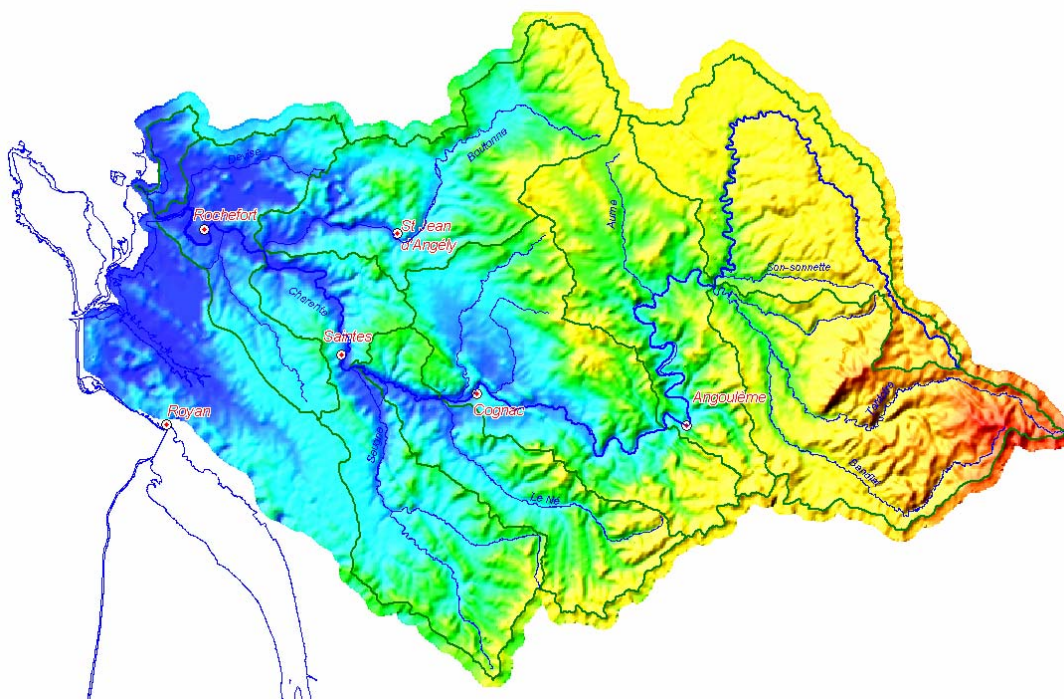




EPTB *Charente*

Institution interdépartementale pour l'aménagement
du fleuve Charente et de ses affluents

PLAN DE GESTION DES ETIAGES BASSIN DE LA CHARENTE



PROTOCOLE DU PGE

Approuvé par la Commission d'élaboration
en séance du 26 avril 2004

PLAN DE GESTION DES ETIAGES "CHARENTE"

Ce protocole est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne (notamment ses mesures C2 à C5, C9, C12, C24 et C27).

Le protocole de gestion d'étiage est établi entre :

L'Etat représenté par Monsieur le Préfet de la Charente, Coordonnateur du Bassin Charente,
L'Institution interdépartementale pour l'aménagement du fleuve Charente et de ses affluents, représentée par son Président
Les Conseils Généraux de Charente, de Charente Maritime, de Dordogne, de la Vienne, de la Haute Vienne et des Deux Sèvres, représentés par leurs Présidents
Les villes de Saint Jean d'Angély, Cognac, Saintes, Rochefort, La Rochelle représentées par leurs maires,
La communauté d'agglomération du Grand Angoulême, représentée par son Président,
Les associations départementales des Maires,
La CLE du SAGE Boutonne représentée par son Président,
L'Agence de l'Eau Adour-Garonne représentée par son Directeur,
Les Chambres de Commerce et d'Industrie,
Les Chambres Régionales et Départementales d'Agriculture concernées,
Le représentant du Syndicat Départemental d'Adduction d'Eau Potable de Charente Maritime,
Le représentant du Syndicat mixte pour l'harmonisation du Prix de l'Eau et la Gestion de la Ressource dans le Département de la Charente,
Le représentant de la Section Régionale Conchylicole

Ce document a été établi au vu des travaux menés en concertation au sein de la Commission d'Elaboration comprenant :

L'Institution interdépartementale pour l'aménagement du fleuve Charente et de ses affluents,
Les MISE (Missions inter-services de l'eau) et la DISE des six départements concernés, la DIREN de Bassin, les deux DIREN (Poitou Charente et Aquitaine) et les deux DRAF (Directions Régionale de l'Agriculture et de la Forêt) concernées,
Les Conseils Généraux de Charente, de Charente Maritime, de Dordogne, de la Vienne, de la Haute Vienne et des Deux Sèvres,
L'Agence de l'Eau Adour-Garonne,
Les villes de Saint Jean d'Angély, Cognac, Saintes, Rochefort, La Rochelle représentées par leurs maires,
La communauté d'agglomération du Grand Angoulême, représentée par son Président,
Les associations départementales des Maires,
La CLE du SAGE Boutonne représentée par son Président,
Les Chambres de Commerce et d'Industrie,
Les Chambres Régionales et Départementales d'Agriculture,
La Section Régionale Conchylicole
L'UNIMA,
Le Parc Naturel Régional Périgord Limousin
Les syndicats de producteurs hydroélectriques autonomes,
Les représentants d'usagers et de Syndicats d'Adduction d'Eau Potable,
Les Associations de Protection de la Nature,
Les Fédérations Départementales d'Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques,
Le Conseil Supérieur de la Pêche,
Les représentants de la pêche professionnelle,
Les fédérations départementales de sports nautiques et d'eaux vives,
Les Comités régionaux et départementaux du Tourisme.

SOMMAIRE

1	PRÉAMBULE.....	6
1.1	Les enjeux du PGE Charente	6
1.2	Les particularités hydrologiques et hydrogéologiques du PGE Charente.....	7
1.3	Un plan de reconquête des débits pour la Charente.....	7
2	ANALYSES DES SCENARIOS ET CONSEQUENCES POUR LA GESTION ET L'ECONOMIE.....	9
2.1	Présentation synthétique des scénarios et des enjeux hydrologiques	9
2.2	Implication économique du PGE	10
3	LES ECONOMIES D'EAU.....	11
3.1	Les économies d'eau potable et industrielles	11
3.2	Les économies au niveau des prélèvements agricoles	12
4	MAITRISE DES PRELEVEMENTS AGRICOLES	13
4.1	Moratoire sur toutes les ressources	13
4.2	Volume théoriquement prélevable par ressource.....	14
5	LE RESEAU DE CONTROLE	17
5.1	Différenciation des notions de débit et de ressource	17
5.2	Mieux connaître la ressource	17
5.3	DOE et DCR	18
5.4	Débit objectif complémentaire	19
5.5	Création de stations complémentaires pour la gestion.....	21
5.6	Piézométrie objectif d'étiage	21
5.7	Indicateur d'assecs	23
5.8	Indicateur de niveau dans les marais réalimentés de Rochefort.....	23
5.9	Indicateurs environnementaux pour la production conchylicole.....	24
5.10	Prise en charge du réseau de mesure.....	24
6	POLICE DE L'EAU, GESTION DES AUTORISATIONS DE PRELEVEMENTS	25
6.1	Procédure	25
6.2	Modalité de fixation des autorisations	25
6.2.1	<i>Contenu de l'autorisation.....</i>	<i>25</i>
6.2.2	<i>Débit maximum autorisé.....</i>	<i>27</i>
6.2.3	<i>Organisation du partage de la ressource</i>	<i>28</i>
6.3	Réduction des déséquilibres	29
6.3.1	<i>Secteur réalimenté par le soutien d'étiage</i>	<i>29</i>
6.3.2	<i>Marais réalimentés par le canal de l'UNIMA.....</i>	<i>29</i>
7	LA GESTION EN PERIODE DE CRISE	30
7.1	Les dispositions de gestion de crise existantes.....	30
7.2	Les préconisations du PGE.....	30
7.3	Les principes de l'Etat et l'élaboration d'un arrêté cadre interdépartemental pour le bassin de la Charente.....	31
8	AGIR SUR LE CYCLE ANNUEL DE L'EAU.....	33
9	GESTION DES RESSOURCES STOCKEES.....	34
9.1	Création de ressources de substitution pour des objectifs locaux	34
9.1.1	<i>Quelques définitions.....</i>	<i>34</i>
9.1.2	<i>Bassins prioritaires et projets identifiés.....</i>	<i>36</i>
9.1.3	<i>Avantages pour les bénéficiaires indirects</i>	<i>37</i>
9.1.4	<i>Impact des ouvrages.....</i>	<i>37</i>
9.2	Maîtrise des prélèvements par les petites retenues	38
9.3	Substitution dans les marais réalimentés.....	38
9.4	Autres projets de ressources stockées pour du soutien d'étiage.....	38

