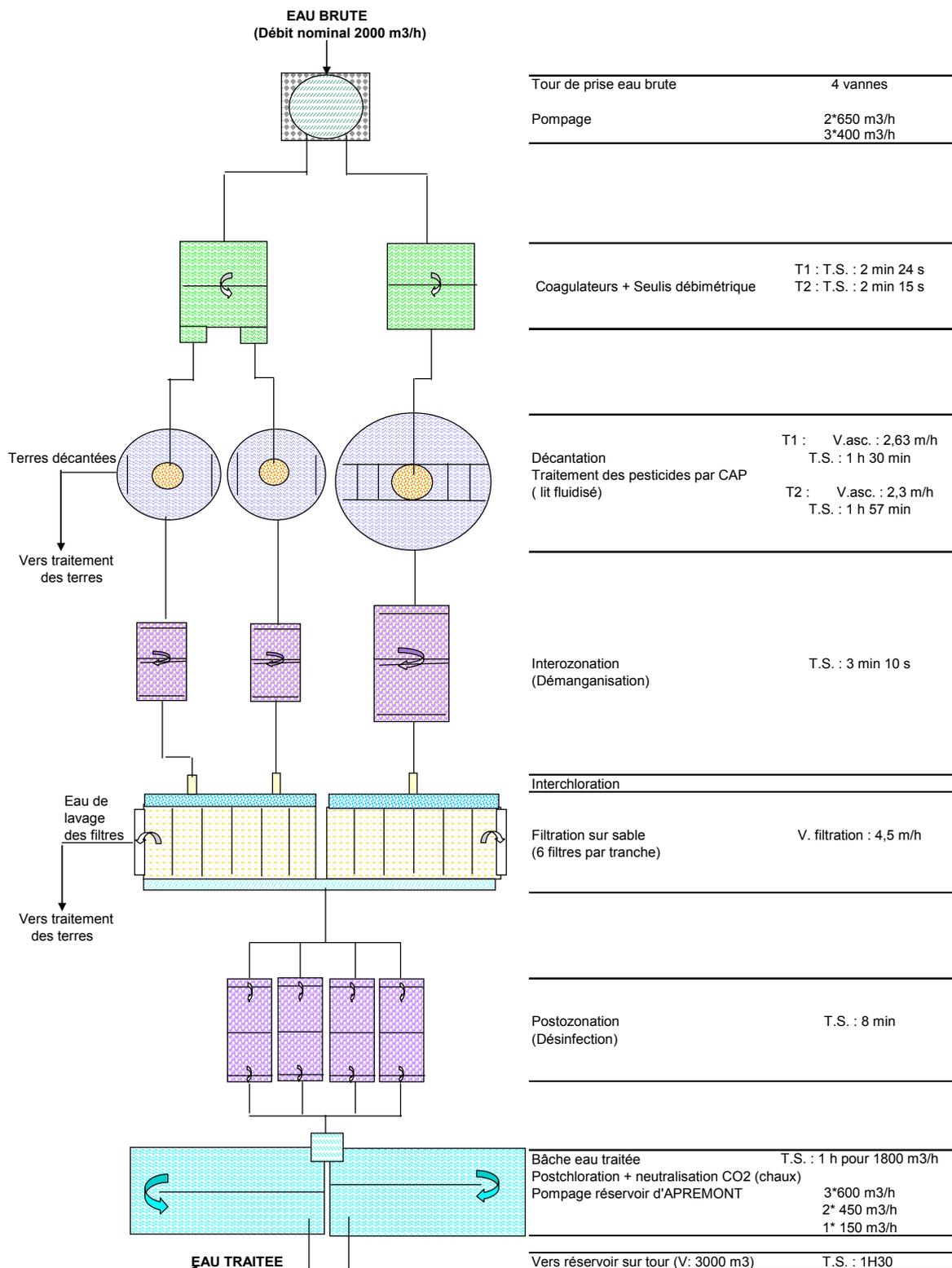
Depuis 2000, l'usine de production d'eau potable d'Apremont est certifiée ISO 14001.

La construction d'une nouvelle usine est en projet. La procédure administrative d'autorisation est actuellement en cours. L'usine de production d'eau potable d'Apremont est vieillissante. L'objectif de la nouvelle usine projetée au lieu dit « le Verger » à Apremont, est de palier aux difficultés estivales pour répondre à la demande et offrir aux usagers une meilleure qualité d'eau distribuée par une filière de traitement plus complète. La capacité de production de la nouvelle usine sera de 2 000 m³/h (40 000 m³/j).

En 2003, la production d'eau potable par l'usine d'Apremont était de 6 424 962 m³.



Figure 46 : Schéma Synoptique de la filière de traitement de l'usine d'Apremont



(ii) Le Jaunay

(a) Retenue du Jaunay

La retenue du Jaunay stocke un volume de 3,7 millions de m³. Le SIAEP du Pays de Brem prélève dans la retenue près de 4 500 00 m³ d'eau brute par an, traitée à l'usine du Jaunay.

Un plan d'action de gestion de l'eau appelé EVE Jaunay est mis en place sur le bassin versant de la retenue. Les eaux brutes de la retenue sont eutrophisées et présentent des problèmes de bloom algal estival important.

Le cadre réglementaire est défini par l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique du barrage du Jaunay du 15 mai 1975.

Outre sa vocation première de production d'eau potable, le barrage a un rôle d'écrêtement des crues afin de protéger l'aval du cours d'eau. Il a aussi un rôle de soutien d'étiage pour avoir un débit minimum maintenu à l'aval du barrage pendant la saison estivale.



Figure 47 : Vue aérienne de la retenue du Jaunay (© Vendée Eau)

(b) Usine de traitement des eaux du Jaunay

Fiche d'identité :

Localisation : Landevieille

Propriétaire : Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du Pays de Brem

Exploitant : SAUR FRANCE

Date de construction : 1977

Type : Filière Physico-chimique complet avec affinage (carboflux) depuis 1998

Dimension : Barrage poids de 180 m sur 18 m de haut

Type de prise d'eau : Pompe d'exhaure 2 *1 300 m³/h + 1 en secours

Capacité de production : 10 000 à 38 000 m³/ Jour d'amplitude d'hiver en été (max 40 000 m³/ jr)

Capacité de production annuelle : 5,4 millions de m³ (3 rang Vendéen)

Desserte : Les 13 communes du secteur du pays de Brem. En période estivale, la fourniture est étendue au nord de la Vendée et au secteur des Sables d'Olonne.

