
Conseil de développement du Pays de Dinan
agissant pour la Commission Locale de l'eau
du SAGE Rance Frémur Baie de Beaussais



Mise en oeuvre des préconisations du SAGE dans un objectif d'un développement durable du territoire



SCE

Stratégies, conception, études
l'engagement pour une
valorisation harmonieuse et
durable des territoires

BP 10703
44 307 NANTES cedex 3
Tél : 02.40.68.79.00
Fax : 02.40.68.79.43
e-mail : eau@sce.fr
<http://www.sce.fr>

- Diagnostic -

Septembre 2002

**Tome 1 -
La caractérisation des activités sur
le bassin versant de la Rance -
Le socle de l'analyse**

Sommaire

TOME 1 - LA CARACTERISATION DES ACTIVITES SUR LE BASSIN VERSANT DE LA RANCE - LE SOCLE DE L'ANALYSE	1
1. INTRODUCTION	3
1.1. <i>Cadre général de la mission.....</i>	3
1.2. <i>Objectifs et structure de ce premier document de travail : L'organisation de la collecte d'informations.....</i>	4
2. FONCTIONS, USAGES ET ALTERATIONS DES EAUX DU BASSIN VERSANT DE LA RANCE .	5
2.1. <i>Principaux usages et fonctions de l'eau et des milieux aquatiques.....</i>	5
2.1.1. <i>Alimentation en eau potable</i>	5
2.1.2. <i>Usages des eaux littorales.....</i>	7
2.1.3. <i>Fonction biologique du cours d'eau</i>	8
2.2. <i>Synthèse générale des altérations</i>	10
2.3. <i>Analyse sommaire de l'origine des altérations</i>	12
2.4. <i>Localisation des attentions et aménagement du territoire</i>	13
3. PROTECTION DE L'EAU ET VALORISATION DES ACTIFS NATURELS DANS LES CHARTES DE PAYS.....	14
3.1. <i>Le Pays de Saint-Malo : une fonction essentiellement portuaire et touristique.....</i>	14
3.2. <i>Le pays de Dinan : trouver de nouveaux ressorts de développement</i>	15
3.3. <i>Le pays de Brocéliande : la rançon d'une situation périurbaine</i>	16
4. LE CONTEXTE ECONOMIQUE DES USAGES LIES A LA QUALITE DES EAUX	16
4.1. <i>Inventaire des activités agricoles</i>	16
4.2. <i>Les industries agroalimentaires</i>	19
4.3. <i>Tourisme.....</i>	23
4.4. <i>Conchyliculture et pêche à pied</i>	32
4.5. <i>L'économie de l'eau sur le bassin versant de la Rance</i>	33
4.5.1. <i>Eau potable.....</i>	33
4.5.2. <i>La consommation d'eau en bouteille</i>	34
5. RECAPITULATIF DES DONNEES ECONOMIQUES.....	40

1. INTRODUCTION

1.1. Cadre général de la mission

Réalisée dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Rance cette étude économique permet d'atteindre un triple objectif .

- Le premier a comme finalité, sur un espace qui peut être considéré comme représentatif de la Bretagne (pressions agricoles sur l'environnement, altération de la qualité de l'eau rendant problématique un respect des textes réglementaires, forte fréquentation touristique littorale...) d'évaluer la sphère de l'économie dépendant du vivant, c'est à dire le périmètre des activités productrices de richesses dont la pérennité est liée à la qualité des milieux et plus particulièrement à la variable "qualité des eaux".
- Le second a comme utilité de renseigner sur l'applicabilité des textes de loi qui régissent aujourd'hui et influenceront demain la qualité de l'eau sur des aires territoriales dont l'essentiel de la ressource est superficielle *donc* vulnérable.
- Le troisième vise à mettre en œuvre une réflexion globale qui s'inscrive en termes d'aide à la décision. L'angle choisi par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Rance part en effet du principe que la qualité de l'actif naturel "eau" n'est pas simplement un enjeu de fourniture d'un bien de qualité à la population. C'est également un indicateur de qualité globale de territoire à ce titre c'est aussi bien un facteur de production industriel qu'un atout ou un handicap pour l'activité touristique dont on soulignera toute l'importance pour une zone géographique en partie bénéficiaire des aides structurelles aux régions en difficulté.

La mission se déroule donc en trois grandes étapes.

- une première vise à analyser la caractérisation actuelle de la sphère économique intéressée par la qualité des eaux. Cette première partie est contenue dans le tome 1.
- une second phase vise à faire inter – agir des différents compartiments de l'analyse afin de déterminer les coûts ou au contraire les bénéfices d'une politique qui ne serait que la continuation des dynamiques actuelles. Cette seconde partie correspond au tome 2.
- une troisième étape aura comme objectif de reverser la problématique et d'examiner dans quelles conditions il est possible de garantir la protection de l'eau et quelles en sont les implications sur le système économique local. Cette troisième partie correspond au tome 3.

1.2. Objectifs et structure de ce premier document de travail : L'organisation de la collecte d'informations

Ce document de travail expose le travail réalisé durant la première phase de l'étude. Cette phase doit établir le socle informatif de base nécessaire à la construction et à l'évaluation économique des scénarios.

Sur la base du travail déjà réalisé dans l'élaboration du SAGE (prédiagnostic et diagnostics formalisés sur l'agriculture et l'alimentation en eau potable, différents travaux et collecte des données réalisés par la cellule d'animation, mémoire d'études réalisées par des étudiants...) et des compléments collectés dans le cadre de cette mission, il s'agit de structurer les éléments suivants :

- les enjeux du SAGE, identifiés à partir des relations usages - fonctions / altérations / sources d'altération,
- la description des activités humaines, de leurs relations avec les enjeux identifiés (une activité humaine peut constituer un usage et/ou une source d'altération) et de leur caractéristiques économiques.

Cette matrice de fonctionnement sera donc ensuite l'outil de simulation utilisé dans l'étude des scénarios. Chaque évolution des activités humaines se traduit par une évolution des usages ou des altérations.

- La première simulation concernera le prolongement des courbes d'évolution des paramètres qui conditionnent le développement des activités économiques. L'évolution tendancielle de la matrice de raisonnement permettra alors de déceler les éléments discordants par rapport à une stratégie de développement durable.
- La seconde simulation sera basée sur les objectifs de bonne qualité écologique des ressources en eau. Il s'agira alors de déterminer quelles sont les orientations en matière de développement des activités humaines compatibles avec ces objectifs puis de comparer en termes économiques cette orientation avec l'évolution tendancielle analysée précédemment.

2. FONCTIONS, USAGES ET ALTERATIONS DES EAUX DU BASSIN VERSANT DE LA RANCE

La caractérisation des déterminantes du bassin versant de la Rance rassemble la totalité des informations nécessaires à l'analyse. C'est sur la base de ce socle que pourront être exploités les scénarios.

2.1. Principaux usages et fonctions de l'eau et des milieux aquatiques

Sans reprendre toutes les données déjà connues, cette synthèse des enjeux présente les axes essentiels du raisonnement usages – fonctions / altérations / sources d'altérations (voir également les tableaux de synthèse en annexe 1 et cartes en annexe 2).

2.1.1. Alimentation en eau potable

2.1.1.1. Les ressources utilisées

Les prélèvements d'eau destinés à la production d'eau potable s'élèvent à 14,5 M m³ sur le bassin versant dont l'origine est la suivante :

- 11,5 M m³ d'eaux superficielles (retenues), soit 80% du total,
- 3 M m³ d'eaux souterraines, soit 20% du total.

On notera que ces proportions sont étroitement représentatives de la situation bretonne.

Leurs principales ressources sont les suivantes :

- Rophémel : 7 M m³/an,
- Pont Avet : 1,2 M m³/an,
- Bobital / Le Hinglé : 2,6 M m³/an.

Les échanges avec l'extérieur du bassin versant sont nombreux :

- exportations : 7 M m³ (à partir de Rophémel essentiellement),
- importations : 3,8 M m³ (à partir de L'Arguenon et de Beaufort essentiellement).

On notera que la production est excédentaire de 3,2 M m³

Les principales évolutions envisagées dans le diagnostic eau potable du SAGE concernent :

- l'augmentation de la production interne (Bois Joli sur le Frémur et ressources souterraines),
- la réduction de moitié des importations,
- la diminution des exportations,
- le développement des économies d'eau.

Principales caractéristiques des ressources en eau potable

Retenues	Prod Mm ³ /an	Nitrates		Matières organiques		Pesticides	
		Valeur maximale	Evolution	Fréquence de dépassement de la norme (10 mg/l)	Evolution	Valeur maximale	Evolution
Pont Avent	1,2	≈ 40 mg/l (pointe à 70)	↗	très fréquent	?	0,4 µg/l	→
Sainte Suzanne	0,3	60 mg/l (pointe à 120)	↘	?	?	0,3 µg/l	→
Rophémel (Rance)	7,6	50 mg/l	↗	ponctuel	↗	0,7 - 0,8 µg/l	→
Syndicat Ille et Rance (eau souterraine) Ouest 35	0,4 2,0	qualité plutôt bonne - démarches de protection en cours					
Bobital / Pont Ruffier	2,5	pointe > 50 mg/l	↘	bonne qualité	?	0,3 µg/l	→ ?
Souterrain 22	0,4	qualité plutôt bonne - démarches de protection en cours					

2.1.1.2. Les problèmes de qualité rencontrés

Le tableau ci-contre présente les paramètres de qualité actuellement limitants sur les principales ressources de surfaces. Les principaux paramètres pénalisants sont les suivants :

- la **matière organique** (norme impérative de potabilisation de 10 mg/l) qui pose problème sur la retenue de Pont Avet mais aussi sur celle de Rophémel. Les excès de matière organique sont, au moins en partie, liés aux phénomènes d'eutrophisation (proliférations algales excessives). Les phénomènes de proliférations algales sont classiquement tributaires des apports internes (relargage à partir des sédiments) et externes (du bassin versant) de phosphore,
- les **nitrate**s – les teneurs apparaissent excessives sur la retenue de Ste Suzanne et importantes ailleurs mais avec des tendances différentes (amélioration sur Bobital / le Hinglé, stagnation ou dégradation ailleurs),
- les **pesticides** – les teneurs dépassent fréquemment la norme de distribution et peuvent atteindre des valeurs supérieures à 0,5 µg/l pour beaucoup des herbicides mesurés (atrazine, glyphosate, isoproturon) sur la retenue de Rophémel malgré l'effet tampon de la retenue.