10	LA CHARENTE AMONT ET LES BARRAGES DE LAVAUD ET MAS CHABAN.....	39
10.1	Cadre général	39
10.2	Améliorer l'efficacité du soutien d'étiage.....	39
11	GESTION SPECIFIQUE AUX EAUX SOUTERRAINES ET AU KARST.....	40
11.1	Les nappes d'accompagnement	40
11.2	Les autres nappes	41
11.3	Comprendre le cycle annuel du karst de La Rochefoucauld	41
11.4	Gestion du karst de La Rochefoucauld	42
11.5	Enjeu qualitatif des forages et relation avec l'eau potable	42
12	LA BOUTONNE ET LE SAGE.....	43
12.1	La Boutonne.....	43
12.2	Le barrage de la Trézence.....	44
13	GESTION DES MARAIS.....	45
13.1	La gestion saisonnière des marais réalimentés	45
13.2	Priorités d'usage dans les marais réalimentés par le canal de l'UNIMA	45
13.3	Règles générales pour la gestion quantitative	46
13.3.1	<i>La prise d'eau de Saint-Savinien</i>	<i>46</i>
13.3.2	<i>Réalimentation des marais nord par Breuil Magné et réduction des contraintes de restriction</i>	<i>47</i>
13.3.3	<i>Réalimentation des marais sud par le canal Charente – Seudre.....</i>	<i>48</i>
13.4	Gestion des prises d'eau des autres marais	48
14	AUTRES ENJEUX	49
14.1	La navigation	49
14.2	Les moulins.....	49
14.3	Restauration des poissons migrateurs et étiage : quelle stratégie ?.....	49
15	ENGAGEMENTS ET ROLES DES PARTENAIRES.....	50
15.1	L'Etat.....	50
15.2	Les Conseils généraux et Régionaux	50
15.3	L'Institution Charente, EPTB Charente	51
15.4	L'Agence de l'Eau Adour Garonne	52
15.5	Les usagers de l'eau	52
15.6	Les structures gestionnaires de l'eau	53
15.7	L'UNIMA	53
16	PROGRAMMATION, SUIVI, CONTROLE ET SURVEILLANCE.....	54
	Une gestion globalisée et partagée à l'échelle du bassin versant : le tableau de bord	54
	La commission de concertation et de suivi du PGE.....	54
	Les modifications et révisions du protocole PGE.....	54
	Calendrier de mise en œuvre du PGE.....	56
17	ANNEXES.....	58
	Annexe 1 : Arrêtés sécheresse 2004 et seuils 2003	
	Annexe 2 : Etat des lieux	
	Annexe 3 : Bilan des scénarios	
	Annexe 4 : Fiches d'analyse hydrologique	
	Annexe 5 : Décret relatif au barrage de St Savinien	
	Annexe 6 : Modélisation du panache de dessalure de la Charente sous différents débits en période d'étiage (logiciel de modélisation MARS 2D)	
	Annexe 7 : Décrets 2003-868 et 2003-869 et arrêté du 11 septembre 2003	

1 PRÉAMBULE

Le SDAGE Adour Garonne intègre une mesure concernant les Plans de gestion des étiages pour permettre la coexistence de tous les usages et le bon fonctionnement des milieux aquatiques en période d'étiage, notamment sur les cours d'eau déficitaires où de forts prélèvements estivaux sont observés.

La démarche du Plan de gestion des étiages du bassin de la Charente s'appuie sur les acquis du protocole de 1992, notamment avec la mise en place de la gestion volumétrique et la création des réserves de soutien d'étiage de Lavaud et Mas Chaban. Cependant, il nécessite, avec l'évolution des usages de l'eau, une actualisation et une mise en cohérence à l'échelle du bassin des mesures de gestion, de création d'ouvrages ou de réalisation d'aménagements qui permettront de mieux partager la ressource et d'améliorer le bon fonctionnement écologique des cours d'eau du bassin à l'étiage.

Comme pour tous les PGE d'Adour Garonne, les fonctions principales du protocole sont les suivantes :

Fixer les objectifs quantitatifs (DOE) et les taux de défaillance admissibles.

Établir des règles de gestion par zone et harmoniser par sous bassin versant les différentes politiques départementales pour tout le territoire concerné.

Passer progressivement d'une gestion "au jour le jour" à une gestion anticipée et donc planifiée en différenciant : les axes réalimentés, des axes non réalimentés ; les ressources stockées, les prélèvements directs en cours d'eau, les prélèvements indirects (via les nappes d'accompagnement des cours d'eau) et les autres nappes qui influent sur la ressource naturelle de soutien des débits.

Présenter l'ensemble des actions permettant d'atteindre les objectifs (économie, création de ressource) et les conditions de passage vers les plans de crises (arrêté sécheresse).

1.1 Les enjeux du PGE Charente

Les enjeux du PGE s'articulent autour du partage de la ressource disponible par les usages et les milieux :

Pour l'eau potable, le fleuve et son affluent principal à l'étiage, la Touvre, sont les principales ressources des deux départements de Charente et Charente maritime y compris La Rochelle où les îles. Les nappes, aujourd'hui très sollicitées par les prélèvements d'eau potable en milieu rural, sont souvent fragilisés par l'évolution qualitative de nombreuses ressources souterraines. La Charente, qui est la principale ressource en eau superficielle de la façade atlantique de Poitou Charentes, est donc une ressource stratégique pour l'eau potable.

Pour l'ostréiculture, le bassin de Marennes Oléron, premier bassin ostréicole est, avec le Bassin d'Arcachon, l'un des derniers lieux de reproduction naturelle des huîtres japonaises. Ce statut, le bassin le doit au régime hydrologique de la Charente en début d'été. L'enjeu estuarien est donc un enjeu stratégique majeur pour la filière ostréicole française.

Pour l'agriculture, la ressource en eau est structurante aujourd'hui sur la totalité des sous bassins versants de la Charente. L'étroite imbrication entre eaux superficielles et eaux souterraines fait que le PGE intéresse directement près de 54 000 hectares irrigués. L'irrigation centrée aujourd'hui sur le maïs, sera toujours un atout pour la diversification de l'agriculture.

Pour l'environnement en général, la diversité du réseau hydrologique depuis les sources cristallines, les pertes et résurgences des bassins karstiques, le chevelu des petits ruisseaux, les rivières structurées depuis au moins un millénaire par les aménagements humains, la forte influence de la marée loin sur les axes Charente et Boutonne et les marais côtiers, zone de transition avec l'océan, tout cela contribue à la richesse du territoire. Cette richesse qui permet les autres usages, peut être dégradée par une mauvaise maîtrise des régimes d'étiages.

L'importance de la disponibilité de l'eau pour ces enjeux est vérifiée par l'ensemble des indicateurs hydrologiques du bassin qui indique une sur-sollicitation de la ressource naturelle. Le partage équitable de cette ressource nécessite un effort important de connaissance du fonctionnement du bassin ainsi qu'un plan d'action volontaire pour réduire la fréquence des défaillances.

1.2 Les particularités hydrologiques et hydrogéologiques du PGE Charente

Le bassin de la Charente constitue un ensemble hydrologique dont l'originalité rend particulièrement complexe l'analyse traditionnelle des relations amont – aval.

Les interconnexions entre les écoulements superficiels et souterrains sont présentes partout. La prise de conscience de la nécessité d'une gestion globale de ces deux compartiments a bien été intégrée mais elle reste limitée par des incertitudes qui subsistent notamment quant à l'établissement de règles simples liant les actions sur les prélèvements et les effets sur les débits.

A l'amont, l'axe Charente accuse une faible productivité tandis que ses principaux affluents subissent des captures karstiques quasi-totale du bassin de la Tardoire et du Bandiat et partielles de la Bonnieure au profit exclusif de la Touvre. Les stratégies développées dans le cadre du PGE sur ces cours d'eau très sensibles à l'assèchement, ont des répercussions décalées dans le temps sur le bassin aval de la Charente au travers du karst et de la Touvre. Ce décalage est à la fois un avantage et un inconvénient qu'il convient de mieux connaître afin de l'intégrer dans la gestion.