Le nombre d'habitant alimenté par la retenue du Jaunay sera à définir dans le cadre du diagnostic du SAGE en collaboration avec les services de Vendée Eau.

Projet d'évolution : Les travaux réalisés prennent en compte une capacité de traitement supplémentaire de 20 000 m³ / j d'eau brute provenant potentiellement du barrage sur l'Auzance si ce projet aboutit.

Les boues produites par la production d'eau potable, sont traitées par un bassin de dégazage puis par centrifugation et lagunage. Ces boues sont ensuite valorisées sur les terrains d'exploitants agricoles volontaires. Cette filière de traitement est en cours de modification du fait de l'augmentation potentielle de la production de l'usine du Jaunay.

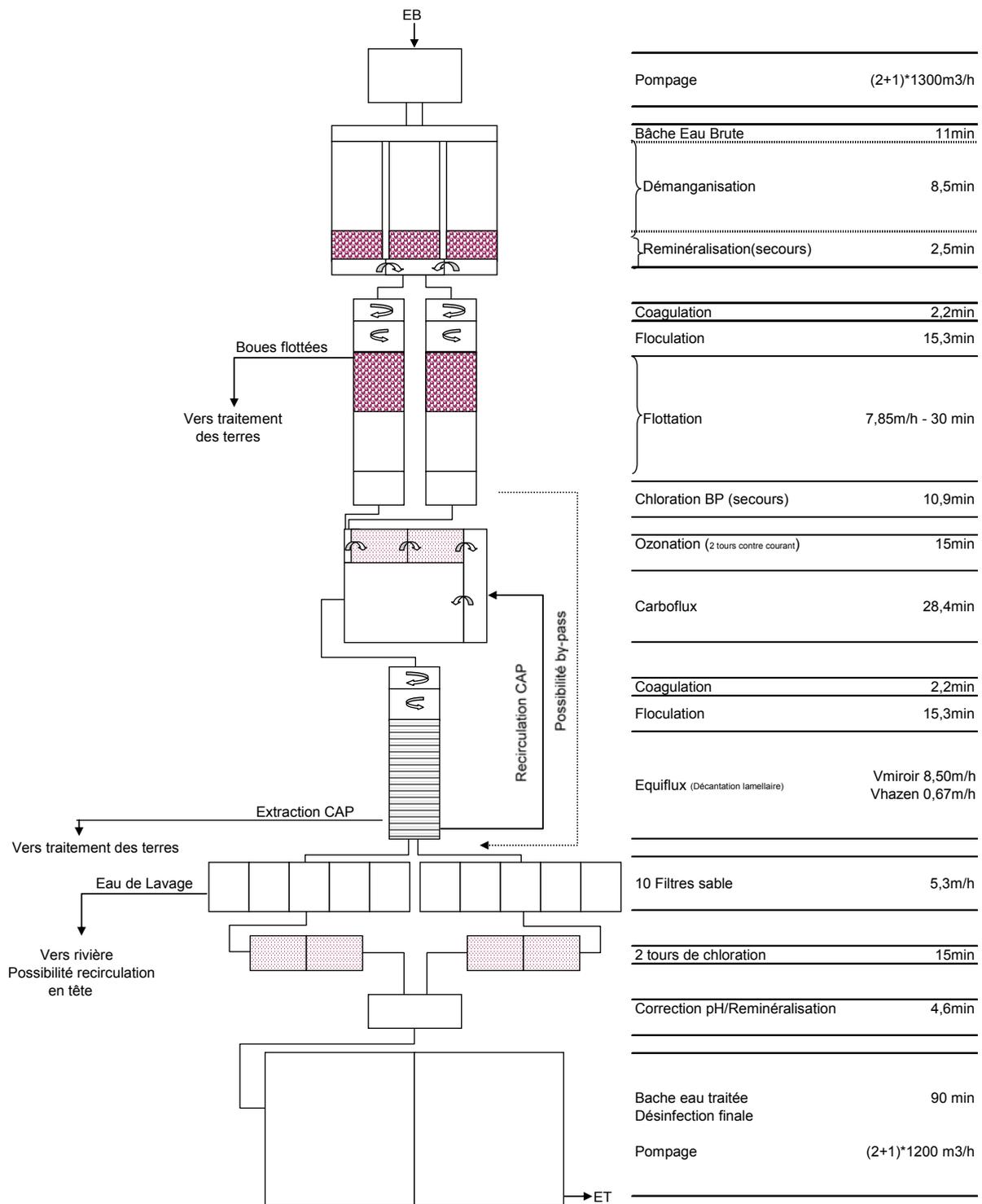
Afin de ne pas dépasser la limite de qualité pour les matières actives de pesticides dans l'eau alimentaire, l'usine de production d'eau potable a dû intégrer dans sa chaîne de potabilisation des eaux brutes, un traitement au charbon actif en poudre.

En 2003, la production d'eau potable par l'usine du Jaunay était de 5 355 912 m³.

La différence entre la mise à disposition et la distribution correspond à la perte d'eau dans le réseau. L'indice IP caractérisant la perte d'eau dans le réseau est égal à 1,14 m³/jour/km de réseau.

L'autorisation de prélèvement est de 40 000 m³/j

Figure 48 : Schéma Synoptique de la filière de traitement de l'usine du Jaunay



(iii) Les captages de Villeneuve

(a) La ressource en eau souterraine de Villeneuve

Les captages de Villeneuve sont situés le long de la RD32 sur les communes de Commequiers et Notre Dame de Riez et sont sous maîtrise d'ouvrage du SIAEP du Havre de Vie.

La nappe captée appartient à l'aquifère des calcaires et sables du Crétacé supérieur reposant sur un substratum schisteux. La formation est localement recouverte de dépôts sédimentaires plus récents (tertiaires et quaternaires). La nappe libre multi couches a pour plancher (mur de la nappe) les argiles reposant sur le substratum. L'aire d'alimentation des captages est d'environ 280 ha.

Les eaux brutes exploitées sont peu minéralisées, présentent une absence d'indices de contamination bactériologique et des teneurs en fer parfois fortes.

Globalement la nappe ressource est vulnérable en raison de la faible profondeur de l'eau et de la présence de sol à faible pouvoir épurateur. Les sols sont podzoliques, sableux, sains, à hydromorphes et hydromorphes alluviaux en fond de talweg.