En ce qui concerne les ressources souterraines, la qualité globale semble plus satisfaisante. Les principaux problèmes sont liés aux nitrates et aux pesticides et ne concernent que quelques captages.

2.1.2. Usages des eaux littorales

2.1.2.1. Baignade

La fréquentation des plages pour la baignade concerne la quasi-totalité du littoral. La qualité globale des 35 sites suivis a montré une amélioration régulière en lien avec les efforts importants consentis pour fiabiliser la collecte des eaux usées. Sauf cas particuliers, la qualité d'une plage est souvent liée aux rejets domestiques locaux (mauvais raccordements, assainissements autonomes défectueux...).

On soulignera que cet usage est économiquement très significatif pour le secteur du tourisme qui représente la principale activité de l'ensemble de la façade littorale et est un facteur de développement fondamental pour l'économie locale.

2.1.2.2. Aquaculture – pêche à pied

Les zones favorables à ces activités sont la baie de Lancieux et le bassin maritime de la Rance. Les potentialités de développement de l'aquaculture apparaissent importantes dans le bassin maritime mais sont actuellement limitées par des problèmes de qualité des eaux et de gestion de l'espace.

Les problèmes de qualité concernent :

- la **bactériologie**, sachant que les niveaux de qualité exigés sont globalement plus contraignants que pour la baignade (en particulier, ils portent sur l'ensemble de l'année et pas uniquement la période estivale),
- les proliférations de **micro-algues toxiques** (*Alexandrium minimum*) dont les conséquences n'affectent pas directement la production (prolifération en dehors des périodes de fortes ventes) mais sont susceptibles de nuire à l'image du territoire auprès des touristes. S'il apparaît difficile d'imaginer une éradication de l'*Alexandrium*, les pistes d'actions concernent plutôt la réduction des apports de nutriments afin de limiter les proliférations. Cet objectif s'applique donc tout le bassin de la Rance, au moins jusqu'à Rophémel,
- les **marées vertes** qui affectent essentiellement la baie de Lancieux et apparaissent directement liées aux sites de la baie de la Fresnaye et à l'estuaire de l'Arguenon. Il est probable cependant que les flux d'azote apportés par les ruisseaux côtiers locaux au printemps conditionnent les croissances locales des algues.

2.1.3. Fonction biologique du cours d'eau

2.1.3.1. *Caractéristiques biologiques du cours d'eau*

Les caractéristiques biologiques des cours d'eau sont essentiellement connues à partir des populations pisciaires. L'état des lieux apporte les informations extraites des PDPG qui classent les cours d'eau dans différents domaines :

- domaine salmonicole : Rance amont, Linon, Néel,
- domaine intermédiaire : Rance aval, Frémur,
- domaine cyprinicole : Canal d'Ille et Rance.

Les peuplements sont jugés perturbés par rapport aux peuplements théoriques dans chaque domaine de façon plus ou moins marquée selon les cours d'eau : peuplements dégradés sur le Frémur (plus de 80 % de perturbations) à perturbés sur la Rance amont (35 % de perturbations).

Les principales perturbations concernent :

- des paramètres morphologiques (habitats) en lien avec la présence d'obstacles (plans d'eau), des opérations de recalibrage...
- des paramètres de qualité d'eau.

2.1.3.2. Bilan de la qualité générale des eaux de surface

Les principaux paramètres qui affectent directement la qualité biologique concernant les matières organiques et oxydables et la forme organique et ammoniacale de l'azote.

La qualité globale apparaît globalement satisfaisante sur ces paramètres sauf sur certains tronçons particuliers :

- tronçon aval de la Rance et du Linon, en lien avec le développement de phénomènes d'eutrophisation qui ont pris des proportions importantes sur la Rance canalisée,
- ruisseaux côtiers affluents de la Rance maritime,
- la Rance amont (Collinée), la Rance à la sortie de Rophémel.

Globalement, la qualité organique des cours d'eau, et donc la maîtrise des rejets organiques, s'améliore. Par contre, les risques d'eutrophisation se maintiennent en liaison avec les flux de phosphore émis par le bassin versant.

2.2. Synthèse générale des altérations

Le tableau ci-dessous et la carte ci-contre présentent la synthèse des paramètres de qualité actuellement déficients et des zones géographiques concernées :

Usages	Altérations	Paramètres	Zone géographique
AEP	Eutrophisation	P	Bassins versants : – du Frémur – de la Rance en amont de Rophémel
	Nitrates		Bassins versants : – du Frémur – de la Rance en amont de Rophémel – du Guinefort
	Pesticides		Tous les bassins AEP surtout Rophémel
Usages littoraux : baignade, pêche à pied, conchyliculture	Bactériologie		– bassin versant baie de Lancieux – bassin aval du Frémur – bassin de la Rance en aval de Dinan
	Prolifération micro-algues toxiques et macro-algues	Nutriments N P	– bassin versant baie de Lancieux et Frémur (N) – bassin de la Rance (en aval de Rophémel) (N et P)
Fonction biologique des cours d'eau	Altération organique Eutrophisation	P	– bassin versant de la Rance aval Rophémel – bassin versant du Linon

Synthèse sur l'origine des pollutions

Paramètres	Sources d'altération	Commentaires
Nitrates	Très majoritairement d'origine agricole diffuse	– Nombreux cantons en ZES sur le bassin – Principales agglomérations (Dinan, S^t Malo) en dehors des zones sensibles
Phosphore	Plusieurs origines : – P agricole ponctuel (bâtiment d'élevage) – P agricole diffus – P domestique – P industriel	– Flux importants liés aux élevages bovins en période hivernale – Flux importants (forts excédents, surfaces sol nu), risques forts en ZES, flux hivernaux, mais teneurs des sols en P relativement limitées – Essentiellement assainissement collectif (collecte et traitement) – Peu d'éléments quantifiés
Bactériologie	– Majoritairement liée aux pollutions domestiques en zones agglomérées – Ponctuellement assainissements autonomes déficients – Bâtiments d'élevage – Pollution agricole diffuse	– Principaux flux liés à un déficit de maîtrise dans la collecte – Cas de dispositif se traduisant par un rejet proche d'une zone littorale sensible – Concentrations + faibles que dans les effluents urbains, pollutions hivernales – Rares (accidents ou non respect de la réglementation sur les conditions d'épandage)
Pesticides	Selon les molécules	– Uniquement agricole (atrazine, isoproturon...) – Uniquement non agricole (diuron...) – Mixte

2.3. Analyse sommaire de l'origine des altérations

La démarche de synthèse des enjeux du SAGE nous a amené à définir la portée géographique des efforts en matière de réduction des altérations liées à la qualité des eaux. Pour compléter ce raisonnement, il faut connaître les activités humaines qui sont concernées par la production de ces pollutions.

Les éléments ci-dessous ont été établis à partir des données fournies par la cellule d'animation et à partir de l'expérience du bureau d'études dans des bassins versants similaires. Le tableau ci-contre présente la synthèse de ces éléments.

L'analyse montre que les principales activités humaines sont toutes concernées par l'un ou l'autre des paramètres :

- **l'agriculture** génère des flux de pollution ponctuels (sièges d'exploitations) liées au défaut de maîtrise des effluents liquides et de rejet d'eaux pluviales souillées et d'eaux de lavage (exploitations bovines surtout). Les principaux paramètres concernés sont la matière organique, l'azote organique et ammoniacal, le phosphore et, à un degré moindre, la bactériologie. Des rejets ponctuels de pesticides sont également possibles (préparation et rinçage des cuves). L'agriculture produit également des pollutions diffuses (parcelles agricoles) : azote sous forme nitrates par lessivage, phosphore particulaire par érosion, produits phytosanitaires par ruissellement. L'intensité des pollutions diffuses en azote et phosphore est globalement liée aux excédents structurels, plus importants à l'amont du bassin versant (cf. diagnostic agricole),
- **les pollutions domestiques** concernent des défauts de collecte ou de traitement des eaux usées. Les principaux paramètres sont la matière organique, la bactériologie, l'azote (NTK) et le phosphore. Dans beaucoup de cas et notamment en ce qui concerne la bactériologie, les défauts de collecte (mauvais branchements, surverses de réseaux...) engendrent des problèmes aussi importants que le niveau de performance de la station d'épuration. La part des pollutions domestiques liée aux assainissement autonomes est très dépendante des conditions de rejet de ces dispositifs, elle peut être non négligeable dans certaines situations notamment en ce qui concerne les paramètres bactériens,
- **les pollutions industrielles** produisent des pollutions globalement analogues aux pollutions domestiques quant aux paramètres en cause (notamment dans le cas d'activités agroalimentaires). De façon générale, ces pollutions apparaissent bien maîtrisées sur le bassin versant même si certains rejets apparaissent importants au vu des capacités instantanées d'acceptabilité du milieu récepteur (Collinée).

2.4. Localisation des attentions et aménagement du territoire

Du point de vue de la répartition des activités sur le territoire, le périmètre du SAGE Rance apparaît comme une relative spécificité en Bretagne dans la mesure où la charge la plus forte sur le territoire est située en amont. Cette situation est due à une situation particulière du bassin versant par rapport aux équipements structurants décidés au cours des décennies précédentes.

En effet, lors de son annonce en 1969, le plan routier breton avait comme objectif de désenclaver le Bretagne au moyen d'un réseau de voies express gratuites. De fait, l'exigence logistique avait comme objectif de favoriser une agriculture de flux capable de répondre à une consommation de masse permise par l'extension des aires urbaines et une structuration de la grande distribution. Ce pari sur l'évolution de la consommation et l'adaptation d'un type de production agricole apte à la satisfaire a parfaitement fonctionné. L'agriculture bretonne, d'une situation de relatif archaïsme dans les années 50 est devenue l'une des plus compétitives en termes de coûts au cours des années 70-80. Cette mutation a également modelé la forme spatiale du territoire breton. Ainsi le réseau de voie express relie les ports d'où débarque l'alimentation animale, les usines d'aliments qui la transforme, les bassins de production qui fournissent le "minerai" sous forme de viande et les usines qui le transforment en produits finis ou intermédiaires. La logique économique de ces systèmes est marquée par une optimisation des coûts et la pratique des flux tendus qui justifient une excellente organisation rassemblant toutes les composantes des filières sur un espace circonscrit. Ces raisons expliquent pourquoi il est exact d'évoquer, à propos du cas breton, la présence de systèmes productifs agricoles.

D'autre part, de par leurs caractéristiques marquées par une forte intensification des pratiques, ces bassins de production sont situés le long des couloirs logistiques structurants que sont les voies express. C'est la raison pour laquelle les plus forts taux d'excédents structurels et les grands équipements de transformation se situent dans les communes directement en prise sur ces axes.