Les cours aval de tous les cours d'eaux convergent vers l'estuaire dans une ancienne ria comblée par les marais où l'influence de la marée perturbe la mesure des débits. Le maintien des flux d'eau douce à l'estuaire est déterminant pour la salinité du bassin Marennes Oléron ce paramètre étant un facteur limitant pour l'écosystème littoral.

N'oublions pas enfin l'influence de l'homme notamment avec l'aménagement physique des rivières navigables et le réseau de canaux si particulier des différents types de marais qui contribue d'ailleurs à l'intérêt patrimonial de ce territoire.

La gestion globale des étiages du bassin est donc une nécessité qui dépasse les limites administratives mais aussi certaines limites de gestion par sous bassin, ou de séparation entre ressources souterraines et superficielles. Le PGE propose et s'appuie sur une synthèse qui devra être affinée à mesure que progresseront les connaissances sur le fonctionnement du bassin.

1.3 Un plan de reconquête des débits pour la Charente

Le Plan de Gestion des Etiages de la Charente vise au minimum à satisfaire 4 années sur 5 les DOE fixés par le SDAGE Adour-Garonne, afin de permettre le fonctionnement normal de l'écosystème aquatique des rivières et de l'estuaire ainsi que le bon déroulement de l'ensemble des usages de l'eau sur le bassin.

Ce plan d'action repose sur des principes généraux que sont : la solidarité de bassin, le respect des objectifs locaux, l'urgence de l'action et la cohérence des politiques publiques.

Pour la Charente, le constat d'un fort déséquilibre global, et une connaissance insuffisante du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du bassin pose la question du rythme d'adaptation de la situation avec les objectifs du SDAGE. Les incertitudes qui pèsent sur les relations entre les différents compartiments de la ressource en eau impliquent une juste application du principe de précaution. Derrière l'utilisation de cette ressource il y a un historique des métiers et une économie rurale qui s'est développée **sans avoir le recul nécessaire sur les disponibilités de la ressource**. Pour le futur proche, la projection du niveau actuel d'usage de la ressource sert d'assise au raisonnement. Au-delà, la prospective quant à l'évolution des prélèvements est un exercice particulièrement délicat mais il est clair que des rattrapages seront nécessaires, pour mettre en œuvre une politique équilibrée de développement durable des sources jusqu'à l'estuaire.

La principale difficulté du PGE Charente est de proposer un partage de la ressource qui intègre à la fois le fonctionnement de l'écosystème naturel et des différents usages (à l'estuaire notamment), un minimum de sécurité pour les bénéficiaires des autorisations de prélèvement et surtout permet une gestion plus sereine des périodes d'étiages.

Le PGE se traduit donc par un plan d'actions réglementaires, administratives, scientifiques, techniques et financières pour réduire les déficits quantitatifs des cours d'eau dans les conditions fixées par le SDAGE.

Le PGE propose des pistes de solutions et réaffirme les priorités de bassin quand il y a conflit entre usages et ressource naturelle. A terme cependant, la satisfaction de l'objectif quatre années sur cinq laisse ouverte la question de la cinquième année déficitaire. La réponse actuelle à la pénurie est un ensemble de mesures de restriction théoriquement conjoncturelle qui reste en pratique chronique. Ces mesures d'accompagnement des périodes d'étiage sont formalisées pour une grande part du bassin au travers de protocoles dits de Gestion Volumétrique, dont la valeur reste locale. Dans le cadre du PGE, un important travail interdépartemental a permis de rapprocher les vocabulaires ainsi que les stratégies pour proposer des modalités de gestion volumétriques communes et harmonisées.

Pour améliorer la situation et garantir un retour à l'équilibre des aspects quantitatifs de la ressource, différentes actions sont proposées et envisagées conjointement. En effet, aucune n'est suffisante et satisfaisante seule. La logique du plan d'action retenu est donc la suivante :

- Fixer sur chaque sous bassin un objectif de débit pour la planification des actions. Ce débit peut être soit le DOE du SDAGE, soit un autre débit retenu sur la base d'une analyse hydrologique.
- Pour chaque sous bassin, identifier les prélèvements qui participent au déficit quinquennal et la part de "déficit" naturel.
- Agir sur les prélèvements en les restreignant par des mesures d'économie et de contrainte à un niveau compatible avec l'objectif. Ces mesures s'imposent dès la délivrance de l'autorisation ce qui permet une prise en compte anticipée du risque d'étiage. Ces restrictions concernent aussi les prélèvements en nappes d'accompagnement.
- Intégrer et accompagner les projets de ressources de substitution sur le bassin où porte l'effort de soutien d'étiage.
- Constater sur le bassin à l'aval, l'incidence de ces actions locales.

La démarche retenue par scénarios et par sous-bassin est présentée en annexe 3. Un tableau résumant les déficits simulés pour chaque choix de stratégie y est également présenté. Le prérequis de cette approche, notamment pour envisager sa réussite, reste une harmonisation à l'échelle du bassin des moyens de gestion de la ressource. Les mesures du Plan de gestion proposent d'organiser cette cohérence de bassin.

L'EQUILIBRE STRUCTUREL MILIEU/ USAGES

2 ANALYSES DES SCENARIOS ET CONSEQUENCES POUR LA GESTION ET L'ECONOMIE

2.1 Présentation synthétique des scénarios et des enjeux hydrologiques

La prospective de la demande en eau à moyen et long terme (horizon 10 ou 20 ans) reste très incertaine et complexe. Cependant, certaines tendances pèsent et pèseront lourdement sur l'avenir de la gestion envisagée : par exemple la disponibilité à un coût économiquement acceptable de la ressource en eau. C'est pourquoi, la démarche prospective du PGE Charente s'appuie sur une stratégie et des cheminements résultant d'une volonté d'aménagements durables maîtrisés. Les familles d'actions imaginées pour atteindre ou se rapprocher des objectifs du SDAGE ont structuré **les scénarios du PGE**.

Pour cela, l'analyse hydrologique est l'outil de mesure du respect des objectifs retenu.

Les objectifs se caractérisent par le maintien d'un débit minimum dans les cours d'eau ainsi que la satisfaction des usages consommateurs autorisés.

Les scénarios simulés pour restaurer un équilibre se sont appuyés, pour leur construction, sur trois principales familles d'hypothèses présentées ci-dessous :

- L'évolution des valeurs de débits objectifs, elle se traduit à la hausse par une augmentation des déficits et à la baisse par une réduction de ces déficits. C'est un ajustement qui traduit le compromis « tenable » selon les contractants du PGE. Cette option a fait l'objet de débat et de proposition pour la Boutonne, la Charente à Vindelle et la Charente aval.
- L'évolution des prélèvements, qui est une conséquence : de la réduction des besoins exprimés (par exemple diminution spontanée des surfaces irriguées, économie d'eau potable et agricole), d'un renforcement des politiques de restriction (réduction des volumes unitaires autorisés aux usagers), ou d'une autre règle d'exploitation de la ressource disponible (modification des calendriers culturels par exemple). Cet aspect du PGE s'est traduit par la définition d'un programme visant à définir des objectifs de volumes de prélèvement sur les eaux superficielles sensiblement réduits par rapport aux volumes autorisés en 2003.
- L'évolution de la ressource en eau, avec comme grandes options : la création de ressource stockée en période d'abondance (hiver et printemps) ou le transfert vers d'autres ressources. Les scénarios ont aussi exploré la solution offerte par la retenue de la Trézence dont le projet a été abandonné, au cours de la démarche, après l'avis négatif du Conseil d'Etat. Cette décision a fortement renforcé la position des acteurs locaux en faveur de la mise en œuvre d'un programme de création de retenues de substitution locales.

A savoir : l'impact sur l'hydrologie des mesures de restriction issues des arrêtés sécheresse, se traduit par une réduction effective du déficit constaté en année sèche. Cependant, les scénarios ne retiennent pas les mesures de police comme un moyen de gestion "normale". Elles n'ont pas vocation à être utilisées systématiquement (moins d'une année sur cinq).