La Ressource est soumise à diverses pressions, telles que l'assainissement des habitations, les voies de communication, l'industrie et l'artisanat, la présence de plans d'eau dont certains sont en relation avec la nappe et les activités humaines.

L'activité agricole couvre 215 ha de la zone, soit 56 % de la superficie des périmètres de protection. Les bâtiments d'élevages et les pratiques culturales telles que la fertilisation et l'utilisation de produits phytosanitaires constituent une pression exercée sur la ressource.

Le maraîchage est effectivement omniprésent au sein du futur périmètre de protection rapproché, les fortes quantités d'engrais et de pesticides utilisées pour accroître les rendement et réduire les attaques parasitaires, peuvent contaminer la nappe et compromettre davantage la qualité de l'eau.

Le cadre réglementaire est défini par l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique 19 septembre 1941 autorisant un prélèvement de 2000 m³/j et définissant les périmètres de protection de 350 m.



Ce captage fait actuellement l'objet d'une procédure de mise à jour du périmètre de protection de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable. Après l'étude préalable et l'avis de l'hydrogéologue agréé en Juin 1997, l'évaluation économique des coûts de mise en place des périmètres de protection a été réalisée en mai 2003, depuis le dossier est à l'étude.

(b) Captage de Villeneuve

Fiche d'identité :

Localisation : Commequiers

Propriétaire : Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du Havre de Vie

Exploitant : SAUR FRANCE

Date de construction : 1941

Type : Champ captant composé de 7 puits et 14 forages dotés de pompes immergées et disposées sur 4 lignes (canalisations de refoulement) de profondeur variant de 8 à 25 m.

Capacité de production : 2 000 m³/ Jour max

Capacité de production annuelle : 300 000 m³

Production estivale : 130 000 m³

Distribution : Stockage de 250 m³ à la station de traitement puis distribution sur le secteur de SIAEP du Havre de Vie, sur les communes de Saint Gilles Croix de Vie pour partie, le Fenouiller, Notre Dame de Riez et Commequiers pour quelques abonnés.

Le nombre d'habitant alimenté par les captages de Villeneuve sera à définir dans le cadre du diagnostic du SAGE en collaboration avec les services de Vendée Eau.

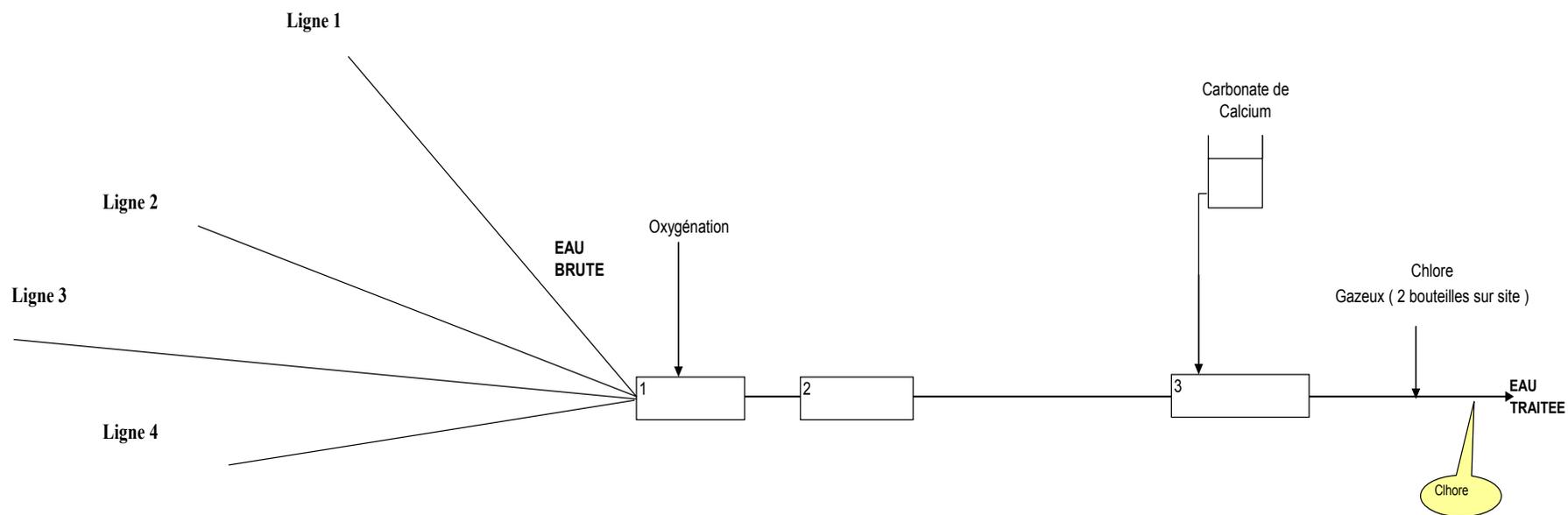
L'eau pompée dans les puits et les forages, est mélangée, puis subit quatre étapes de traitement :

- Aération (oxydation du Fer et du Manganèse)
- Filtration sur sable
- Injection de carbonate de sodium pour correction du pH
- Désinfection

Les eaux distribuées sont de bonne qualité bactériologique et physico chimique.

En 2003, la production d'eau potable par le captage de Villeneuve était de 277 240 m³.

Figure 49 : Schéma Synoptique de la filière de traitement des captages de Villeneuve



- 1 Oxygénation de l'eau avec un surpresseur pour oxyder les métaux (fer).
- 2 Filtration sable (2 filtres)
- 3 Bâche d'eau traitée

3) Evaluation des besoins locaux

SIAEP	% de commune dans le SAGE	Consommation 2002 (année normale) en m ³	Consommation 2003 (année sèche) en m ³
Marais Breton	12,5 %	341 947	362 019
Haute Vallée de la Vie	86,7 %	1 359 065	1 571 033
Havre de Vie	100 %	2 008 604	2 088 790
Pays de Brem	91,7 %	1 169 865	1 335 921
Région ouest de la Roche	33,3 %	445 064	502 977

Figure 50 : Tableau de la répartition de la consommation en eau (Vendée eau)

4) Evaluation des transferts

Il existe des transferts d'eau brute ou traitée entre des bassins versants en Vendée.