Sous cet angle, le bassin versant de la Rance présente un cas de figure différent. Contrairement aux autres fleuves breton, la voie express est située sur son cours supérieur. La RN12 effectue en effet après Lamballe un décrochage de sa logique d'irrigation littorale pour plonger vers le Sud-Ouest en direction de Rennes. De fait les cours moyen et inférieur de la Rance se situent à la fois hors de portée des effets structurants pour l'agriculture intensive de la RN12 et sont également hors de portée du cœur du bassin de Lamballe.

Ces raisons basées à la fois sur une analyse de l'aménagement du territoire et des choix micro-économiques des acteurs des filières expliquent la raison pour laquelle, contrairement aux autres fleuves bretons qui sont traversés par les voies express sur leur cours aval et subissent les altérations sur la partie inférieure de leur bassin versant, la Rance présente un cas de figure inverse avec une concentration des pressions à l'amont et une contrainte environnementale plus faible sur les cours moyen et inférieur.

3. PROTECTION DE L'EAU ET VALORISATION DES ACTIFS NATURELS DANS LES CHARTES DE PAYS

Si la politique de protection de la ressource en eau est spécifiquement visée par le SAGE Rance, les trois chartes des Pays de Dinan, de Saint-Malo et de Brocéliande intègrent explicitement dans leurs stratégies des actions qui sont étroitement liées aux opérations de protection de la qualité de l'eau et à leurs effets sur la structure économique.

3.1. Le Pays de Saint-Malo : une fonction essentiellement portuaire et touristique

La Charte du Pays de Saint-Malo laisse transparaître dans ses axes de travail un certain nombre d'actions directement en prise avec la problématique de la protection de l'eau et/ou l'amélioration générale de l'environnement.

Ainsi au sein du premier de ses trois grands axes (**Des bases économiques solides pour créer de l'emploi durable**), le 3^{ème} objectif signale la volonté du Pays *d'accompagner la restructuration des activités primaires* en prenant acte de la vocation touristique du périmètre de compétence et en affirmant que, dans de telles conditions, il est impératif que l'agriculture respecte l'environnement. A cet effet, des actions doivent être entreprises pour limiter son impact sur les actifs naturels et, concomitamment, pour inciter à la pluriactivité (randonnée, chasse, pêche, gîtes...). Le 4^{ème} objectif, *Développer l'industrie touristique*, s'intéresse également à la qualité de l'environnement par le biais d'un renforcement des démarches d'accueil, notamment en direction des zones rurales ou à destination d'une clientèle de sportifs dont on gagera qu'ils viendront aussi pour pouvoir pratiquer leur passion dans un environnement préservé.

Au sein du second axe (**Fédérer un territoire de 150 000 habitants, améliorer le cadre de vie et l'environnement**), le 4^{ème} objectif assigne à la Charte un rôle dans *le développement de la sensibilisation à l'environnement et à la préservation et la reconquête des paysages*. Il convient en outre de souligner que le Pays s'assigne comme objectif de faire de son périmètre une "zone d'excellence environnementale".

Rançon d'un passé ouvert sur les îles britanniques, le troisième axe souligne la nécessité de **"S'ouvrir plus largement à l'international"** et son 1^{er} objectif s'inscrit dans la perspective de la création d'une **"ambassade du pays de Saint-Malo en Angleterre et en Irlande"**. Au nombre de ses objectifs cet organisme aurait comme mission de "développer la promotion touristique directement en Angleterre". Ici encore convenons que la nécessité de proposer une offre territoriale à haute qualité environnementale apparaît comme un objectif de première importance.

3.2. Le pays de Dinan : trouver de nouveaux ressorts de développement

De par ses caractéristiques particulières notamment à la crise des industries traditionnelles et à la fermeture de ses sites militaires, le Pays de Dinan, par ailleurs opérateur d'un programme Leader, a établi sa stratégie au moyen de 8 programmes. En partie enclavé, il mise fortement sur sa qualité environnementale et paysagère dans un but de valorisation touristique. A cet effet, sur la totalité de l'opération, 4 programmes ont trait peu ou prou à la préservation de la qualité globale du territoire qui doit s'inscrire, comme le souligne la CHarte, dans la perspective d'un développement durable.

Ainsi, les programmes 1 (**Valorisation de la façade maritime, de l'estuaire de la Rance et de la Rance canalisée**), 2 (**Valorisation de la composante économique du tourisme et du patrimoine**) et 3 (**Implantation de zones résidentielles d'impact migratoire et économique**) intéressent directement la perspective d'un développement basé sur la qualité du territoire et ouvrent la voie à une série d'actions souvent très détaillées. Le programme 5 (**Diagnostic et réhabilitation / restauration et valorisation du patrimoine naturel et bâti**) venant parfaire des efforts accomplis par ailleurs et gommer les altérations les plus manifestes.

D'un point de vue plus fin, plusieurs actions attestent d'une bonne corrélation avec les objectifs du SAGE même si leur mise en œuvre doit encore faire l'objet d'une négociation avec les partenaires. Ainsi les :

- action 8 : opération de protection du bassin versant du Frémur,
- action 9 : contribution à la reconquête de la qualité des eaux sur les bassins versants,
- action 13 : assainissement des zones sensibles en bords de mer,
- action 15 : aménagement du bocage et du paysage,
- action 18 : acquisition et gestion d'une vallée humide,
- action 24 : aménagement d'un chemin de randonnée sur l'ancienne voie ferrée,
- action 56 : développement du tourisme vert,
- actions 73, 74 et 91 : aménagement des bords de Rance,
- action 108 : Charte de Paysages,
- actions 111 et 112 : actions sur le patrimoine rural,
- action 123 : valorisation du canal d'Ille et Rance,
- action 130 : création de circuits de découverte,
- action 135 : extension de la station d'épuration de Saint-Jacut,

... ont toutes comme objectif soit de mieux gérer les actifs naturels soit de tenter d'améliorer la qualité générale de l'environnement sur le périmètre du Pays.

En conséquence l'action intentée sur la qualité de l'eau par la CLE du SAGE-Rance est non seulement conforme aux souhaits du législateur mais de plus rencontre la volonté locale qui s'exprime dans les politiques de Pays et plus particulièrement pour le plus fragile d'entre eux, celui de Dinan.

3.3. Le pays de Brocéliande : la rançon d'une situation périurbaine

Comme le soulignent les documents produits par son association de développement, le Pays de Brocéliande est marqué par une situation périurbaine à l'agglomération de Rennes. Ses dynamiques territoriales tranchent donc nettement par rapport aux deux autres entités agissant sur le bassin versant de la Rance.

Néanmoins ses caractéristiques encouragent, dans ce cas également, une prise en compte de l'environnement dans les opérations d'aménagement et si le document stratégique accessible à la Préfecture de Région ne comporte pas d'outils programmatique détaillé, il fournit une bonne connaissance des grandes orientations du Pays.

Ainsi le premier axe "aménager et accueillir" cible bien le développement du tourisme au nombre des objectifs à atteindre, notamment en ce qui concerne l'hébergement et la création de projets structurants, notamment en forêt de Brocéliande. Le 4^{ème} axe "qualité Brocéliande" se donne comme objectif d'améliorer la qualité de l'eau, de l'environnement qui sont jugés comme des préalables à la qualité de l'accueil. L'accent est de nouveau mis sur le développement du tourisme dans son 5^{ème} axe "2 vecteurs d'identité" alors que le 6^{ème} axe "environnement", cible explicitement la qualité de l'eau au nombre des objectifs cardinaux.

4. LE CONTEXTE ECONOMIQUE DES USAGES LIES A LA QUALITE DES EAUX

4.1. Inventaire des activités agricoles

La présentation synthétique des activités agricoles sur le territoire du SAGE Rance - Frémur - Baie de Beausais est principalement issue du diagnostic présenté à la CLE lors de sa séance du 16 novembre 2001.

a) Caractéristiques générales

La Surface Agricole Utilisée par l'agriculture dans le bassin versant est de 85 000 ha environ, soit les 2/3 de la surface totale. Cette proportion est relativement homogène (entre 60 et 80 %) sauf dans les cantons littoraux (Dinard surtout, Saint Malo) et dans le canton de Dinard ouest où elle est nettement plus faible.

La surface moyenne des exploitations est significativement plus élevée que la moyenne régionale (50 ha environ) à l'exception de la zone légumière (30 ha dans le canton de Saint Malo).

b) Productions animales

La carte ci-contre traduit la densité des productions d'élevage au travers des disponibilités en azote organique produit. Elle montre l'importance des activités d'élevage essentiellement dominées par les élevages bovins lait et porcins.

La densité des productions animales est particulièrement élevée dans les cantons de l'ouest et du sud du bassin versant (cantons en Zones d'Excédent Structurel). Elle n'est très faible que dans les cantons littoraux (Dinard, Saint Malo, Cancale).

c) Productions végétales

L'assolement moyen est très lié aux activités d'élevage et proche de la moyenne régionale :

- 38 % de céréales,
- 44 % de fourrage,
- 7 % de surface toujours en herbe,
- 11 % d'autres cultures (légumes notamment).

Ces caractéristiques moyennes cachent des variations sensibles selon l'équilibre des élevages (plus de céréales dans les cantons où les hors-sols dominent, plus de prairies dans les cantons où les élevages bovins sont majoritaires). Le secteur qui présente une réelle spécificité est la zone légumière où l'assolement est dominé par les légumes et les céréales.

d) Principales caractéristiques économiques

L'agriculture du bassin versant emploie 4 326 personnes dont 2 500 chefs d'exploitations et co-exploitants à temps complet.

Les principales productions du bassin versant sont les suivantes :

- 300 Ml lait (hypothèse 6 250 l/vache laitière/an),
- 800 000 porcs charcutiers,
- 2,6 M de volailles,
- 3 800 ha de légumes (60 % choux-fleurs, 10 % choux, 30 % pommes de terre) :
 - 33 M têtes choux-fleurs,
 - 50 000 T de pommes de terre.

Le chiffre d'affaires agricole du bassin versant peut être estimé à 330 M€/an. Les principaux postes concernant :

- les exploitations laitières :
 - 100 M€/an pour le lait (0,33 €/l),
 - 25 M€/an pour les autres produits (essentiellement viande),
- la production de porcs et de volailles :
 - 100 M€/an pour la viande porcine (prix moyen 2001 : 1,45 €/kg),
 - 2 M€/an pour les volailles (prix moyen 0,6 €/kg),
- les productions légumières : environ 14 M€/an,
- les autres productions végétales sont estimées à 731 €/an par extrapolation des données départementales,
- les primes directes (46 000 ha primés à raison d'environ 300 €/ha) représentent environ 14 M€/an.