Pour respecter les objectifs locaux et généraux du bassin de la Charente, le principal enseignement de l'analyse hydrologique est que le niveau de prélèvement supportable par les eaux superficielles et la nappe d'accompagnement est d'environ 60 Mm³. Sur les 125 Mm³ de prélèvement potentiel actuel, 95 Mm³ pourraient être satisfait : 60 Mm³ par la ressource naturelle (cumul des autorisations du bassin), 13 Mm³ pourraient être couverts par les substitutions, 22 Mm³ par le soutien d'étiage des barrages de Lavaud et Mas Chaban. Le reliquat devra être obtenu par des mesures d'économie, de réduction de prélèvement ou par un effort plus important en faveur des substitutions. A titre de comparaison, en 2003 année sèche, la ressource disponible n'a permis de fournir qu'entre 65 et 70 millions de m³ alors que sans restriction, la demande potentielle, qui n'a pas été satisfaite en raison des restrictions, aurait pu atteindre 40 millions de m³ de plus.

2.2 Implication économique du PGE

Pour la profession agricole, les restrictions d'usage ont un impact économique immédiat. La sécheresse 2003 aurait coûté 11 millions d'euros. Les Chambres d'agriculture estiment que l'irrigation concerne 2 100 agriculteurs et génère 1613 emplois direct et indirect dans la filière amont et aval. Le chiffre d'affaire de la production irriguée, 63 millions d'euros par an, est supérieur de 25 millions d'euros par an à des cultures pluviales (blé).

Ces chiffres peuvent être comparés aux efforts envisagés pour accompagner la réduction des prélèvements directs d'irrigation par la substitution.

Sur les secteurs les plus déficitaires, la valorisation du volume de substitution disponible est quasi acquise chaque année et peut atteindre entre 1,5 et 3 kg de grain par m³. La valorisation par du maïs peut être estimée sur la base de 0,25€/m³/an (estimation 2002).

Département	Volume maximal de substitution étudié en phase scénario Mm ³	Coût estimé des ouvrages M€	Valorisation annuelle M€
16	5,5	16,5	1,38
17	5,3	15,9	1,32
24	0,8	2,4	0,2
79	2	6	0,5
Total	13,6	40,8	3,4

Les utilisateurs directs assument les coûts de fonctionnement de la ressource.

La faiblesse récurrente des débits d'étiages à une incidence sur d'autres usages et sur le fonctionnement du cours d'eau :

- L'eau potable sur le bassin (en volume) dépend majoritairement des eaux de surface, y compris la résurgence karstique de la Touvre. La satisfaction de la demande en eau liée au tourisme sur la côte atlantique reste difficile en raison de l'insuffisance de ressource, même si les relations qualité-quantité ne sont pas toujours simples à établir.
- L'ostréiculture est la principale activité du bassin Marennes Oléron. Le chiffre d'affaire de l'ensemble de la filière ostréicole serait supérieur à 200 millions d'euros par an en Charente Maritime. Elle concerne un peu plus de 1200 exploitants et environ 9000 emplois directs plus 3000 emplois saisonniers. La profession est donc très atten-

tive au succès des politiques de gestion du bassin versant. La profession ayant engagée un recensement sous l'égide de l'Ifremer, les critères socio-économiques pertinents seront disponibles pour actualiser ces informations.

- Les autres fonctions environnementales des cours d'eau, très difficiles à valoriser ont cependant un impact économique certains en particulier au travers des potentialités touristiques du bassin.

3 LES ECONOMIES D'EAU

3.1 Les économies d'eau potable et industrielles

L'eau potable est un enjeu prioritaire. Cependant, dans de nombreux sous bassins versants, l'eau potable représente un prélèvement sensible. Les plus grandes agglomérations dépendent des eaux superficielles (résurgence du karst pour Angoulême, Charente aval ou canal de l'UNIMA pour la zone côtière) et elles contribuent au déséquilibre en période d'étiage. En Charente Maritime, la consommation journalière est multipliée par deux en juillet et août et représente environ 110 000 m³/jour dont une faible part est restituée à la Charente. Cependant, une économie de 10% sur les volumes d'eau prélevés est un objectif envisageable, qui pourra par exemple, être pris en compte indirectement dans le cadre de la modernisation des usines de production d'eau potable de la Touvre, sachant que le rendement de réseau global de la ComAGA était déjà de 85% en 2002.

Les prélèvements industriels sont négligeables sur le bassin en période d'étiage.

Les économies d'eau en période estivale sont une priorité. Les collectivités concernées doivent intégrer dans leur gestion et leurs investissements, la réduction des fuites sur les réseaux et le risque de défaillance de la ressource. En 1995, les objectifs du Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable de Charente Maritime fixait l'objectif de rendement des réseaux à 80%. Le schéma départemental de Charente incite également les collectivités à améliorer leur rendement.

Toutes ressources confondues, une économie de 10 % sur les volumes prélevés est souhaitable. Elle se traduirait dans les conditions de référence de l'état des lieux par une réduction du déficit d'environ 1,2 millions de m³ à l'estuaire (déficit potentiel global décennal estimé à l'estuaire 60 millions de m³).

Le PGE confirme l'importance de cet objectif pour la ressource naturelle.

Des campagnes de sensibilisation et d'information des usagers seront effectuées pour accompagner cette démarche par les collectivités compétentes. Elles doivent promouvoir auprès de leurs abonnés et des usagers temporaires (tourisme), une politique de maîtrise des consommations d'eau.

Comme pour les prélèvements agricoles, les données de prélèvement par ressource des différentes collectivités doivent être transmises au Tableau de bord du PGE. La fréquence des relevés est mensuelle.

Les transferts de prélèvements des eaux souterraines vers les eaux superficielles doivent intégrer les risques liés à l'insuffisance de la ressource et être portés à connaissance de la commission de suivi¹ du PGE (Tableau de Bord).

3.2 Les économies au niveau des prélèvements agricoles

La réduction du gaspillage est l'objectif constant de tous les partenaires de la gestion. De grands progrès ont déjà été accomplis ces dernières années. L'impact hydrologique, social et de communication de cette mesure est très important et il doit être relayé auprès de tous les professionnels. Les points suivants ont été retenus :

- **Une meilleure maîtrise technique : une modernisation du matériel, une plus grande attention aux potentialités des sols (RFU), et une information technique continue en période d'étiage sont les meilleures voies pour améliorer l'efficacité de l'eau consommée. La gestion volumétrique et les avertissements agricoles des chambres d'agriculture (type Irrig'info) constituent des relais très importants auprès de la profession.**
- **Le choix des parcelles irriguées doit intégrer la pénurie de ressource et le risque élevé de défaillance ainsi que l'aptitude agronomique à l'irrigation dans une optique de développement agricole durable.**
- **S'appuyer sur les informations du tableau de bord pour orienter en amont des campagnes d'irrigation les choix des agriculteurs. Un bilan hydrométéorologique et hydrogéologique à l'échelle du bassin (en partenariat avec la DIREN, Météo-France et le Conseil Régional pour la piézométrie) pourrait être réalisé en mars-avril pour anticiper la campagne d'étiage à venir. Parallèlement, une information sur les procédures contractuelles à destination de l'agriculture et sur les mesures agro-environnementales qu'elles proposent est développée auprès des agriculteurs. Certaines mesures autorisent une évolution des pratiques culturales et concourent à une diminution des prélèvements d'eau pour l'irrigation.**
- **Les opérations de type "IRRIMIEUX" seront encouragées pour favoriser les techniques de gestion de l'eau les plus efficaces. Le Tableau de Bord du PGE établira un bilan annuel de ces opérations.**

Au terme de chaque campagne, un diagnostic personnalisé sera proposé par les Chambres d'Agriculture aux irrigants présentant les consommations unitaires les plus élevées. Les irrigants estiment que la marge technique de progrès peut se traduire par une économie de l'ordre de 5% avant 2006.

¹ * La commission d'élaboration est appelée à évoluer vers une commission de suivi

4 MAITRISE DES PRELEVEMENTS AGRICOLES

4.1 Moratoire sur toutes les ressources

Le PGE vise une réduction des défaillances par rapport au DOE à une année sur cinq (1/5) à l'horizon 2010 et rappelle que **le franchissement des seuils de crise doit être évité, conformément au SDAGE, sur l'ensemble du bassin de la Charente alors qu'il est encore trop fréquent à la date de l'état des lieux du PGE.** Globalement, la Police de l'eau ne délivre plus d'autorisation supplémentaire de prélèvement en débit et volume à partir des eaux superficielles depuis plusieurs années et le fait avec parcimonie à partir des eaux souterraines qui ne font pas l'objet de moratoire.