« Le transfert d'eau hors d'un bassin versant ne doit pas entraîner dans celui-ci des déséquilibres écologiques ni obérer* son développement économique. Le transfert d'eau peut avoir des conséquences ... Aussi il doit être justifié, notamment par rapport aux solutions alternatives. Un transfert implique la participation des bénéficiaires aux diverses actions (notamment de protection, d'amélioration ou d'accroissement de la ressource menée dans le bassin versant exportateur) pour le permettre dans le respect des usages et des milieux. »

Pour analyser les flux de transfert effectués sur le bassin versant du SAGE, les SIAEP de la Haute vallée de la Vie, du Havre de Vie et du Pays de Brem, peuvent être pris comme référence sur le bassin du SAGE, pour l'analyse des transferts présentés ci-dessous en m³.

SIAEP	Production	Importation	Exportation	Distribution
Haute Vallée de la Vie (m ³)	6 424 962	1 404 186	5 671 963	2 157 185
Havre de Vie (m ³)	277 240	2 475 964	271 499	2 486 655
Pays de Brem (m ³)	5 355 912	55 103	3 676 683	1 734 332
Total (m³)	12 058 114	3 935 253	9 620 145	6 378 172

Figure 51 : Tableau bilan des transferts d'eaux pour 2003. (Hydratec, 2004)

Dans la zone côtière nord du département, les SIAEP de la Haute Vallée de la Vie et du Pays de Brem sont les deux plus gros producteurs d'eau et leurs ressources de la retenue d'Apremont et du Jaunay alimentent pour une grande partie la zone. A partir des hypothèses de consommation et de répartition des ressources élaborées dans le cadre de l'étude prospective d'alimentation en eau potable (Hydratec, 2004), il est possible de définir une estimation des répartitions des ressources entre les structures de gestion selon leur appartenance au périmètre du SAGE.

Répartition de l'eau potable produite à Apremont

Répartition de l'eau potable produite au Jaunay

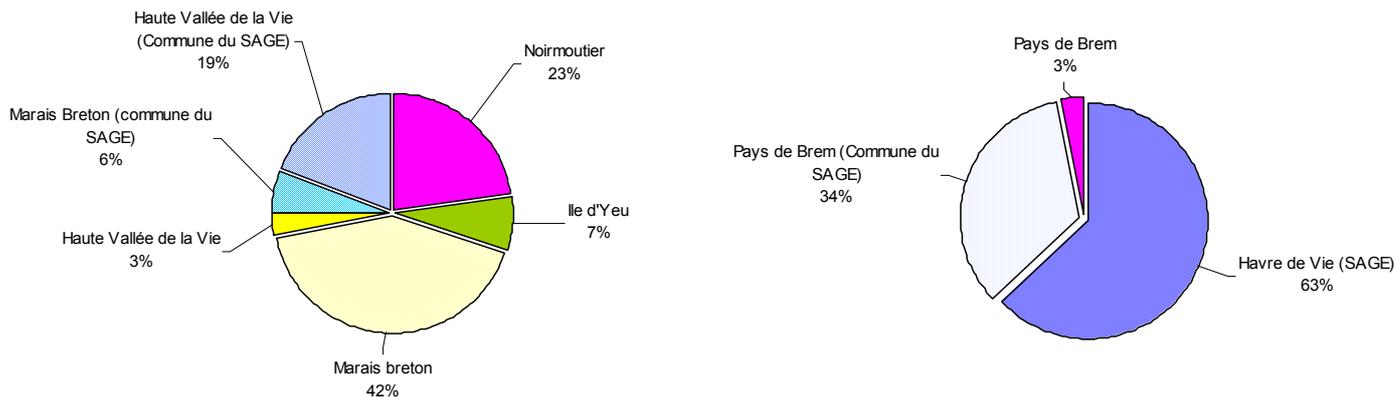


Figure 52 : Graphique de la répartition de l'eau potable produite par les retenues du bassin

Bassin de prélèvement AEP	Volume annuel (m ³)	Volume en période d'été (m ³)	Population desservie en hiver	Supplément de population estivale
Vie	6 572 100	4 909 600	44 670	79 190
Jaunay	5 367 100	3 887 600	44 490	147 900

Figure 53 : Tableau bilan des prélèvements par rapport à la population desservie (Gestion de l'eau en Vendée, SCE, 1998)

5) Bilan « Besoins / Ressources » sur le bassin versant

SIAEP	% du SIAEP dans le SAGE	Besoins du territoire du SAGE (2003) en m ³	Ressource du territoire du SAGE (2003) en m ³	Bilan (ressources – besoins) (2003) en m ³
Marais Breton	12,5 %	362 019		
Haute Vallée de la Vie	86,7 %	1 571 033	6 424 962	
Havre de Vie	100 %	2 088 790	277 240	
Pays de Brem	91,7 %	1 335 921	5 355 912	
Région ouest de la Roche	33,3 %	502 977		
TOTAL		5 860 740	12 058 114	+ 6 197 374

Figure 54 : Tableau bilan Besoins / Ressources (source Vendée eau)

Localement le bassin versant de la vie est du Jaunay est excédentaire en eau sur une année sèche comme 2003. Cependant, le bassin alimente la quasi-totalité du secteur côtier Nord, de Noirmoutier au Sables d'Olonne en passant par l'Ile d'Yeu et incluant l'ensemble du Marais Breton. C'est pourquoi cette zone est très largement déficitaire, tout particulièrement en période estivale.

L'étude prospective d'alimentation en eau potable, (Hydratec, 2004) fait apparaître un bilan en cas de crise hydrologique sévère à l'horizon 2015, déficitaire de l'ordre de 6,5 Mm³ sur la zone côtière nord, alimentée par les eaux principalement issues d'Apremont et du Jaunay.

6) Les moyens de contrôle et de gestion de l'usage AEP

(i) Surveillance de la qualité sanitaire

La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS), assure avec le concours du Laboratoire départemental d'Analyses de la Vendée, le contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine.

Cette surveillance s'exerce à tous les stades de la distribution.

A la ressource : la surveillance a pour but de vérifier que la qualité de l'eau est compatible avec l'usage de production d'eau potable. Elle permet également de suivre l'évolution dans le temps de la qualité des ressources pour engager si besoin des actions de préservation de sa qualité et le cas échéant adapter le traitement à l'usine.

En production : les contrôles permettent de vérifier l'efficacité du traitement et le respect des exigences de qualité de l'eau avant la mise en distribution.

En distribution : les analyses permettent de vérifier que la qualité de l'eau n'est pas dégradée au cours de son transport dans les canalisations du réseau public. Elles traduisent la qualité de l'eau du robinet du consommateur. Le rapport annuel du SDAEP, exercice 2003, présente les conclusions sanitaires des analyses d'eau potable à la production, de la DDASS, pour des prélèvements effectués entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2003.