Comme l'agriculture bretonne en général, l'agriculture du bassin versant se caractérise par :

- un niveau d'intensification très élevé (production : environ 4 250 €/ha/an),
- une production très largement dominée par les produits animaux (70 à 75 %),
- une part négligeable des aides directes (4 %).

Par extrapolation des données départementales 2000, on peut évaluer la valeur ajoutée brute (production moins consommations intermédiaires, y compris auto-consommation) à 30 % environ.

4.2. Les industries agroalimentaires

Comme partout ailleurs en Bretagne les IAA sont présentes sur le bassin versant de la Rance où elles assurent un rôle précieux dans l'aménagement du territoire.

a) L'effectif présent sur le périmètre du SAGE.

Commune	Raison sociale	Activité	Eff.	C.A. Meuros
Département des Côtes - d'Armor				
Baden	Gavottes de Dinan	Pâtisserie	87	5*
Broons	Coopérative de Broons	aliments du bétail et négoce	141	79
	Ets Lechevestrier	aliments du bétail	11	4,4
Plestin - Trivagou	Fumaison de Trivagou	charcuterie	7	0,7
Pleudihen	Bretel - Galett	crêpes et galettes	71	3,4
	Calcialiment	aliments du bétail	51	14,5
	Coopérative des céliers	fabrication de cidre	41	6,6
	SARL Galette de Pleudihen	galettes	9	0,5*
	Traitement ind de prod ali	traitement de produits ali	12	1
Plumaudan	Craquelins Chr Margely	pâtisserie	13	0,6
St Jacut du Méné	Kerméné	Abattoir	1311	396
St Samson sur Rance	Physan	aliments du bétail	10	0,9
Département de l'Ille et Vilaine				
Bécherel	Charc. de Brocéliande	charcuterie (label)	309	51
Miniac Morvan	Galettes de St Malo	pâtisserie (label)	15	0,7
Plesder	Craquelins du chat noir	pâtisserie	3	0,2
Quedillac	SA Lebreton	charcuterie	30	1,1
St Jouan les Guerets	Pêcherie et Viviers de la Côte d'Emeraude	produits de la mer	49	26,1
Saint Malo	Codif International	produits cosmétiques à base d'eau de mer	129	17,7
	Comapêche	transformation des produits de la mer	83	10*
	Laiterie de Saint Malo	transformation du lait	181	55
	Comaboko	transformation des produits de la mer	151	15
	Timac	aliments du bétail, engrais	307	84
Saint Méloir des Ondes	Minoterie Henri Collin	métiers du grain	19	3,3
Tinténac	Les bouchers de Tinténac	métiers de la viande	13	0,7*
TOTAL			3053	781

* estimation Source: CRCI, CRAB, banque de données du Tribunal de Commerce de Rennes.

b) Un niveau d'information satisfaisant.

Avec 24 sites de production agro - alimentaire sur l'ensemble de son bassin versant, la zone géographique constituant le périmètre du SAGE Rance ne saurait être considérée comme un espace soumis à fort développement de la transformation des matières premières issues de l'agriculture. Des observations peuvent par ailleurs être portées sur cet inventaire:

- le niveau de connaissance de cet effectif peut être considéré comme correct puisque seuls 4 équipements ont fait l'objet d'estimations quant à leur chiffre d'affaires :
 - la société Comapêche qui n'est juridiquement pas soumise à l'obligation de faire connaître ses résultats auprès des tribunaux de commerce. Pour cette société il a été possible d'extrapoler à travers les agrégats observables sur des sociétés équivalentes à partir de son effectif salarié.
 - les sociétés Galette de Pleudihen et Bouchers de Tinténac semblent trop récentes pour être recensées dans les registres du commerce. Néanmoins, compte tenu de leur taille (respectivement 9 et 13 salariés) et de leur activité, les chiffres estimés peuvent être considérés comme acceptables et les incidences demeurent réduites.
 - la société Gavottes de Dinan qui dépend de la société Locmaria basée à Saint-Grégoire (35) et qui n'apparaît pas en qualité de société basée sur le bassin versant de la Rance

Pour le reste, il a été possible de trouver dans les annuaires professionnels et les banques de données des tribunaux de commerce des données précises et fiables, ceci sur base communale.

c) Des sociétés de taille souvent modeste

Du point de vue des effectifs et du chiffre d'affaires, il est frappant de constater l'absence relative de gros équipements et la sur - représentation de sociétés d'ampleur modeste :

- 1 seul équipement peut être considéré comme étant de très grande taille; il s'agit de l'abattoir Kerméné, propriété du distributeur Leclerc,
- 6 entreprises ont des effectifs compris entre 129 et 309 salariés avec, dans ce groupe la société Codif International qui est un cas à part puisqu'elle s'est spécialisée en produits cosmétiques à base d'eau de mer (marque Phytomer). Pour le reste, on dénotera deux entreprises spécialisées en agro - fournitures (Coopérative de Broons et Timac qui traite le maërl). Deux autres transforment la matière première agricole (dans le lait, Laiterie de Saint - Malo, dans la charcuterie, Charcuterie de Brocéliande qui produit sous label), enfin une dernière, à capitaux nippon - breton (Comaboko) produit du surimi,
- pour le reste, il s'agit d'entreprises souvent de taille réduite. 1 d'entre elles ont moins de 30 salariés, le solde ayant des effectifs compris entre 39 et 83 emplois.

d) Une répartition sur une gamme de métiers témoignant d'une absence de spécialisation territoriale.

Du point de vue des métiers la répartition des activités peut s'interpréter de la manière suivante:

Type d'activité	Raison sociale (nombre d'entreprises)	Eff. salarié total (%)	C.A. total en M. euros (%)
Abattage & transformation sommaire de la viande	Kerméné, Les bouchers de Tinténia (2)	1324 (43,9)	396,7 (50,7)
Agro - fourniture et négoce de matière première agricole	Coopérative de Broons, Ets Lechevestrier, Calcialiment, Physan, Timac (5)	520 (17,2)	186,4 (23,8)
Pâtisserie et métiers du grain	Bretel Galett, Gavottes de Dinan, Gallettes de Pleudihen, Craquelins C. Margely, Gallettes de Saint - Malo, Craquelins du chat noir, Minoterie H. Collin (7)	217 (6)	14,2 (1,8)
Transformation élaborée de la viande	Fumaison de Trivagou, Charcuterie de Brocéliande, SA Lebreton (3)	346 (11,4)	52,8 (6,7)
Fabrication de boissons	Coopérative des céliers (1)	41 (1,3)	16 (2)
Fabrication de produits intermédiaires	Traitement industriel de produits alimentaires (1)	12 (0,4)	1 (0,1)
Produits de la mer	Pêcheries & viviers de la Côte d'Emeraude, Comapêche, Comaboko (3)	283 (9,3)	51,1 (6,5)
Métiers du lait	Laiterie de Saint - Malo (1)	181 (6)	55 (7)
Autres	Codif International (1)	129 (4,2)	17,7 (2,2)
Total	24 entreprises	3053 (100)	781,5 (100)

On soulignera que le seul équipement Kerméné concentre à lui tout seul 43,3% des effectifs salariés et 50,4% du chiffre d'affaires total des 24 entreprises.

Les activités de pâtisserie et les métiers du grain représentent à elles seules un quart de l'effectif mais il s'agit généralement de petites entreprises puisque l'effectif salarié ne couvre que 6% du total et 1,8% du chiffre d'affaires.

En revanche on remarquera le poids des agro - fournitures et du négoce (5 sociétés) qui sont le fait d'entreprises relativement importantes puisqu'elles rassemblent 17% de l'effectif salarié et un quart du chiffre d'affaires de la zone.

e) Des impacts différenciés des politiques de protection de la ressource

Sans préjuger des éléments d'information qui seront mobilisés au cours des scénarios, nous constatons que ces industries ont une sensibilité différenciée à la contrainte environnementale.

- L'abattage et la transformation de la viande, essentiellement représentée par Kermené est assez sensible à ce type de facteur. L'intégration aval au distributeur Leclerc offre certaines marges de sécurité, cet équipement bénéficie d'un marché pérenne renforcé par l'origine régionale du groupe. Par ailleurs, ce dernier maintient son positionnement de marché dans un segment premier prix - moyenne gamme parfaitement conforme au projet industriel de l'amont agricole.
- Les produits de la mer ne sont pas non plus, pour des raisons évidentes, liés à la qualité environnementale du bassin versant.
- Il en va de même pour la Cidrerie qui offre un produit à connotation "authentique" et qui ne consomme pas d'eau dans son processus de fabrication.
- La filière charcutière, évoluant sur une plus forte valeur ajoutée, la charcuterie de Brocéliande travaillant des produits sous label AB peut être à même d'être pénalisée par des pollutions excessives qui sont susceptibles d'être handicapantes pour sa stratégie de vente.
- La fabrication pâtissière, dont a vu qu'elle travaillait souvent des produits typiques et à forte valeur (label AB pour certains sites de production) se positionne de paire avec une consommation touristique de proximité. Une prise de contact directe a été l'occasion de constater que certaines de ces entreprises travaillaient en fonction de la présence d'un tourisme littoral avec un chiffre d'affaires réalisé en bonne partie entre juin et septembre.
- Enfin, les agro-fouritures sont sans doute le secteur qui est le plus intéressé par les dynamiques environnementales en vallée de Rance. Que ce soit pour les intrants destinés aux productions végétales, à l'alimentation animale ou à l'équipement des ateliers, ces entreprises sont directement liées au rapport qu'entretient l'agriculture au sol et au potentiel quantitatif de production de la zone.

4.3. Tourisme

a) L'organisation de la collecte d'informations.

L'évaluation de l'économie touristique présente traditionnellement une série de difficultés liées aux caractéristiques intrinsèques de ce type d'activité:

- a - La clientèle est nomade et réagit en fonction de facteurs qui ne sont pas maîtrisés par les opérateurs touristiques :
 - la météorologie peut, en dizaine de jours de pluie, vider une région d'un tiers de sa fréquentation,
 - les accidents imprévisibles et ayant fortement impressionné l'opinion publique européenne (naufrage de l'Erika) peuvent être la cause d'une forte désaffection des touristes provenant de l'Union Européenne comme ce fut le cas en 2000.
- b - La nature de l'activité elle - même permet un ratio de non - déclaration de l'activité avec des impacts sensibles sur l'évaluation du chiffre d'affaire (non - déclaration d'une partie des rentrées issues d'une activité commerciale) et sur le nombre de salariés effectivement embauchés (non - déclaration ponctuelle de main d'œuvre saisonnière).