En conséquence, le PGE confirme que les services de police de l'eau ne doivent pas délivrer d'autorisation supplémentaire sur l'ensemble du bassin de la Charente pour l'irrigation estivale de surfaces agricoles non compensées (par une ressource en eau affectée), de manière à ne pas aggraver le bilan global.

Ce moratoire, qui limite globalement le niveau de prélèvement, ne remet pas en cause le renouvellement d'autorisation temporaire accordée avant 2003. Il correspond à l'application de la circulaire du 16 mars 2004 (décrets et arrêtés du 11 septembre 2003) qui précise que dans les zones classées en ZRE, de nouveaux prélèvements ne doivent plus être autorisés tant qu'un équilibre n'a pas été durablement restauré entre les ressources et les besoins en eau.

Le PGE rappelle que le seuil maximal de consommation domestique est ramené depuis le 11/09/2003 à 1000 m³/an. Pendant un délai de deux ans à compter de l'approbation du PGE, le moratoire ne s'appliquera pas aux prélèvements qui perdent le statut de domestique en application du décret du 11 septembre 2003.

Pour les volumes "libérés" d'une année sur l'autre (par exemple pour non renouvellement d'une autorisation de prélèvement lié à l'abandon de l'irrigation sur une exploitation), le PGE propose que ces volumes soient affectés de façon prioritaire à la résorption du déficit.

Dès le retour à une situation équilibrée, une redistribution pourra être organisée au sein de chaque sous bassin selon un processus et des modalités à définir qui permettront de choisir entre le maintien du niveau global de prélèvement ou une sécurisation renforcée des usages.

4.2 Volume théoriquement prélevable par ressource

Le bassin de la Charente est découpé en secteurs qui sont issus des zones d'application de la gestion volumétrique ou fixés par le PGE en l'absence de gestion volumétrique. Ces zones correspondent à des ressources naturelles bien définies. L'évolution de ces périmètres doit être envisagé notamment dans le cadre de la définition des masses d'eau demandée par la Directive Cadre Européenne. L'approche par sous bassin permet :

- De s'imposer a priori à tous les prélèvements sans distinction entre eaux superficielles et nappes d'accompagnement.
- De redéfinir les seuils annuels de gestion volumétrique.
- De laisser un minimum de souplesse quant à l'affectation interne à chaque sous-bassin des volumes disponibles (cultures spéciales par exemple).

La carte ci-après définit ces territoires.

Les volumes et débits prélevés doivent être rendus compatibles avec la ressource disponible par une meilleure définition des volumes disponibles. En se fondant sur le réseau de DOE et de DOC, et en déduisant la part de prélèvement reportée sur les ressources de substitution, l'analyse hydrologique permet d'identifier la part agricole dans les déficits résiduels quinquennaux.

Les volumes théoriquement prélevables par l'irrigation doivent être revus à la baisse, ceci afin d'atteindre un équilibre 4 années sur 5.

Le tableau issu de la phase scénario, présente pour chaque sous bassin versant, l'estimation du potentiel de prélèvement autorisé en 2003 :

Pour l'agriculture : le volume de consommation potentiel est estimé sur la base d'une demande quinquennale pondérée (125 millions de m³ potentiel pour tout le bassin). Le PGE fixe pour chaque sous bassin un volume maximal prélevable (82 millions de m³ pour tout le bassin). Il est comparable pour la plupart des sous bassins au volume réellement prélevé en 2003 (source gestion volumétrique 2003).

Pour l'eau potable : valeurs recensées dans l'état des lieux.

Pour l'industrie : valeurs recensées dans l'état des lieux.

Un calendrier prévisionnel permettra de passer progressivement des volumes actuellement fixés par la gestion volumétrique au volume objectif du PGE.

Cette programmation est au cœur du dispositif du PGE.

Cette baisse s'obtient par des économies, une réduction de surface irriguée, un développement des ressources de substitutions et/ou une réduction des doses à l'hectare.

Les modalités de cette baisse peuvent être intégrées dans un programme spécifique pour chaque sous bassin versant. Ce programme sera proposé pour approbation au comité de suivi du PGE.

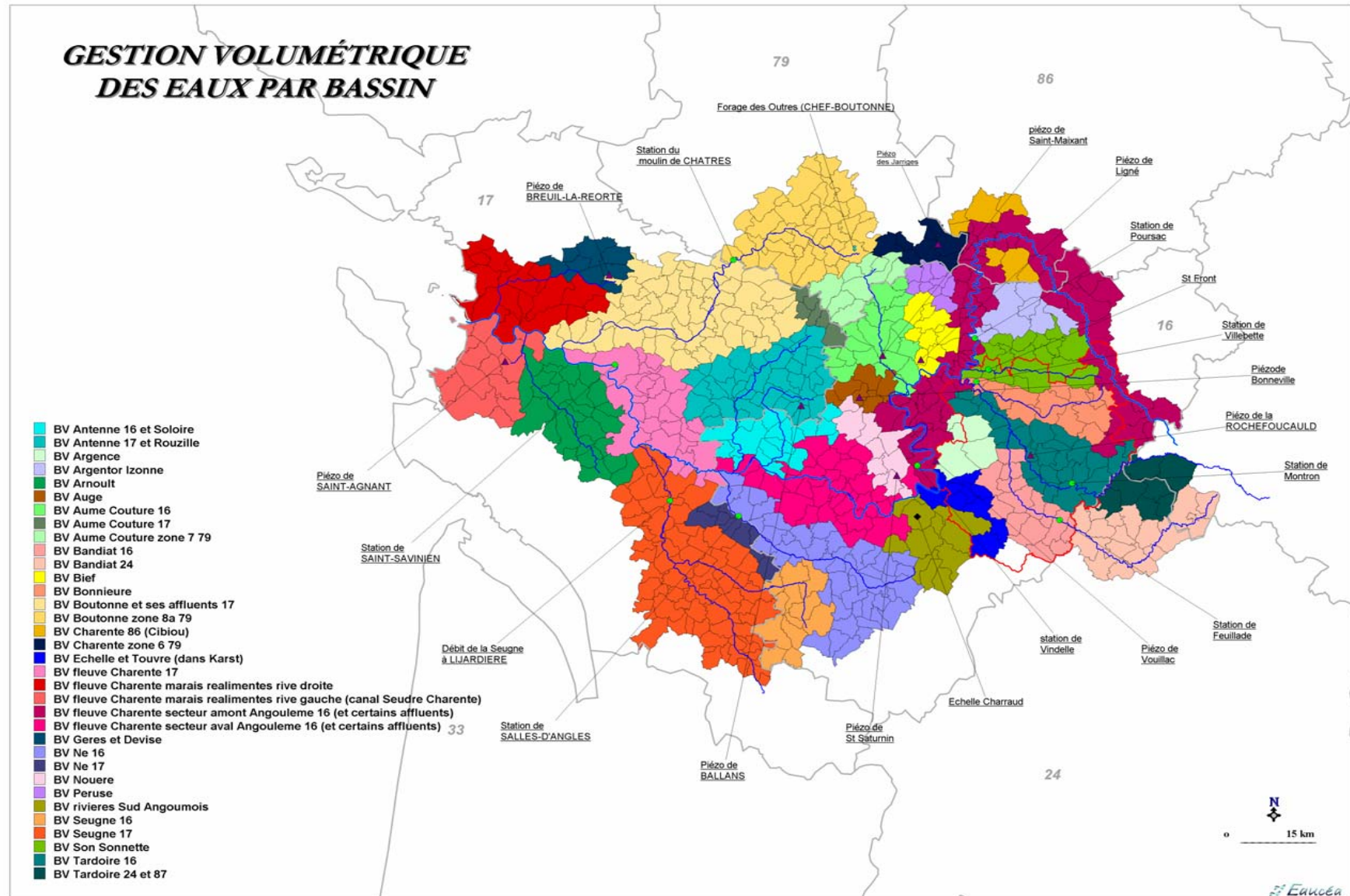


Tableau des volumes caractéristiques par bassin :