Pour la production d'Apremont, l'eau est de « qualité bactériologique et physico chimique satisfaisante », conforme aux exigences du décret n°89-3 du 3 janvier 1989.

L'eau issue de la production du Jaunay est de « bonne qualité bactériologique et physico chimique ».

La production du captage de Villeneuve est de « bonne qualité bactériologique et physico chimique ».

(ii) Protection de la ressource

(a) Equipement de sécurisation

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de la Haute Vallée de la Vie a installé à Apremont 4 réservoirs mobiles d'une tonne de Chlore gazeux dans un bâtiment indépendant de l'usine de production d'eau potable de la Ville d'Apremont. La visite des installations en avril 2003 par l'Inspection des Installations Classées, a permis de constater les mesures de sécurité mises en œuvre sur le site (confinement, détection, extraction et lavage des gaz).

Toute fois, l'environnement de ce site est particulièrement sensible puisqu'il comprend des établissements recevant du public à 60 m et de l'habitat à 120 m. La maîtrise des risques de fuite accidentelle de Chlore doit donc être examinée. L'inspection des Installations Classées a proposé qu'une étude de dangers concernant le stockage de Chlore et l'unité de chloration, soit produite par l'exploitant. Le cas échéant, l'exploitant devra proposer des mesures de réduction des risques après la réalisation d'une étude technico-économique.

(b) Les périmètres de protection de captage

Les études récentes effectuées sur le secteur dans le cadre de l'évaluation de la ressource en eau potable de la Vendée, ont mis en évidence la nécessité de révision des périmètres de protection des captages de Villeneuve de l'arrêté du 19 septembre 1941. Dans cet objectif, une étude préalable a été réalisée par OCE Environnement.

L'avis de l'hydrogéologue agréée définit le périmètre selon la carte (figure 58).

Un périmètre de protection de captage est défini sur la retenue du barrage d'Apremont par l'arrêté préfectoral du 25 octobre 1973.

De la même façon un périmètre de protection entoure la retenue du Jaunay selon l'arrêté préfectoral du 15 mai 1975. Les périmètres de protection autour des retenues du Jaunay et d'Apremont devront également faire l'objet de révision.

(iii) Campagne d'économie d'eau

(a) Recherche des pertes dans le réseau

Les pertes en réseau et en production sont intégrées dans les estimations des besoins en eau du secteur. Dans le cadre de l'étude prospective (Hydratec, 2004), les pertes en réseau sont estimées à 16 % et les pertes à la production à 7 %.

« Des efforts ont déjà été consentis d'une part pour équiper les usines pour le recyclage des eaux de lavage des filtres et d'autre part de façon plus sensible pour le contrôle des pertes en réseau. Aujourd'hui en ramenant le taux de perte à 16 % au lieu de 20 % il y a quelques années, le gain est sensible. » (*Hydratec 2004*)

(b) Campagne de sensibilisation

Les campagnes de sensibilisation menées par les médias au niveau national ont permis en liaison avec la modernisation du parc électroménager, à une stabilisation et parfois une légère baisse de la consommation individuelle d'eau potable.

Les opérations de sensibilisation vers les scolaires et les usagers, se multiplient localement dans le cadre de l'élaboration du SAGE et des opérations EVE bassin versant.

De plus, le département est depuis quelques années soumis à des restrictions réglementaires de la consommation de l'eau en période d'étiage. Ces mesures administratives relayées par les médias interdisent la consommation d'eau du réseau public pour certains usages et pendant une période donnée. Ces mesures tendent à sensibiliser les usagers à la fragilité de la ressource.

En Vendée, la distribution de l'eau potable jusqu'au robinet de l'abonné est assurée par « Vendée eau » et les 6 communes autonomes jusqu'au compteur et d'autres part par les professionnels plombiers, pour le réseau intérieur de distribution d'eau potable. Dans ce contexte Vendée Eau et les services de la DDASS ont signé une convention avec la Confédération de l'Artisanat et des petites entreprises du Bâtiment de Vendée (CAPEB Vendée). Cette convention issue du dialogue instauré avec la section Plomberie-Chauffage-Couverture-Zinguerie de la CAPEB Vendée, a pour objet la mise en place d'une démarche d'information, de sensibilisation et d'amélioration des pratiques sur le thème de la qualité et des économies d'eau.

7) *Gestion de Crise*

En cas d'étiage sévère, les Services de l'Etat assistent le Préfet pour apprécier le risque de pénurie et la réduction appropriée de la consommation pour les particuliers par le biais de l'arrêté « sécheresse » qui restreint les usages tel que l'arrosage des pelouses et le lavage des voitures, et pour les professionnels par une réduction du volume destinés à l'irrigation et au soutien d'étiage de l'aval des retenues.

Une réduction de 20% des volumes d'irrigation peut être envisagée. Une grosse partie des volumes d'irrigation est déjà prélevée lorsque la persistance de l'étiage nécessite des mesures de restriction.

Une réduction, voire une annulation par voie administrative des débits réservés peut être envisagée, afin de permettre une réduction de 20 % des volumes d'eau consacrés au soutien d'étiage.

8) *Les Projets structurant du territoire*

(i) *Le projet de nouveau barrage sur la Vie*

L'étude prospective sur l'alimentation en eau potable commandée par le Syndicat Départemental d'Alimentation en Eau Potable du département de la Vendée (Vendée Eau) après la sécheresse de 2003, a mis en évidence à l'échelle départementale :

- l'enjeu économique de la distribution en eau potable,
- l'augmentation de la consommation de 5 Mm³ de 1992 à 2002 (soit un prélèvement de 6,4 Mm³ d'eau brute dont 3,7 Mm³ en période estival),
- une ressource principalement superficielle,
- un déséquilibre entre les besoins et les ressources,
- des risques de défaillance de la desserte de la zone côtière en cas de crise hydrologique.

Différentes solutions ont été proposées pour augmenter la ressource, tel que le développement de l'exploitation des ressources en eaux souterraines, la réalisation de transferts et d'interconnexions entre les différentes ressources et la création d'un nouveau barrage situé dans la zone côtière.

Dans le cadre d'une réflexion départementale, deux sites ont fait l'objet d'avant projet sommaire et d'acquisition foncière.