On soulignera néanmoins, et c'est là paradoxalement le seul effet bénéfique des catastrophes écologiques qui, de l'Amoco - Cadiz à l'Erika ont balisé la chronique régionale, que depuis quelques années le suivi du poids de l'activité touristique au sein de l'économie régionale s'est considérablement amélioré. Les professionnels ont en effet parfaitement compris que mieux valait suivre de manière rigoureuse ces statistiques pour faire face, le cas échéant, à l'abondante demande d'information dans le cadre d'une procédure d'indemnisation et que plus généralement, ils avaient intérêt à démontrer le poids de cette activité dans l'économie régionale.

En l'espace d'une demi - douzaine d'années, la Bretagne s'est donc équipée d'un outil de suivi économique à la hauteur d'une région touristique qui est la quatrième de France tous types de tourisme confondu et la 1ère ex aequo avec la région Provence - Alpes - Côte d'Azur pour le tourisme de mer.

Par ailleurs la généralisation des technologies de l'information et de la communication permet d'avoir une interface entre producteurs et assembleurs de l'information économique. Elle rend possible une amélioration constante des chiffres même s'il existe encore probablement des informations qui échappent à l'investigation statistique.

Ces données sont centralisées en Bretagne par l'Observatoire Régional du Tourisme (ORTB) basé à Rennes qui fournit des données valides pour l'ensemble de la région. D'un point de vue plus local, les communes les plus importantes disposent d'une mission économique chargée de suivre les agrégats touristiques (Dinard, Saint - Malo), c'est une tâche qui est relayée par les

Pays Touristiques lorsque le maillage est composé de communes plus petites ne disposant pas d'une masse critique apte à les doter de services ad hoc.

b) Les sources et les bases d'évaluation.

Pour cette évaluation de l'activité touristique, le chargé d'étude s'est donc basé sur les chiffres fournis par:

- **l'Observatoire Régional du Tourisme de Bretagne** qui produit des données économiques globales pour l'ensemble de la région en ce qui concerne la fréquentation, le type d'hébergement, l'origine des touristes, les sommes dépensées quotidiennement...
- **les services d'animation économique** des villes de Saint - Malo et de Dinard pour lesquelles cette activité apparaît suffisamment importante pour qu'un suivi spécifique soit effectué.
- **les structures intercommunales** ayant vocation à développer le tourisme: Pays Touristique de Dinan, Côte d'Emeraude - Rance & Frémur, G.I.T. Bretagne Romantique.
- enfin le **Comité Départemental du Tourisme** des Côtes d'Armor a également été mis à contribution et a fourni des données exhaustives sous formes de tableaux détaillés sous format Excel.

Il est toutefois bien évident que pour des raisons liées aux moyens disponibles et à l'ancienneté d'une démarche systématique de collectes de données, le degré de précision des informations produites par les structures contactées ne saurait être considéré comme homogène. On soulignera toutefois que dans chaque cas les données parvenues au chargé d'étude sont suffisantes - ou peuvent être rapidement complétées - et sont exactes.

En effet, afin de s'assurer d'une bonne qualité de l'information brute le chargé d'étude a croisé les chiffres communiqués avec d'autres sources (INSEE, données départementales...), dans tous les cas la corrélation peut être jugée satisfaisante. La base de travail a donc été jugée fiable.

La segmentation de l'information communiquée permet de définir trois catégories qualitatives :

- un *suivi simple des statistiques* réalisé à l'échelle du Pays Touristique, il est en général suffisant pour acquérir une bonne image de l'activité sur la zone considérée.
- un *suivi analytique* plus poussé avec discussion des chiffres notamment à Saint - Malo qui présente la meilleure exhaustivité,
- enfin un *suivi extrêmement précis* est effectué par le Comité Départemental du Tourisme des Côtes d'Armor au moyen d'une base de données informatique régulièrement approvisionnée et mise à jour.

c) L'évaluation du parc d'accueil disponible.

Bien souvent les données disponibles mettent en évidence un inventaire des disponibilités d'hébergement sans toutefois qu'apparaissent le nombre de place individuelles d'hébergement du parc. Par exemple on connaîtra le nombre de résidences secondaires sans pour autant que l'on connaisse la capacité individuelle d'accueil de ce type d'hébergement. Il en va également

de même pour les chambres d'hôtel pour lesquelles il serait erroné de penser qu'elle n'accueillent qu'une seule personne par chambre.

L'office du tourisme de Saint - Malo a évalué cette difficulté et y apporte des réponses que nous pouvons généraliser à l'ensemble de l'aire d'étude. Ces données proviennent de deux sources différentes:

- **l'Observatoire National du Tourisme et l'INSEE** qui, pour l'évaluation de la fréquentation du territoire, se sont penchés sur les différents dispositifs d'hébergement grâce à des enquêtes régulières,
- les **services économiques de Saint - Malo** qui considèrent à juste titre que cette activité est mal connue et se sont livrés à des enquêtes de proximité permettant de mieux évaluer ce type de valorisation de leur territoire.

En conséquence nous reprendrons ses ratios pour les généraliser sur l'intégralité du périmètre et qui sont énoncés dans le tableau joint:

Type d'hébergement	Unité de mesure	Correspondance personne / jour
Hôtel	chambre	2 personnes
Meublé	appartement	4 personnes
Camping	emplacement	3 personnes
Port de plaisance	emplacement	3 personnes
Résidence secondaire	maison	5 personnes

Par convention on jugera que les gîtes sont affectés d'un même taux d'hébergement que les résidences secondaires.

Gîte	maison	5 personnes
------	--------	-------------

d) L'évaluation des injections financières de l'activité touristique

L'impact du tourisme sur les économies locales a longtemps été un angle mort de l'évaluation de ce type d'activité. En 1987 toutefois l'INSEE et les Réseaux d'Informations Economiques du Tourisme (RIET) ont publié une première série de chiffres permettant d'en conclure que la Bretagne aurait accueilli un peu moins de 10 millions de touristes dont un quart de ressortissants étrangers, principalement venus de l'Union Européenne faisant du tourisme la seconde activité de la région derrière l'agriculture (Lebahy, UBO in Géographie et Aménagement de la Bretagne, Skol Vreizh, Morlaix 1994).

En 1997, le recensement des données touristiques par l'ORTB a permis d'affiner considérablement ces données et de mettre à plat l'importance de la sphère touristique bretonne. Depuis lors l'observatoire fournit un rapport annuel qui présente un suivi fiable. Les chiffres produits servent désormais à l'ensemble des usagers et sont reconnus comme référence bibliographique. C'est en fonction de ces chiffres que nous conduirons donc l'évaluation de l'activité touristique sur le territoire du SAGE - Rance.

L'évaluation des sommes dépensées quotidiennement par les touristes intègre l'ensemble des dépenses affectées au logement, à l'alimentation, aux loisirs et aux transports durant la période du séjour.

Elles proviennent d'enquêtes réalisées auprès des touristes mais également auprès des commerçants qui leur fournissent des biens ou ses services. Ils semblent fiables, notamment si on les met dans la perspective des chiffres équivalents observés à Paris ou dans les stations de la Côte d'Azur ou elles atteignent une fourchette comprise entre 45 et 62 euros.

La Bretagne se situe généralement sur un tourisme plus familial expliquant cet écart. Les données amenées par le dernier traitement statistique réalisé sur la foi des informations récoltées entre avril 2000 et mars 2001 mettent en effet en évidence que:

- le touriste français dépense en moyenne **22,4 euros** (147 francs) par jour.
- le touriste étranger dépense en moyenne **38 euros** (249 francs) par jour.

e) L'évaluation de la provenance des touristes

Par sa proximité avec la Grande - Bretagne, le périmètre d'étude est atypiquement marqué par une sur - fréquentation d'une clientèle touristique étrangère.

Globalement selon l'ORTB, sur l'ensemble de la Bretagne, la part de marché réservée à la clientèle étrangère est de l'ordre de 25% total (21,3% en hôtellerie classée, 27% en hôtellerie de plein - air).

Cette proportion semble être nettement plus forte sur le périmètre d'étude comme l'atteste le suivi de la fréquentation des 4 camping de Saint - Malo puisque cette part s'évalue à 34% en année normale (hors "effet Erika" mais seulement à 22,7% en 2000 avec une forte désaffection de cette clientèle par crainte de marée noire) et les déclarations des professionnels du tourisme de Dinan qui l'estiment à 40% environ.

En conséquence, on peut estimer que:

- la **fréquentation étrangère est de l'ordre de 30%** sur le périmètre du SAGE Rance,
- en conséquence **70% de la fréquentation est le fait d'une clientèle régionale ou nationale.**

On soulignera en outre que cette segmentation sera appliquée pour les hébergements marchands mais ne saurait concerner les hébergements non - marchands (résidences secondaires) pour des raisons évidentes.

f) L'évaluation de la fréquentation des équipements d'accueil.

La conception d'une base d'évaluation de la fréquentation des équipements est un exercice difficile dans la mesure où, sur base annuelle, le taux de remplissage du parc évolue selon une fourchette de pourcentage à amplitude extrêmement large. Ainsi le pic de fréquentation fut, en 2000, la journée du 12 août avec une quasi - saturation des disponibilités d'hébergements, le point le plus bas étant atteint durant les mois d'hiver hors période de vacances scolaires.