	Départements	Surfaces irriguées (eau sup. et nappe d'acc.) ha	Prélèvement de référence quinquennale global (Mm3)	Prélèvement autorisé année 1 du PGE global (Mm3)	Prélèvement quinquennal objectif PGE hors substitution Volume et débit		Commentaires	Consommation mesurée en 2003 Mm ³
					global (Mm ³)	débit (m3/s)		
	16 17 24 79 86 87							
Charente amont	linéaire	10000	23,3	22,0	22,0	6,0	Secteur réalimenté	15,3
	Aume-Couture	3501	8,3	6,0	3,7	2,1		3.3 (hors 17)
	Son-Sonnette	469	1,1	0,8	0,8	0,3		0,5
	Autres affluents	1638	3,9	2,8	2,1	1,0		3,0
	TOTAL	15608	36,6	31,5	28,6	9,4		22,1
Touvre-Karst	Bandiat	608	1,4	1,0	0,5	0,4	0.3 (hors 16)	
	Bonnieure	325	0,7	0,6	0,1	0,2	0,3	
	Tardoire	302	0,7	0,5	0,5	0,2	0,3	
	Touvre-karst (prel. directs)	3528	8,6	6,4	6,4	2,1	6,6	
	TOTAL	4763	11,3	8,4	7,5	2,9	7,5	
Charente aval	linéaire	3180	7,1	5,4	4,7	1,9	4,2	
	Né	1481	3,2	2,5	1,1	0,9	0.6 (hors 17)	
	Seugne	6292	13,8	10,7	10,5	3,8	8.2 (hors 16)	
	Antenne-Soloire	3102	7,3	5,3	4,5	1,9	5.4 (hors 16)	
	Autres affluents	1269	3,0	2,2	1,1	0,8	1,2	
	TOTAL	15324	34,4	26,1	21,9	9,2	DOE St Savinien = 12-10 m3/s	19,7
Boutonne	Boutonne amont	1371	3,3	2,3	0,4	0,8	Référence du calcul : Le Vert = 0.68 m3/s ; Carillon = 0.68 m3/s	1,5
	Boutonne aval	4695	11,4	8,0	2,3	2,8		9,1
	TOTAL	6066	14,7	10,3	2,8	3,6		10,6
Marais et littoral	Arnoult	4570	10,6	7,8	8,2	2,7	Secteur difficilement modélisable Résultat très dépendant de l'équilibre Boutonne	?
	Gères-Devisé	2272	5,2	3,9	4,1	1,4		1,6
	Charente et Marais réalimentés	5166	11,9	8,8	9,0	3,1		1 (Marais sud)
	TOTAL	12008	27,7	20,4	21,3	7,2		DOE estuaire = 12-10 m3/s
TOTAL CHARENTE		53769	125	96,8	82,1	32,3		sup 62,5

5 LE RESEAU DE CONTROLE

5.1 Différenciation des notions de débit et de ressource

Pour prendre en compte les spécificités du bassin de la Charente et mieux comprendre l'impact des usages préleveurs sur le système, il est nécessaire de distinguer les notions de contrôle du débit et de contrôle de la ressource en raison des échanges avec le compartiment souterrain d'une part et des particularités de la gestion en hauteur d'eau des marais d'autre part.

Quand le débit mesuré en un point nodal du cours d'eau est supérieur au DOE, l'ensemble des usages de l'eau superficielle et le bon fonctionnement de l'écosystème sont garantis.

Le DOE est aussi utilisé comme indicateur d'état de la ressource. Pour le bassin de la Charente, cet indicateur ne permet pas de décrire correctement la dimension d'échange avec les eaux du compartiment souterrain qui contribue cependant très fortement à la ressource en eau.

5.2 Mieux connaître la ressource

On ne gère bien que ce que l'on connaît.

Le PGE indique la nécessité de réaliser un important effort en matière de connaissance des relations entre eaux superficielles et eaux souterraines. Cet effort de connaissance doit permettre à terme une meilleure gestion des ressources et notamment l'application des objectifs de la directive cadre européenne.

Cet effort de connaissance devra porter notamment sur :

- La sécurisation et la fiabilisation des mesures quantitatives de la ressource (données hydrométriques et piézométrique). Ce travail relève notamment des compétences conjointes de la DIREN et du BRGM. Ces informations, à caractère patrimonial, devront être accessibles par tous les acteurs de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin, à une fréquence compatible avec les prises de décision déclinées dans le PGE.
- L'examen systématique (demandé par le PGE Charente) des conditions permettant le couplage entre la mesure des piézométries d'étiage et les suivis hydrométriques, comme indicateurs du bon état quantitatif de la ressource. Des suivis annuels couplant l'ensemble des observations, seront effectués dans le cadre du Tableau de bord de la Charente et de ses affluents.
- Des recherches plus fondamentales sur les circulations souterraines, l'inertie des systèmes, le rôle des zones humides et des recharges hivernales, les effets des aménagements physiques du lit des cours d'eau et de l'aménagement rural en général. Ces recherches doivent contribuer à une meilleure maîtrise du cycle de l'eau. Des études expérimentales doivent être promues.
- Une meilleure description du rôle des marais non réalimentés et leur interdépendance avec le réseau hydrographique.

- Le suivi des conditions estuariennes estivales (salinités, températures, flux d'eau douce) et le suivi des conséquences économiques et écologiques. Ces suivis sont stratégiques pour le bassin.
- Une plus grande diversification des indicateurs d'état de la ressource : DOE, DOC, POE, niveau dans les marais, indicateurs d'assecs. En effet, le SDAGE ne fixe en Charente que des DOE et des DCR.

5.3 DOE et DCR

Le SDAGE préconise des valeurs de DOE – DCR sur 7 points de contrôle des eaux superficielles (dits points nodaux) sur le bassin de la Charente.

La fixation de leurs seuils est une étape très importante car toute la stratégie du présent protocole est élaborée et choisie pour atteindre ces objectifs.

Le PGE doit expliciter les valeurs de DOE et DCR. Les modifications proposées dans le tableau ci dessous, pourront être intégrées dans le SDAGE lors de sa prochaine révision (2008) sur proposition de la Commission de Suivi.

Stations	DOE du SDAGE m ³ /s	80 % DOE m ³ /s	DCR m ³ /s	DOE révisé m ³ /s	DCR révisé m ³ /s	Commentaires
Vindelle (Charente)	3,0	2,4	2,5			Objectif contrôlé par la réalimentation Lavaud Mas Chaban
Jarnac (Charente)	10,0	8,0	5,0		7/5	DCR compatible avec St Savinien Associé à La Rochefoucauld
St Savinien (Charente)	12,0	9,6	5,0	12/10	8/5	12 m ³ /s (augmentation à 8 m ³ /s pour le DCR) en juin juillet
Foulpougne (Touvre)	6,5	5,2	2,8			Résurgence Associé aux POE-PCR de La Rochefoucauld
Salles d'Angles (Né)	0,4	0,32	0,13			Pourrait être transféré à un piézomètre ou une autre station
La Lijardière (Seugne)	1,0	0,8	0,5			
Le Vert (Boutonne)	0,8	0,64	0,4	0,68	0,4	Le DOE révisé selon programme de substitution amont et aval et intégré au SDAGE lors de sa révision.

Les deux valeurs de DOE-DCR correspondent à une modulation des seuils entre les périodes juin-juillet et août-septembre-octobre.

La station de débit sur le Né, contrôle un cours d'eau qui s'assèche régulièrement en raison de son contexte hydrogéologique particulier. Un transfert de station ou un remplacement par un piézomètre est à envisager. Le PGE réexaminera dans un délai de trois ans l'opportunité de modifier ce point nodal.

La station de Saint-Savinien est très influencée par la marée. Le contrôle du DOE et du DCR le plus en aval de la Charente en est perturbé. Une fiabilisation de la station est en cours par la DIREN. Il est proposé de remonter le point de contrôle de la Charente aval au pont de Beillant et au barrage de la Baine, où l'influence de la marée est moindre. Situé juste en amont de la confluence Charente – Seugne, ce nouveau point contrôlerait les consommations d'eau et les apports sur la Charente aval entre Angoulême et l'estuaire. Les objectifs devront cependant intégrer les prélèvements du canal de l'UNIMA à l'aval (3 m³/s au maximum).

Le PGE réexaminera dans un délai de deux ans l'opportunité de transférer le point nodal de Saint-Savinien à La Baine, en fonction des tests de fiabilité des deux stations.