Le site des « Rochettes » sur la Vie en amont d'Apremont sur le territoire du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en eau Potable de la Haute Vallée de la Vie et le site du « Petit Besson » sur l'Auzance sur le bassin versant voisin. Le site de la Haute Vie apporterait un volume exploitable pour l'Alimentation en Eau Potable de 3,6 Mm³ et celui sur l'Auzance 4,5 Mm³.

Le SDAGE émet quelques recommandations quand à la construction d'un barrage :

« Il convient de limiter strictement la construction d'ouvrage, d'apprécier l'opportunité du maintien ainsi que d'aménager la gestion des seuils, barrages et d'une façon générale de tout obstacle dans le lit, tant pour limiter les ralentissements de l'écoulement nuisibles à la qualité des eaux (envasement, eutrophisation) que pour permettre la libre circulation dans l'eau et sur l'eau. La réalisation de tels ouvrages, lorsqu'ils ont une importance

significative, en regard des intérêts visés à l'article 2 de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992, n'est envisageable que dans le cadre des procédures de déclaration d'intérêt général ou d'utilité publique.

La construction d'un plan d'eau peut être préjudiciable à l'environnement, à cause des modifications de la qualité de l'eau et de la dynamique des cours d'eau. La solution de la construction en dérivation du cours d'eau doit être recherchée en priorité pour tout ouvrage (autre que plan d'eau à usage de loisir ou micro centrales pour lesquels cette solution est obligatoire). »

« Tous les travaux et ouvrages qui induisent une destruction ou une modification irréversible et substantielle des milieux doivent s'accompagner d'une reconquête des milieux selon un principe de compensation et de conservation nécessaire à l'équilibre des écosystèmes, selon les textes réglementaires et législatifs en vigueur.

Dès qu'un bassin versant est équipé, ou projeté de s'équiper, d'un ouvrage ou d'un ensemble d'ouvrages de retenue ayant une importance significative pour le régime des eaux, un SAGE doit être mis à l'étude et la Commission Locale de l'Eau doit s'être prononcée sur le projet d'équipement et sur les objectifs de gestion des ouvrages existants ou futurs. » SDAGE p30 VII 1.5

(ii) Recherche de nouvelles ressources souterraines et de secours

Le développement des ressources en eau souterraine en Vendée a fait l'objet d'une analyse dans une étude (Hydratec 2001), faisant ressortir différents types de ressources envisageables :

L'amélioration de la production des captages actuels, fournissant 6% de la production départementale annuelle, peut avoir des effets locaux.

Des campagnes de recherches hydrogéologiques et la mise en place de 10 forages d'essai sont en cours depuis fin 2003. Les secteurs de recherche sont situés sur les communes du Poiré sur Vie, de Landeronde avec la réalisation de 1 forage, de Venansault avec 2 forages et à Ste Flaive des Loups avec 6 forages. Parmi ces 10 forages, 1 seul est intéressant à Ste Flaive à 35 m³/h au soufflage

En parallèle des eaux souterraines, la prise en compte de l'eau des carrières a été retenue comme ressource de secours en cas de crise sévère.

Durant la période estivale 2003 des possibilités de transfert de secours ont été mis en place dans l'ouest Vendée. Transfert de la carrière de la Garnache vers Apremont de 9 500 à 19 000 m³/j d'eau brute et injection dans le réseau d'eau potable d'eau de la carrière le Berthomé traitée in situ d'une capacité de 2 500 m³/j.

(iii) Les transferts d'eau

Il existe deux possibilités de renforcement des ressources par transfert d'eau vers les zones déficitaires. Parmi les ressources extérieures au département, seules les eaux de la Loire pourraient alimenter la zone côtière nord à partir de l'usine de Basse Goulaine située à moins de 25 Km du département et déjà fortement sollicitée en été. Les ressources excédentaires du département pourraient aussi être sollicitées pour alimenter les zones déficitaires. (cf carte 3.3 p 46 hydratec rapport 2)

B. Pour l'agriculture

1) *L'irrigation*

Au niveau agricole, l'utilisation de l'eau est essentiellement (90%) pour l'irrigation du maïs et du tournesol. Des retenues collinaires ont été construites pour satisfaire aux usages agricoles, elles sont alimentées par les seules eaux de ruissellement ou par pompage dans le milieu en période d'excédent de la ressource en eau, conformément aux préconisations du SDAGE.

Il existe des Associations Syndicales Autorisées pour l'irrigation sur certain secteur. Cependant il n'existe pas à notre connaissance d'inventaire global de ces ASA d'irrigation. Cet inventaire sera à réaliser dans le cadre du diagnostic du SAGE en collaboration avec les services de la DDAF.

(i) Le secteur amont de la retenue d'Apremont

Autour de la retenue d'Apremont, l'étude menée par la Chambre d'agriculture de la Vendée en mars 1998, sur « le milieu et sa sensibilité - état de la ressource », évaluée à 187 000 m³/an, les quantités d'eau prélevées par l'agriculture.

Les besoins estimés selon les données 2000 transmises par la DDAF, sont de l'ordre de 266 000 m³ de prélèvement direct dans la retenue pour 9 exploitations et l'ASLI (association locale d'irrigant) « la petite Genete » (maraîchage non compris).

Le quota réservé pour l'irrigation est de 270 000 m³ en période de crise. En 2003 140 000 m³ ont été prélevés pour l'irrigation.

Une convention a été signée avec le SIAEP Haute Vallée de la Vie, en 2004 pour définir des mesures de restriction des prélèvements dans le lac.

(ii) Le secteur amont de la retenue du Jaunay

Sur le bassin amont du Jaunay, l'irrigation des terres agricoles est essentiellement réalisée à partir de retenues collinaires réalisées par les exploitants agricoles. Il existe une grande disparité entre les communes du même secteur. A eux seuls les étangs réalisés sur les communes de la Chapelle Hermier, Martinet et Saint Julien des Landes représentent 57% du volume d'eau emmagasiné pour l'irrigation sur le bassin amont du Jaunay. Au total les retenues collinaires de ce bassin représentent 1/3 de la capacité de stockage de la retenue du Jaunay.

(iii) Le secteur Aval des retenues

Sur le secteur aval de la Vie et le Ligneron, les adhérents de l'ASA (Association Syndicale Autorisée) les marais de la Vie, demandent un volume total de 1 195 000 m³ pour 27 exploitations. En dehors du cadre de l'ASA, les besoins en irrigation sont estimés pour l'année 2000 à 33 500 m³ pour 3 exploitations.