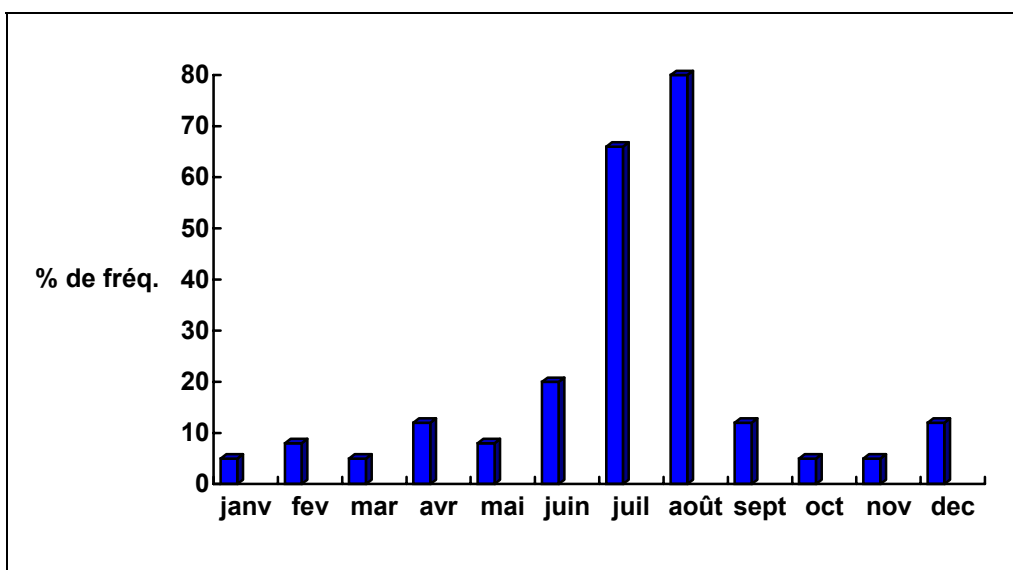
L'ORTB s'est également penché sur la question et a fourni un histogramme des fréquentation du parc d'accueil disponible. Il est donc possible d'évaluer avec une marge d'erreur économiquement tolérable les moyennes de fréquentation.

Ainsi sur la foi des informations récoltées sur l'année 2000 :

- du **10 janvier au 10 février, du 15 novembre au 20 décembre**, la fréquentation est à son étiage avec un taux de remplissage de l'ordre de **2% en semaine** (on remarquera que l'ensemble du parc d'hôtellerie plein air est fermé) et **5% le week - end**,
- les **mois de mars et octobre** bénéficient d'une fréquentation de l'ordre de **5%** avec des pointes à **8% le week - end**,
- les mois de **mai, juin et septembre** sont des périodes intermédiaires avec des fréquentations évoluent dans les **8 à 12%**,
- les vacances de **Noël, Pâques et Toussaint** voient des pics de fréquentation de **18 à 25%**,
- ces taux sont également atteints par les week - end de fêtes cultuelles de l'Ascension et de la Pentecôte,
- le maximum de la fréquentation est bien évidemment atteint durant les mois de **juillet et d'août** :
 - **juillet** bénéficie d'un taux de remplissage que l'on peut évaluer à 50% pour les touristes venant d'autres départements que ceux de la Bretagne auxquels on pourra ajouter les 16% de touristes intrarégionaux soit un taux de remplissage de la totalité du parc disponible de **66%**,
 - **août** marque la maximum de la saison touristique avec une quasi saturation des possibilités d'accueil entre le 5 et le 15 août (avec probablement une saturation effective en date du 12 août 2000) mais une chute marquée à partir du 20 août. Nous considérerons donc que le pourcentage de fréquentation en moyenne mensuelle peut être évalué à 65% auxquels on pourra ajouter les 16% de touristes intrarégionaux portant le total à **81%**.

La carte générale de la fréquentation nous donne donc un éventail de données pouvant se structurer, en moyenne mensuelle de la manière suivante:

- **janvier, mars, octobre, novembre (période creuse): 5% d'occupation du parc,**
- **février (vacances scolaires) mai (avant - saison): 8% d'occupation du parc,**
- **avril, décembre (vacances scolaires, fêtes), septembre (arrière - saison): 12% d'occupation du parc,**
- **juin (ascension & pentecôte, ouverture des camping): 20% d'occupation du parc,**
- **juillet (pleine saison): 66% d'occupation du parc,**
- **août (maximum de fréquentation): 80% d'occupation du parc.**



g) L'évaluation du potentiel d'accueil

L'évaluation du potentiel d'accueil a été recueillie auprès des différents organismes qui suivent l'activité touristique. Comme on pouvait s'en douter même si les collectivités du périmètre du SAGE Rance font preuve d'un intérêt marqué pour l'activité touristique, l'importance qui est donnée au suivi de cette activité par les statistiques locales est sujette à une certaine hétérogénéité. Il n'en demeure pas moins que les chiffres semblent fiables et que le croisement avec d'autres sources fait apparaître une bonne cohérence. Ce potentiel se décline donc de la manière suivante dont on pourra prendre connaissance du détail par zone géographique dans les annexes.

Potentiel d'accueil exprimé en lits touristiques

	Hôtels	Meubles	Campings	Heb. groupes	Pont plans	Gîtes	Rés. secondaires	Total M/NM
Saint Malo	4 990	2 384	3 144	248	390	-	27 100	M : 11 156 Total : 38 256 NM : 27 100
Dinard	1 506	460	587	455	-	856	20 935	M : 3 864 Total : 24 799 NM : 20 935
Dinan	2 847	931	15 517	1214	-	1 165	50 670	M : 21 674 Total : 72 344 NM : 50 670
CERF	960	551	4 680	353	-	92	22 480	M : 6 636 Total : 29 116 NM : 22 480
Bretagne Romantique	2 077	597	6 735	127	-	1 299	16 456	M : 10 835 Total : 27 291 NM : 16 456
Total	12 380	4 923	30 663	2 397	390	3 412	137 641	M : 54 165 Total : 191 806 NM : 137 641

M : marchands, NM : non marchands

h) L'évaluation de l'économie touristique par aire géographique en données mensuelles et annuelles

L'énoncé du poids du tourisme dans l'économie du périmètre SAGE - Rance peut maintenant être formalisé.

Le chiffre d'affaires du tourisme peut en effet être cerné en prenant en compte:

- les sommes dépensées quotidiennement par les touristes; grâce à l'ORTB nous avons ces données à la fois pour les ressortissants français et étrangers,
- le potentiel d'accueil du périmètre, grâce aux comptabilisations obtenues auprès des structures locales, nous connaissons également ces chiffres qui individualisent les lits marchands (dans lesquels on retrouvera une part de clientèle étrangère) des lits non - marchands à clientèle exclusivement nationale ou régionale.
- enfin de nouveau grâce à l'ORTB nous pouvons statuer sur les taux de remplissage, mois par mois, du parc d'accueil.

On se reportera aux annexes pour connaître le détail des fiches de calcul par aire géographique. Les résultats de cette évaluation sont présentés de manière synthétique dans le tableau suivant.

Aire géo. Ca en € Mois Nb de jours Taux remp	Saint Malo CA reg&nat/j CA étrang/j CA mois	Dinard CA reg&nat/j CA étrang/j CA mois	Pays Dinan CA reg&nat/j CA étrang/j CA mois	Rance Fremur CA reg&nat/j CA étrang/j CA mois	GIT Bret Rom CA reg&nat/j CA étrang/j CA mois	TOTAL Mois
Janvier (31 j) 5%	30 374 3 784 1 058 929	26 477 2 204 889 111	73 741 12 350 2 668 821	39065 6 346 1 407 741	26 925 6 179 1 026 224	7 050 826
Février (28 j) 8%	48 608 6 042 1 530 200	44 442 3 534 1 343 328	118 003 19 760 3 857 364	62 541 10 184 2 036 300	43 075 9 880 1 482 740	10 249 932
Mars (31 j) 5%	30 374 3 784 1 058 929	26 477 2 204 889 111	73 741 12 350 2 668 821	39065 6 346 1 407 741	26 925 6 179 1 026 224	7 050 826
Avril (30 j) 12%	72 934 9 082 2 460 480	63 549 5 282 2 064 930	176 960 29 640 6 198 000	93 834 15 276 3 273 300	64 620 14 820 2 383 200	16 379 910
Mai (31 j) 8%	48 608 6 042 1 694 150	44 442 3 534 1 487 256	118 003 19 760 4 270 653	62 541 10 184 2 254 475	43 075 9 880 1 641 605	11 348 139
Juin (30 j) 20%	121 520 15 128 4 099 440	111 104 8 816 3 597 600	294 963 49 400 10 330 890	156 374 25 422 5 453 880	107 700 24 700 3 972 000	27 453 810
Juillet (31 j) 66%	401 027 49 932 13 979 729	349 485 25 650 11 629 185	972 877 162 689 35 202 546	520 704 83 942 18 744 026	355 410 81 510 13 544 520	93 100 006
Août (31 j) 80%	486 080 60 496 16 943 856	423 629 35 226 14 224 505	1 179 875 197 676 42 704 081	645 568 101 745 23 166 703	430 750 98 800 16 416 050	113 455 195
Septembre (30 j) 12%	72 934 9 082 2 460 480	63 549 5 282 2 064 930	176 960 29 640 6 198 000	93 834 15 276 3 273 300	64 620 14 820 2 383 200	16 379 910
Octobre (31 j) 5%	30 374 3 784 1 058 929	26 477 2 204 889 111	73 741 12 350 2 668 821	39065 6 346 1 407 741	26 925 6 179 1 026 224	7 050 826
Novembre (30 j) 5%	30 374 3 784 1 024 770	26 477 2 204 860 430	73 741 12 350 2 582 730	39 065 6 346 1 362 330	26 925 6 179 993 120	6 823 380
Décembre (31 j) 12%	72 934 9 082 2 542 496	63 549 5 282 2 133 761	176 960 29 640 6 404 600	93 834 15 276 3 382 410	64 620 14 820 2 462 640	16 925 907
TOTAL année	49 912 388	42 073 258	125 755 327	67 169 947	48 357 757	333 268 677

i) Récapitulatif du chiffre d'affaires touristique par aire territoriale et impacts en termes d'emploi

Il est maintenant possible de transformer le chiffre d'affaires touristique en emplois sur la base des données fournies par l'ORTB. L'observatoire dans sa plus récente publication valable pour l'année 2001 fournit les indications suivantes :

- **chiffre d'affaires annuel :** **1 850 millions d'euros,**
- **emplois en moyenne annuelle :** **20 200 emplois (2,32% de l'emploi régional),**
- **emplois en haute saison :** **48 335 emplois (5,37% de l'emploi régional).**

On en déduira qu'il faut **91 584 euros pour créer un emploi de type annuel et 38 274 euros pour créer un emploi saisonnier**. Cette grille de lecture rend maintenant possible une projection sur l'aire d'étude.

Les chiffres obtenus sur l'aire d'étude permettent donc de conclure à la ventilation suivante:

Zone géographique	Chiffre d'affaire total réalisé	Emploi moyenne annuelle Emploi en haute saison
Saint - Malo	49 912 388	545 1304
Dinard	42 073 258	450 1100
Pays de Dinan	125 755 327	1373 3286
CERF	67 169 947	733 1755
GIT Bretagne Romantique	48 357 757	528 1263
Total	333 268 677	3638 8707

4.4. Conchyliculture et pêche à pied

a) Pêche à pied

Les activités de pêche à pied sont limitées actuellement aux secteurs dont la qualité bactériologique est satisfaisante (classement A ou B). Elles se concentrent dans les zones suivantes :

- la partie intermédiaire de la Rance maritime,
- l'estran de la plage de Saint Cieux à Lancieux et les alentours des îles des Hébihens à Saint Jacut-de-la-Mer.