5.4 Débit objectif complémentaire

Sur les parties du bassin où il n'existe pas de point nodal fixé par le SDAGE mais où il y a un enjeu de gestion, le PGE fixe :

Un point de contrôle de la ressource superficielle ou souterraine. Les sous bassins sont identifiés par rapport à l'hydrographie et en fonction de la présence d'une station de mesure fiable permettant les simulations et la gestion future. Tous les sous bassins de la Charente ne sont pas équipés en stations de mesures de débit. Le suivi des masses d'eau en application de la Directive cadre européenne sur l'eau, rendra sans doute nécessaire un redéploiement du réseau. La commission de suivi du PGE devra, lors de ces révisions, accompagner ces évolutions.

Un objectif propre à chaque sous bassin (Débit objectif complémentaire ou DOC) en fonction des enjeux locaux et par rapport à sa contribution aux débits objectif à l'estuaire dans un souci de partage équitable de la ressource et une logique de solidarité de bassin. Ces valeurs de référence servent à planifier les mesures du plan d'action. Les valeurs du VCN₁₀ quinquennal naturel ont été retenues, car elles sont proches des valeurs du VCN₃₀ quinquennal mesuré entre 1970-1992 ayant servi de base hydrologique pour la constitution des DOE du SDAGE à l'époque.

Cet objectif peut être différent des divers seuils de restriction retenus dans les arrêtés de gestion volumétrique.

Dans un premier temps, ces points restent des objectifs contractuels du PGE. Sur proposition de la Commission de suivi du PGE Charente, ils seront intégrés dans le SDAGE lors de sa prochaine révision et ils acquerront alors un statut permettant "opposabilité aux décisions de l'administration"

Dép.	Stations	Cours d'eau	DOC=VCN ₁₀ quinquennal naturel (m ³ /s)	Débit spécifique (l/s/km ²)	QMNA 5 naturel (m ³ /s)	Intérêt de la station
86	Saint Saviol	Charente	0,850	1,90		Suivi du soutien d'étiage
16	Luxé	Charente	2,700	0,92		
16	Feuillade puis Moulin Neuf	Bandiat	0,290	0,84	0,420	Contrôle gestion volumétrique
16	Montbron	Tardoire	0,570	1,45	0,860	Contrôle gestion volumétrique
16	St Ciers/B.	Bonnieure	0,060	0,30	0,080	Contrôle gestion volumétrique
16	Ambérac Station supprimée, remplacée par 2 stations à Oradour	Aume	0,060	0,15	0,160	Contrôle croisé avec le suivi piézométrique de Aigre (Contrôle gestion volumétrique)
17	St Jean d'Y / Carillon	Boutonne aval				Objectif inquantifiable sans diagnostic spécifique des marais réalimentés

La station de Saint-Saviol sur la Charente permet d'associer le département de la Vienne, au Plan de Gestion des Etiages de la Charente et rend compte d'une part importante des apports naturels dans la zone réalimentée.

La station de Luxé, sur la Charente encadre par l'amont une zone de forts prélèvements déterminant le respect des objectifs à Vindelle et rend compte des apports de la Bonnieure et du Son Sonnette.

Le point de contrôle sur le Bandiat (station de Feuillade) utilisé dans la gestion volumétrique, sera transféré un peu plus en amont du cours d'eau, afin qu'il ne soit plus influencé par les pertes karstiques. La station de "Moulin Neuf" sur la commune de Varaignes est retenue (station mise en place par la DDAF24 depuis 1999 et gérée par la DIREN). Par ailleurs, étant donné l'assèchement naturel du Bandiat sur sa partie aval, l'objectif de gestion proposé est la pérennisation des écoulements jusqu'à la commune de Pranzac. Des observations régulières et conjointes des trois indicateurs permettront d'affiner les valeurs proposées sur cette station.

Sur l'Aume-Couture, la station d'Amberac est aujourd'hui remplacée par les deux stations "jumelles" à Oradour qui contrôle l'Aume d'une part, et la Couture d'autre part. En l'absence d'historique significatif, le DOC proposé à Ambérac peut être traduit en deux DOC calculé à partir du rapport des bassins versants. Notons que les valeurs d'étiage "naturel" sont probablement affectées par l'aménagement physique du lit qui aurait augmenté significativement les pertes vers la nappe. Le fonctionnement hydrologique étant intimement lié au niveau piézométrique, les DOC proposés devront être validés par une étude en référence aux observations hydrogéologiques.

Pour le Son Sonnette la station de Saint Front et pour **l'Argentor Izone** et la station de Poursac sont exploitées depuis peu pour la gestion volumétrique. Le PGE recommande leur intégration dans le tableau de bord du PGE pour permettre de statuer à moyen terme (2009) sur l'intérêt de la fixation de DOC.

Pour la Boutonne aval, à Saint Jean d'Angély ou à Carillon, des prélèvements non quantifiés aujourd'hui pour l'alimentation des marais d'accompagnement, causent une interruption saisonnière du débit de la Boutonne. Malgré les enjeux pour la qualité des eaux, aucune valeur ne peut être utilement proposée en l'absence de diagnostic hydrologique fiable et argumenté sur le secteur rivière + marais, demandé par le PGE.

5.5 Création de stations complémentaires pour la gestion

Antenne et Soloire : actuellement en gestion volumétrique sur la base d'un seul piézomètre commun aux deux rivières (indicateur global de niveau de la ressource souterraine). La DISE 17 a financé en 2002 l'installation d'une station limnimétrique tarée sur l'Antenne aux environs de Matha qui sera suivie par la DIREN à partir de juin 2003. La corrélation du suivi conjoint de cette station avec le piézomètre permettra d'ici trois à quatre ans de statuer sur l'intérêt d'un DOC pour l'Antenne et par extension pour la Soloire.

Sur le Trèfle, la DISE 17 a financé en 2002 l'installation de 2 stations limnimétriques tarées en amont et aval de Jonzac qui seront également suivies par la DIREN à partir de juin 2003. Le suivi conjoint de cette station avec celle de la Lijardière permettra d'ici trois quatre ans de statuer sur l'intérêt d'un DOC pour le Trèfle.

Pour les petits affluents de la Charente amont, axe réalimenté, une gestion fondée sur le point nodal de Vindelle aurait comme conséquence des mesures de restriction sans rapport avec l'hydrologie locale ; une gestion indépendante sur chaque affluent est donc obligatoire. En règle générale, pour tous les petits cours d'eau, le PGE ne demande pas un équipement systématique en station hydrométrique, mais les références pour la gestion et pour la planification seront recherchées par interpolation avec d'autres bassins versants de référence. Les cas particuliers (pertes karstiques, résurgence, zones humides) relèvent de la gestion au cas par cas des autorisations de prélèvements étudiées notamment dans le cadre des documents d'incidences. Les conseils généraux peuvent être associés aux créations d'outil de contrôle.

L'intérêt d'une **station fictive à l'estuaire** de quantification des apports d'eau douce à l'estuaire en fonction des débits de la Boutonne et de la Charente est évident pour l'ostréiculture. Elle nécessite une bonne connaissance des prélèvements à l'aval et une fiabilisation des stations de mesure des débits les plus en aval.

5.6 Piézométrie objectif d'étiage

Pour la gestion hydrologique du bassin de la Charente, la notion de "nappe d'accompagnement" prévu par la loi doit être prise au sens large.

Par extension de la notion de nappes d'accompagnement, le PGE concerne l'ensemble des prélèvements en eau qui ont une influence sur le régime des eaux superficielles (zones humides et cours d'eau) et au minimum entre le 1er juin et le 31 octobre de chaque année. Pour les eaux souterraines, cela peut donc concerner des prélèvements intervenant avant cette période.

La prise en compte du compartiment souterrain, au travers des piézométries, doit permettre à terme de mieux connaître la ressource et de se fixer des objectifs pour la gérer. Il n'y a aujourd'hui aucune POE fixée par le SDAGE.

Le principe des piézométries objectifs d'étiage (POE) est proposé dans le cadre du SDAGE. Elles fixent "la cote du niveau de la nappe au-dessus de laquelle sont assurés la coexistence normale des usages et le bon fonctionnement **quantitatif** et **qualitatif** de la ressource souterraine et des cours d'eau qu'elle alimente ; elle doit en conséquence être maintenue par une gestion à long terme des autorisations et des programmes relatifs aux prélèvements et aux autres usages" (mesure C18).