Le cas particulier de la retenue du Gué Gorand

Dans le cadre du plan cantonal de Développement, l'importance des besoins en eau dans le canton de Saint Gilles Croix de Vie, a amené la Chambre d'Agriculture à mener une étude en 1988 sur l'agriculture et les besoins pour l'irrigation.

La construction de la retenue du Gué Gorand est la première opération collective d'irrigation agricole du secteur. Une association Syndicale autorisée est créée le 9 juin 1989, regroupant des exploitants de Saint Révérend, Coëx et l'Aiguillon sur Vie.

Sur la capacité utile de la retenue de 750 000 m³, 600 000 m³ sont prévus pour l'irrigation agricole et 150 000 m³ pour l'arrosage du Golf des Fontenelles. En 2000, 470 ha de terres agricoles étaient irriguées à partir de l'eau de la retenue selon les dispositions fixées par convention entre l'ASA d'Irrigants du Gué Gorand et le Syndicat Mixte Mer et Vie. La convention définissant les modalités de prélèvement, fut approuvée le 30 Avril 1991 pour une période de 15 ans.

(iv) Bilan des prélèvements pour l'irrigation

Bassin versant	Canal	Cours d'eau	Etang	Nappe Alluviale	Nappe Profonde	Retenue artificielle	Retenue Collinaire	total
Vie (m ³)	6 000	836 000	81 400	21 000	105 000	1 275 000	892 000	3 216 400
Jaunay (m ³)	/	65 000	136 000	/	40 600	1 950 000	617 000	2 808 600

Figure 55 : Tableau des prélèvements par l'irrigation (Source : données PAC et Agence de l'Eau)



2) Pour l'élevage

Des zones plus ou moins aménagées le long des cours d'eau, servent assez régulièrement d'abreuvoir pour le bétail.

Plusieurs exploitants agricoles possèdent et /ou cultivent des terrains à proximité immédiate des retenues. Les animaux venaient s'abreuver dans les « trous » situés autour des retenues. Afin de limiter la dégradation des berges et la pollution par des déjections animales, des conventions ont été signées entre les exploitants agricoles et les SIAEP, pour l'acquisition de pompes de prairie et/ou le branchement d'un bassin d'abreuvement sur le réseau d'eau potable.

C. Pour les activités industrielles

Ces activités regroupent les industries et activités économiques diverses (hors loisirs) directement liées aux milieux aquatiques, telles que l'hydroélectricité, extraction de granulats et de tourbe, transport fluvial, pêche professionnelle ou indirectement liées à la présence d'eau telles que les activités agro alimentaires, papeteries, textiles...

Comme vu dans la première partie le secteur industriel lourd est limité sur le territoire du SAGE à quelques établissements qui sont recensés comme gros consommateurs d'eau.

Certains établissements prélèvent de l'eau dans le réseau en raison des exigences de qualité de leur processus de production.

Des entreprises telles que :

- Dubreuil Carburant
- Charcuterie Petitgars
- Chantiers Navals (Bénéteau, ...)
- Les Conserveries de poisson et la criée de Saint Gilles Croix de Vie
- Laiterie Eurial
- Casa New Holland Braud: 8 760 m³/an d'eau sont prélevés dans le réseau.
- Fonderie Vrignaud : 220 m³/an d'eau profonde

Ces entreprises sont suivies par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne par le biais des fichiers de la redevance « eau ».

Les données présentées ci après correspondent aux prélèvements effectués par captage, par l'industrie agro-alimentaire dominante sur le territoire du SAGE.

Bassin versant	Volume de prélèvement annuel			Volume de prélèvement en période d'été		
	Nappe Alluviale	Nappe Profonde	Total	Nappe Alluviale	Nappe Profonde	Total
Vie	3 600	10 100	13 700	2 000	6 000	8 000
Jaunay	20 200	0	20 200	11 800	/	11 800

Figure 56 : Tableau des prélèvements par l'industrie (« Gestion de l'eau en Vendée », SCE, 1998)

Le prélèvement dans la nappe alluviale sur le bassin de la Vie, correspond à un prélèvement sur la commune de Notre dame de Riez et celui en nappe profonde à un prélèvement sur la commune de Soullans. Sur le bassin du Jaunay, le prélèvement en nappe alluviale correspond à un captage situé sur la commune de Commequiers.

D. Pour la conchyliculture et la saliculture

Les marais salants tout comme les activités aquacoles professionnelles ou amateurs ont besoins de prises d'eau salée de qualité (sans contamination de l'eau douce). Aussi une coordination rigoureuse est nécessaire entre les évacuations d'eau douce de l'amont et les prises d'eau salée en période de grande marée.

Plusieurs vidanges de l'estuaire, écluses fermées, sont nécessaires avant de permettre une prise d'eau salée de qualité par les marais salés. Les prélèvements d'eau de mer pour les marais sont soumis à une convention signée des différents acteurs de la gestion de l'eau. Cette convention prend en compte les coefficients de marée, les modes de gestion d'eau des barrages en amont et des marais d'eau douce.



E. Pour les activités de loisirs

1) *Le golf*

Le complexe golfique des Fontnelles qui s'étend sur les communes de Coëx et de l'Aiguillon sur Vie sur environ 125 ha. Dès l'examen du projet de golf le problème de l'arrosage du parcours de 27 trous est posé. Les besoins sont estimés à 110 000 m³, d'eau par an. Diverses solutions sont écartées, telles que le pompage dans la nappe d'eau souterraine, l'utilisation d'effluents d'une station d'épuration ou l'alimentation à partir du lac du Jaunay. Aussi, la réalisation d'une retenue collinaire est apparue comme la meilleure solution. Le milieu agricole local est immédiatement associé au projet car la retenue devra non seulement arroser le golf, mais aussi près de 400 hectares de terres agricoles environnantes classées parmi les secteurs d'irrigation indispensable par l'étude agricole du Plan Cantonal de Développement de 1988. Le golf est aujourd'hui arrosé à partir de la retenue du Gué Gorand selon une convention passée avec le Syndicat Mixte « Mer et Vie ».

2) *Le Port de plaisance*

L'accès libre de prise d'eau du réseau sur les pontons pour le nettoyage des bateaux et des divers équipements portuaires, entraîne en période estivale une grosse consommation d'eau qui n'est pas réinjecté dans le réseau. Cet usage est limité depuis le mois de juillet 2005 par un arrêté préfectoral de restriction d'eau.