La pêche à pied est essentiellement tributaire de la qualité bactériologique de l'eau et des éventuelles proliférations de micro-algues toxiques (*Alexandrium minitum*). Au-delà de son importance économique très limitée, cette activité est très emblématique de la qualité globale du milieu, notamment vis-à-vis des touristes.

b) Conchyliculture

Les activités conchylocoles sont actuellement très limitées, voire anecdotiques sur le littoral du SAGE malgré les potentialités offertes par le bassin maritime de la Rance du fait des conditions de marnage.

Beaucoup de tentatives d'activités aquacoles diverses (pisciculture, ostréiculture, vénériculture, mytiliculture) ont eu lieu et ont échoué pour des raisons diverses (problèmes réglementaires, parasitose, problèmes sanitaires...). Actuellement, les activités qui subsistent sont les suivantes :

- un établissement d'algoculture en Rance,
- un établissement de prégrossissement d'huîtres à la Pointe du Puits.

Le développement de l'activité conchylocole dans l'estuaire de la Rance semble actuellement freiné par des conflits de gestion de l'espace et par la qualité sanitaire insuffisante.

4.5. L'économie de l'eau sur le bassin versant de la Rance

4.5.1. Eau potable

Par le terme "eau potable" on entendra l'eau issue du robinet et dont la qualité est soumise à un arsenal réglementaire national et européen.

Afin de saisir correctement l'ensemble des déterminants économiques et d'être exhaustif dans l'évaluation, une simple compilation des coûts de potabilisation et de traitement des eaux issues du réseau banal ne suffirait pas. Il convient également d'intégrer à l'analyse les stratégies de contournement mis en place par les consommateurs pour compenser ce qui leur paraît être un effet, à tort ou à raison, une qualité déficiente de l'eau du robinet. C'est la raison pour laquelle la consommation d'eau en bouteille a également été intégrée à l'analyse.

a) Synthèse du diagnostic eau potable

La situation des infrastructures de production et de distribution d'eau potable a fait l'objet d'un diagnostic spécifique qui a été présenté à la CLE du 23 juin 2001. Les principaux éléments qui s'en dégagent sont les suivants :

- les prélèvements pour la production d'eau potable représentent 14,5 Mm³/an dont 80 % proviennent de ressources de surface (retenues),
- la consommation moyenne s'établit entre 140 l/j/hab (Côtes d'Armor) et 180 l/j/hab (Ille et Vilaine),
- la population permanente alimentée dans le bassin versant est de 190 000 personnes auxquelles s'ajoute la population saisonnière. Le volume d'eau potable consommé dans le bassin versant est estimé à 9,5 Mm³/an, sachant que la consommation liée à la population touristique est évaluée à 1,5 Mm³/an.

En période de pointe, la consommation mensuelle et journalière peut doubler voire tripler. Sur le mois d'août, l'évaluation de la population touristique se monte à 138 000 personnes environ (70 % de la population permanente du bassin versant).

b) Evaluation économique

Le prix de l'eau résulte de trois grandes composantes :

- l'alimentation en eau potable,
- l'assainissement des eaux usées,
- les taxes et redevances versées aux organismes publics.

Le tableau ci-dessous présente la moyenne nationale¹ pour un volume de consommation de 120 m³/an.

Composantes	Situation nationale moyenne (exercice 98)
Alimentation en eau potable	1,20 €/m ³
Assainissement des eaux usées	0,96 €/m ³
Taxes et redevances	0,49 €/m ³
Total	2,65 €/m ³

Les données disponibles systématiquement sur le prix de l'eau concernent la partie eau potable et sont reportées en annexe 3. Les fourchettes de valeur sont les suivantes :

- 1,7 à 2,5 €/m³ sur la majeure partie du bassin versant (ensemble des Côtes d'Armor et intérieur de l'Ille et Vilaine),
- 2,5 à 3,4 €/m³ sur la partie littorale du département d'Ille et Vilaine.

A cette composante eau potable s'ajoute la composante assainissement dont les valeurs sont moins bien centralisées. Si on se réfère aux valeurs nationales, cette composante s'établit entre moins de 0,50 €/m³ à 1,7 €/m³. Il est maximal pour les communes moyennes (1 000 à 3 500 eq.hab.). Les simulations suivantes sont basées sur un prix moyen de 1 €/m³.

La situation du prix de l'eau peut se résumer de la façon suivante :

- une eau très chère, les prix relevés sur les communes littorales sont parmi les plus élevés au niveau national,
- une composante eau potable plus élevée en relation avec les problèmes quantitatifs et qualitatifs de la ressource.

Sur la base de ces estimations, le budget eau potable (chiffre d'affaires annuel global) s'établit à environ 34 M€ (220 MF) par an avec des prix moyens très élevés (environ 3,8 €/m³, soit 20 à 25 F/m³) par rapport à la moyenne nationale (17,5 F en 1998).

4.5.2. La consommation d'eau en bouteille

a) Les sources de l'information

On notera en remarque préalable que c'est la première fois que cette dimension économique fait l'objet d'une évaluation en Bretagne et probablement, dans le cadre de telles études, en France.

Il existe à ce jour très peu de données concernant les stratégies de contournement mises en œuvre par les consommateurs sont disponibles du point de vue des quantités d'eau achetée. En revanche, le Comité Régional d'Evaluation des Politiques Publiques a lancé au cours des

¹ Factures d'eau : comprendre les écarts - G. DITRE - SCEES - 2001

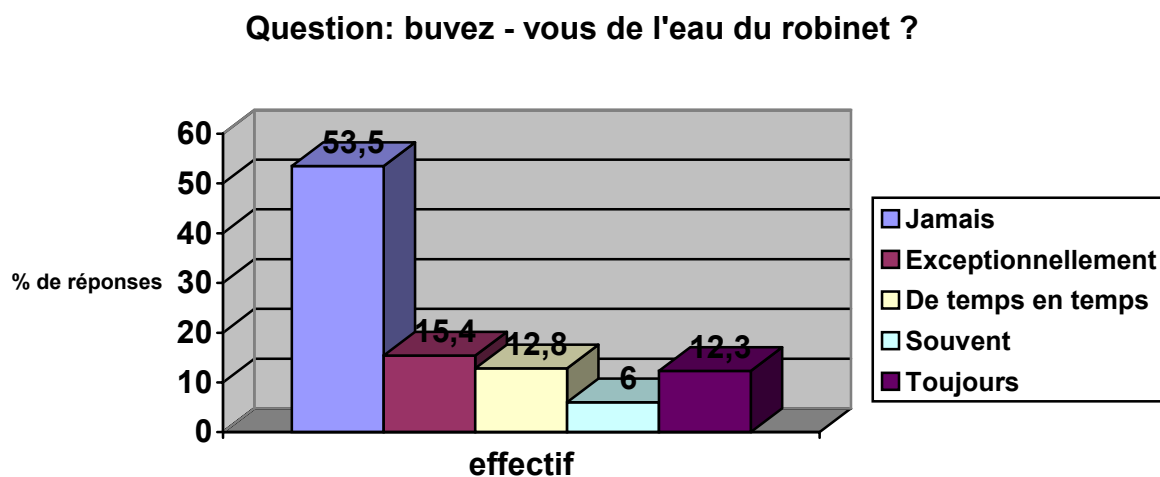
années 1998 et 1999 deux études *sur l'opinion et les comportements des usagers de l'eau potable en Bretagne*².

Cette étude d'opinion a été réalisée, pour l'année 1999, du 4 mai au 17 juin 1999 auprès d'un échantillon de 1 006 foyers des quatre départements de Bretagne, sur la base d'une enquête mixte téléphone puis questionnaire plus approfondi sous forme écrite.

Nous en retraits ici les point les plus saillants paraissant pouvoir être valorisés dans une optique d'évaluation de l'attitude de la population sur le périmètre du SAGE Rance.

b) L'attitude vis à vis de l'eau du robinet

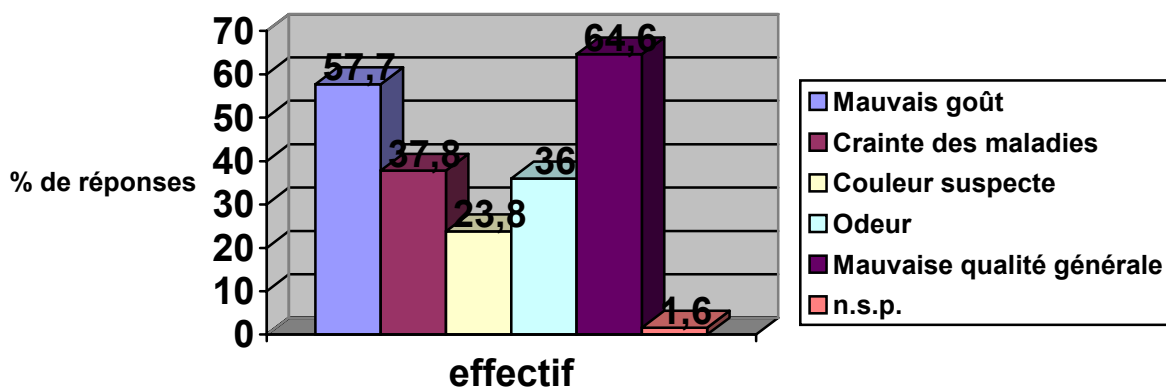
Les deux premières questions avaient trait à l'appréhension par les ménages de l'eau du robinet.



On soulignera que les 2/3 de l'effectif ne boivent "jamais" (53,5%) ou "exceptionnellement" (15,4%) l'eau du robinet. Le rapport 2000 souligne que par rapport à 1998, il y a eu glissement des "exceptionnellement" à la modalité "jamais". Il note également que c'est dans les Côtes d'Armor que ces deux populations sont les plus fortes avec 83% ne consommant soit "jamais" soit "exceptionnellement" contre 65% pour les autres départements.

² Rapport au Comité régional d'évaluation des politiques publiques, Opinions et comportements des usagers de l'eau potable en Bretagne, KHI 2, année 2000.