3) *Les douches sur les plages*

En 2005 l'usage des douches en libre service sur les plages du département a été interdit, par arrêté préfectoral, afin de limiter les consommations excessives pendant les périodes d'étiage.

Les services de la DDASS souhaiteraient nuancer cette mesure dans le futur pour répondre aux risques sanitaires liés aux baignades (infections microbiologiques, effets irritatifs et allergiques). Ils proposent qu'une douche au moins soit maintenue à proximité du poste de secours

II. LES ACTIVITES DIRECTEMENT LIEES A LA PRESENCE D'EAU

A. La Pêche

1) *La pêche loisir*

L'arrêté préfectoral du 13 juin 1983 et celui du 25 octobre 1973 fixent respectivement les conditions d'utilisation des retenues du barrage du Jaunay et de celui d'Aprémont, réglementent les usages piscicoles.

Sur la retenue du Jaunay, « la pêche à la ligne flottante, la ligne plombée ordinaire, la vermée et la balance à écrevisses sont autorisées sur le plan d'eau, du bord, en marchant dans l'eau ou en bateau sur une largeur de 30m comptée à partir du niveau légal de la retenue. La pêche est interdite sur le barrage lui-même et dans une bande de protection de 100m située directement à l'amont du barrage. »

Sur le barrage d'Aprémont, « le pêche à la ligne et au lancer est autorisé à l'exception de la zone de 150 m située immédiatement à l'amont du barrage »

(i) *Pêche à la Ligne et au engins*

Globalement, les populations piscicoles sont nettement moins importantes à l'amont des bassins de la Vie et du Jaunay, du fait des étiages sévères que subissent les cours d'eau en période estivale. La fréquentation par les pêcheurs se fait principalement sur les retenues et à l'aval des barrages.

(ii) *Pêche à pieds*

Le secteur le plus important de pêche à pied se situe sur la grande plage de Saint Gilles Croix de Vie. Ce gisement de Tellines (ou Pignons) sur le grand banc de sable de Saint Gilles, est assez fréquenté par les pêcheurs à pied. Situé dans un secteur fortement urbanisé, sa qualité sanitaire peut varier en fonction de la courantologie et des apports terrigènes plus ou moins éloignés. Des petits gisement naturels de moules et d'huîtres colonisent les secteurs rocheux tel que le Corniche Vendéenne et la confluence Vie et Jaunay.

Des analyses bactériologiques du liquide et de la chair inter-valvaire des coquillages de la grande plage sont réalisés par la DDASS tout au long de l'année.

Des arrêtés préfectoraux interdisent provisoirement la pêche à pied durant les périodes de dragage du Port.

La pêche à Pied de Loisir est réglementée pour sa consommation directe, par l'arrêté interministériel du 2 juillet 1996. Les gisement naturels de moules à Sion (St Hilaire) et de Tellines sur le Grande Plage (St Gilles) sont respectivement classés en qualité médiocre et qualité moyenne.

2) *La Pêche Professionnelle*

La flotte de pêche professionnelle du Port de Saint Gilles Croix de Vie est très diversifiée. La pêche a lieu sur les côtes et au large de la Vendée, mais aussi beaucoup plus loin. Le type de pêche dépend de la saison, de la taille et des équipements du navire.

La pêche côtière et la pêche à la civelle dans l'estuaire de la Vie sont directement influencées par la qualité des eaux.

B. La chasse

La chasse est elle aussi très influencée par la qualité des milieux naturels et de la ressource en eau. C'est pourquoi elle s'associe à la gestion des milieux humides et à la restauration des haies bocagères ayant un rôle fondamental dans l'écosystème de la faune sauvage.

C. Les activités balnéaires

1) *La baignade*

(i) *Les secteurs « amont »*

L'ensemble des cours d'eau du secteur est interdit à la baignade. Seuls les abords de la retenue d'Aprémont offrent une plage et une zone de baignade. L'arrêté préfectoral du 13 juin 1983 fixant les conditions d'utilisation de la retenue réglemente les usages récréatifs. « Les baignades des humains et des animaux sont interdites sur l'ensemble de la retenue du barrage du Jaunay ».

(ii) *Le secteur « aval »*

La plage de Boisvinet, assez fréquentée, est située à l'extrémité sud de la Corniche Vendéenne, dans une petite crique de sable et de rochers épars. La qualité des eaux de baignade est directement influencée par la qualité des eaux sortant du chenal du port de Saint Gilles Croix de Vie.

La grande Plage de Rochebonne à Paterne est la plage la plus fréquentée du secteur, par les baigneurs et les surfeurs. Elle est située dans un grand cordon dunaire et la baignade y est surveillée au niveau de la Grande Plage Marines. La qualité y est globalement satisfaisante.



2) *La navigation de loisir*

Sur la retenue du Jaunay, selon l'arrêté préfectoral du 13 juin 1983, la navigation des embarcations à moteur à explosion est interdite sur tout le plan d'eau, sauf pour les opérations de sauvetage en cas d'accident ou des opérations de surveillance. Les embarcations utilisant un moteur électrique sont autorisées.

La navigation de plaisance, à voile, en planche à voile, à l'aviron ou en canoë-kayak et l'évolution de modèles réduits sont autorisés.

La zone d'évolution pour les activités nautiques est comprise entre la limite ouest (bouées rouges au droit de la ferme de la Roulière), la limite est (bouées rouges à environ 100m à l'amont du village de la Baudrière) et la zone de 50m de large parallèle aux berges de chaque rive.

Sur la retenue d'Apremont selon l'arrêté du 25 octobre 1973 le motonautisme est interdit à l'exception d'un seul « bateau de sauvetage ». Les moteurs électriques sont tolérés. La navigation à la rame et à la voile est autorisée à l'exception de la zone de 100 m à l'amont immédiat du barrage.

3) *Autres activités de loisir liées à l'eau*

Le canton de saint Gilles Croix de Vie représente à lui seul, le quart de la capacité d'accueil touristique de la Vendée.

Les activités balnéaires et nautiques sont diverses et variées. Ainsi on recense sur le secteur littoral, des bases nautiques, école de surf, centre de char à voile, croisière sur la Vie...

Malgré la concentration d'une grande partie des loisirs touristiques sur le secteur aval, les activités de loisirs liées à l'eau sont aussi présentes sur le reste du territoire. Les lacs et les cours d'eau accueillent des activités aquatiques variées telles que la voile, le canoë, le pédalo...