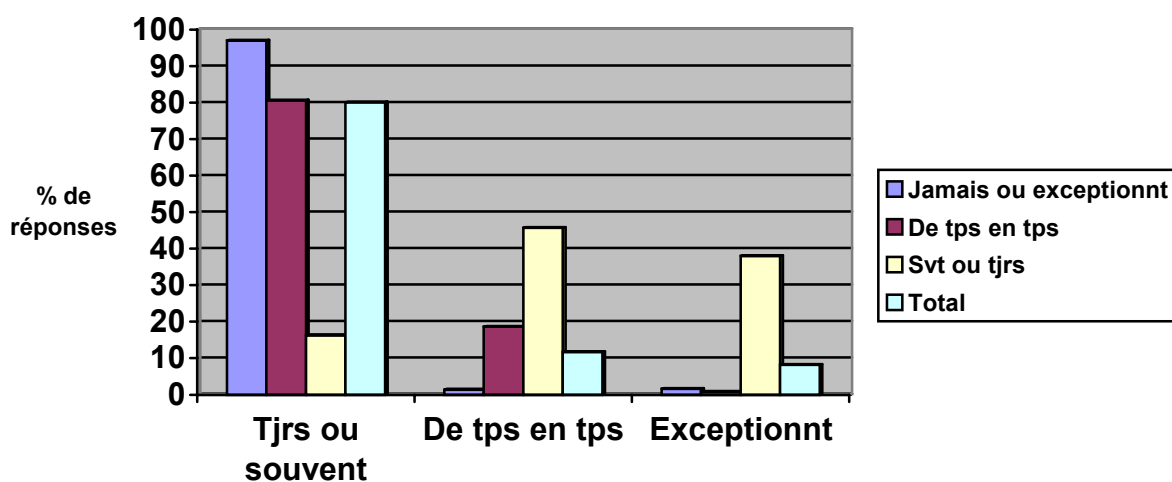
Question: quelles sont les raisons qui vous conduisent à boire peu ou pas du tout l'eau du robinet ?



Les freins mis en évidence font ressortir deux critères de rejet de l'eau du robinet, son mauvais goût et sa mauvaise qualité générale.

De fait il n'est pas surprenant de constater un achat régulier à systématique d'eau en bouteille par les bretons. Si on reprend l'analyse des populations par leur attitude de consommation d'eau du robinet et si on la confronte aux achats d'eau en bouteille, ce double prisme donne des comportements d'achat relativement précis selon les catégories de réponse.

Corrélation rejet au du robinet / achat d'eau en bouteille



En somme, comme le précise également le tableau joint, face au rejet de l'eau du robinet, les consommateurs n'ont d'autre alternative que d'acheter de l'eau en bouteille.

<i>Consommation d'eau du robinet</i>	Consommation d'eau en bouteille (%)			
	Tjrs ou svt	De tps en tps	Exceptionnt ou jamais	TOTAL
<i>Jamais ou exceptionnellement</i>	97	1,4	1,6	100
<i>De temps en temps</i>	80,6	18,6	0,8	100
<i>Souvent ou toujours</i>	16,3	45,7	38	100
TOTAL	80,1	11,7	8,2	100

c) Les achats d'eau en bouteille par les résidents permanents

Il est maintenant possible de projeter ces résultats sur l'ensemble des 2,9 millions d'habitants de la Bretagne en y injectant de nouvelles hypothèses quant aux modes de consommation de l'eau en bouteille.

On évacuera d'emblée une substitution complète de l'eau issue de bouteilles dans la cuisson des aliments (légumes notamment). Cette hypothèse maximaliste n'est pas connue des statistiques car la question n'a jamais été posée dans les enquêtes françaises. Son occurrence est toutefois probable pour une part très marginale donc statistiquement réduite de la population suivie médicalement ou étant chaud partisan de la nourriture biologique :

- pour le segment de population ne consommant jamais d'eau du robinet, on admettra que la totalité de l'eau de boisson est achetée en bouteille. Elle comprend la consommation au petit déjeuner (café, thé...), au déjeuner et au dîner. Reprenant les conclusions des T.G.I. de Saint – Brieuc et de Guingamp (affaires consommateurs contre les sociétés Suez – Lyonnaise des Eaux et Compagnie Générale des Eaux) on estimera la consommation quotidienne à 1,5 litre d'eau par personne et par jour,
- pour le segment de population consommant exceptionnellement de l'eau du robinet on admettra que la consommation se limite aux déjeuner et dîner. On estimera la consommation à 1 litre d'eau par personne et par jour,
- pour le segment consommant de temps en temps de l'eau du robinet, cette proportion tombera à 0,75 litre d'eau par personne et par jour,
- pour le segment de population consommant souvent de l'eau du robinet on admettra une consommation moyenne de 0,5 litre d'eau en bouteille par personne et par jour,
- enfin pour les personnes consommant toujours de l'eau du robinet, la consommation d'eau en bouteille sera nulle.

A ce stade de la réflexion il est possible de faire une première projection pour l'ensemble de la région.

Consommation d'eau du robinet	% de fréquence dans la pop. bretonne	Population concernée	Litres / semaine (litre / jour)	Litres / sem	Litres / an
Jamais	53,5	1 551 500	10,5 (1,5)	16 290 750	848 119 000
Exceptionnellement	15,4	446 000	7 (1)	3 122 000	162 344 000
De temps en temps	12,8	371 200	5,25 (0,75)	1 948 800	101 337 600
Souvent	6	174 000	3,5 (0,5)	609 000	31 668 000
Toujours	12,3	356 000	-		
TOTAL	100	2 900 000		21 970 550	1 143 468 600

Ces données permettent de rapporter la consommation d'eau en bouteille par habitant permanent en divisant les 1 milliard 143 millions de litres d'eau par les 2,9 millions d'habitants. Il en résulte que chaque breton consomme en moyenne un peu moins de 400 litres d'eau par an et que si on ramène cette consommation à la population de la Rance, **69 000 000 litres d'eau en bouteille sont annuellement achetés sur le bassin versant.**

d) Les achats d'eau en bouteille par les touristes

Comme il a été spécifié dans la partie de l'analyse réservée au tourisme, le périmètre d'étude, grâce notamment à sa façade littorale, attire une population touristique qui se répartit entre la fréquentation de résidences secondaires et l'occupation de facilités destinées à une population à habitudes moins permanentes.

Inventaire du nombre de nuitées touristiques

L'analyse de l'impact économique des activités touristiques a permis de se rendre compte de l'importance de cette activité pour le tissu local. Les chiffres peuvent également rendre compte du nombre de nuitées sur les différentes entités territoriales du périmètre du SAGE – Rance. Elles se déclinent de la manière suivante :

Ville de Saint – Malo :	2 036 353 nuitées
Ville de Dinard :	1 811 578 nuitées
Pays de Dinan :	5 283 561 nuitées
CC Côte d'Emeraude Rance & Frémur :	2 816 272 nuitées
Périmètre Rance du GIT Bretagne Romantique :	1 993 621 nuitées
TOTAL	13 941 325 nuitées

Structuration de la consommation d'eau pour les touristes

Il n'existe bien évidemment aucune donnée sur la consommation d'eau en bouteille par les population touristiques. Pour en évaluer le périmètre, on procédera donc par extrapolation par rapport à la population résidente en prenant acte de l'image de marque pour le moins mauvaise de la qualité de l'eau en Bretagne qui encourage à des taux plus fort pour les populations consommant "jamais" ou "exceptionnellement" de l'eau en bouteille. La ventilation proposée évolue donc selon la répartition suivante.

Consommation d'eau du robinet	% de fréquence dans la pop. touristique	Population concernée Base nuitées	Litre / jour	Total
Jamais	65	9 061 900	1,5	13 592 850
Exceptionnellement	20	2 788 277	1	2 788 277
De temps en temps	10	1 394 138	0,75	1 045 603
Souvent	3	418 243	0,5	209 120
Toujours	2	278 827	-	-
TOTAL	100	13 941 325		17 635 850

e) Evaluation économique de la consommation d'eau en bouteille

Si on fusionne la consommation d'eau en bouteille par les résidents permanents et les non – résidents nous parvenons à un total de :

Résidents :	69 000 000
Touristes & résidences secondaires :	17 635 850
TOTAL	86 635 850

Il est maintenant possible de croiser ces données avec le prix moyen du litre d'eau en bouteille. L'évaluation du coût a pris comme base la moyenne entre des eaux minérales et de source non pétillante. En moyenne le prix du litre d'eau vendu en grande surface (Leclerc, Carrefour, Intermarché) s'élève à 0,36€ pour les marques Vittel et Evian, à 0,28€ pour les eaux de source de marque Plancoët, Ysabelle, Katell – Roc'h. La moyenne entre ces produits s'établit donc à 0,32€ du litre.

On en déduira donc que le coût total de la consommation d'eau en bouteille pour les résidents s'élève à plus de 22 000 000€ annuellement, auxquels on ajoutera 5 645 000€ pour les non – résidents soit un total de 27 645 000€ par an (plus de 180 millions de francs).

Remarque :

A titre de comparaison économique on ajoutera que sur l'ensemble de la région, les dépenses des consommateurs d'eau résidents s'élèvent à 1 143 millions de litres d'eau à raison de 0,32€ du litre, soit un total de 366 millions d'euros ou 2,4 milliards de francs.

On notera que cette somme correspond à un quart du total de l'impôt sur le revenu collecté en Bretagne (1,5 milliard d'euros ou 10 milliards de francs).

5. RECAPITULATIF DES DONNEES ECONOMIQUES.

Il est maintenant possible de dresser un bilan des activités présentes sur le bassin versant de la Rance.

En ce qui concerne les activités agricoles, on estimera à **330 M€ la totalité du chiffre d'affaires réparti de la manière suivante :**

- **production laitière : 100 M€,**
- **production de viande bovine : 25 M€**
- **production de viande porcine : 100 M€**
- **productions légumières : 14 M€**
- **autres productions végétales : 73 M€**
- **production de volailles : 2 M€**
- **Primes diverses : 14 M€**

De manière complémentaire, le chiffre d'affaires des IAA est estimé à **780 M€** avec une répartition sur une vingtaine de sites de production de tailles et de spécialisations différentes.

Par ailleurs, autre activité directement intéressée par la qualité des actifs naturels , chiffre d'affaires du tourisme peut être estimé à **330 M€ par an.**

Enfin, la totalité du chiffre d'affaires pour l'approvisionnement en eau potable peut être estimé à un peu plus **de 60M€, dont 34M€ pour la production d'eau circulant par le réseau et 27,5M€ pour l'achat d'eau en bouteille.**