Pour le karst de la Rochefoucauld, le PGE préconise de transformer les seuils d'alerte et de crise (correspondant plusieurs mois à l'avance au DOE et DCR de Foulpougne) en POE et PCR.

Soit POE = 52,5 m et PCR = 45,73 m.

Cette mesure implique une prise en charge par l'Etat du dispositif de mesure et la transmission de l'information.

Comme pour le karst de la Rochefoucauld vis à vis de la Touvre, les piézométries d'étiage sont un indicateur relais pour la satisfaction des DOE. Ils doivent permettre une gestion anticipée des prélèvements sur le compartiment souterrain et servir d'indicateur prévisionnel pour les débits des cours d'eau.

Etant donné le rôle important du compartiment souterrain dans les étiages de la Charente, seul le couplage piézométrie – hydrométrie permettra de fixer à terme des objectifs réalistes de gestion de la ressource souterraine qui s'appuieront sur une connaissance plus précise de la ressource intrinsèque et permettra donc une meilleure maîtrise du stock disponible.

L'utilisation de la piézométrie comme moyen de contrôle et de gestion soulève différents problèmes à éclaircir :

- Un piézomètre est-il suffisant pour encadrer le "fonctionnement moyen" d'une nappe ?
- Une piézométrie objectif d'étiage (POE) peut-elle jouer le même rôle réglementaire d'opposabilité qu'un DOE dans le cadre du PGE ?
- Peut-on relier une POE à la gestion anticipée de la ressource (notion de déficit) ?
- Comment associer pour une même ressource le fonctionnement conjoint d'une POE et d'un DOE ?

En règle générale, aucune réponse définitive ne peut être apportée aujourd'hui en raison de l'absence, de couplage entre niveau et débit, et du manque de connaissance précise sur la délimitation des nappes (exception faite du karst de La Rochefoucauld).

Le PGE propose que le réseau de piézomètres de la gestion volumétrique soit confirmé dans ses fonctions. La recherche des relations avec les écoulements superficiels doit être systématisée. A terme, les seuils d'alerte de certains de ces piézomètres pourront être transformés en POE et PCR.

Le PGE encourage :

- ✓ l'utilisation des piézomètres intégrés à la gestion de manière qualitative, basée sur le dire d'expert et un savoir faire local.
- ✓ la conduite d'études spécifiques pour déterminer le type d'utilisation des piézomètres, comme instrument de mesure de l'état de la nappe (et des objets associés : rivière, marais, sources, etc...), comme outil de contrôle de la pression de prélèvement et de l'efficacité des restrictions en cours, ou comme un instrument de prévision à moyen ou long terme de la débitance de la nappe au cours de la saison d'étiage.

5.7 Indicateur d'assecs

Un travail sur un indicateur d'assecs (réseau RDOE du CSP Poitou-Charentes) est nécessaire.

Rappelons que d'un point de vue hydrologique, l'absence d'écoulement équivaut à un assec. Les gestions en niveau de certains biefs relèvent donc de cette approche.

Le PGE préconise des suivis propres aux assecs du bassin Charente, notamment afin d'avoir une meilleure connaissance des relations entre hydrologie superficielle, hydrologie souterraine, pression de prélèvement et assec. Ce travail s'appuie sur l'expérience du RDOE du CSP Poitou-Charentes et associe la Commission de Suivi du PGE.

Les assecs naturels peuvent être décalés dans le temps, hâtés ou allongés au gré des prélèvements et des restrictions.

Dans une première phase méthodologique (d'ici deux ans), ces suivis identifieront les causes d'assecs en séparant ceux qui relèvent de phénomènes naturels (faiblesse de la productivité hydrologique du bassin, perte karstique, tarissement des nappes d'accompagnement ou baisse de débitance des sources) et ceux qui relèvent de l'action humaine (pompage direct, dépressions piézométriques, tarissement accéléré des nappes d'alimentation).

Quelques points caractéristiques extraits du RDOE constitueront le réseau de suivi des assecs pour le PGE. Ce réseau sera déterminé dans un délai de 2 ans par la commission d'élaboration du PGE. Les travaux en cours en 2004 dans le cadre de la définition du réseau d'observation de crise des assecs (ROCA) s'inscrivent dans cette démarche.

Dans un premier temps et à titre expérimental, la fréquence d'observation vise un objectif de meilleure connaissance : elle est bimensuelle sur les mois de juillet août et septembre. Les informations concernant les assecs seront intégrées au Tableau de bord du PGE.

La commission de suivi du PGE examinera ultérieurement l'opportunité d'intégrer ce réseau dans les outils de police de l'eau.

5.8 Indicateur de niveau dans les marais réalimentés de Rochefort

L'objectif de gestion de ces marais réalimentés est principalement le maintien d'un niveau d'eau dans les canaux et la satisfaction d'usage consommateur associée.

Le PGE demande que des indicateurs de fonctionnement à l'étiage soient mis en place concernant :

- ✓ **Les débits journaliers dérivés pour la réalimentation des marais.**

- ✓ Les débits caractéristiques pompés sur les stations de refoulement.
- ✓ L'établissement d'un réseau de point nodaux pour le suivi de niveaux des marais.

Ce réseau mis en place sous la maîtrise d'ouvrage de l'UNIMA et de l'Etat pour la zone sud, couvre les grands canaux d'alimentation y compris le canal Charente – Seudre.

Ces informations, seront transmises au Tableau de bord du PGE.

L'expérience acquise sera éventuellement élargie à l'ensemble des marais réalimentés de la Boutonne, la Charente et l'Arnoult, dans un délai de 3 ans.

5.9 Indicateurs environnementaux pour la production conchylicole

Le PGE demande que la Section Régionale Conchylicole et l'IFREMER proposent des indicateurs environnementaux pertinents pour le suivi qualitatif du milieu estuarien (salinité, température, flux d'eau douce, production de naissain, autres,...). Ces indicateurs pourront être intégrés au Tableau de bord.

5.10 Prise en charge du réseau de mesure

Le réseau hydrométrique et piézométrique joue un rôle central dans le domaine de la gestion et celui de la police. Il faut pouvoir s'appuyer sur les résultats de ce réseau et lui faire confiance.

L'Etat assure au minimum le suivi et le transfert des données sur les points nodaux fixés par le SDAGE. La fiabilisation de stations est un enjeu réaffirmé depuis le protocole de 1992.

La gestion des piézomètres dits patrimoniaux est sous la responsabilité de l'Etat (DIREN). Le Conseil Régional Poitou-Charentes s'est investi depuis longtemps dans la gestion et la communication des données piézométriques.

Aujourd'hui, ces opérateurs sont confirmés dans leur rôle mais l'Etat doit assumer les informations à caractère réglementaire. La plupart des piézomètres utilisés pour la gestion volumétrique notamment, appartiennent à des collectivités locales. Le statut des mesures produites, qui orientent les actions de police de l'eau doit être précisé dans un délai de 1 an.

Le PGE recommande que le réseau de référence soit intégralement pris en charge par l'Etat (DIREN).

La mise en œuvre de la Directive cadre européenne pourrait faire évoluer ce réseau et ses opérateurs. Il serait souhaitable qu'il y ait un opérateur unique. L'Etat s'engage à ce que la Commission de Suivi du PGE soit associée à son évolution.

6 POLICE DE L'EAU, GESTION DES AUTORISATIONS DE PRELEVEMENTS

6.1 Procédure

La totalité du bassin versant est classée en Zone de répartition des eaux (ZRE) ; le décret ne concerne que les eaux superficielles et les nappes d'accompagnement. Le PGE rappelle que le seuil maximal de consommation domestique est ramené depuis le 11/09/2003 à 1000 m³/an.

Les prélèvements soumis à autorisation permanente ou temporaire ayant une incidence sur le régime des eaux superficielles (cours d'eau, retenues, canaux, nappes d'accompagnement et karst) à l'étiage et au minimum sur la période du 1^{er} juin au 31 octobre, sont concernés par le PGE "Charente".

Pour les autorisations de prélèvement en nappe captive, ressource très stratégique pour l'eau potable, le PGE recommande que ses orientations soient prises en compte par les services de l'Etat, notamment pour :

- les prélèvements agricoles, qui sont intégrés via la gestion volumétrique dans les arrêtés sécheresses et leur application.
- des transferts de prélèvement vers les eaux superficielles peuvent être recommandés pour la protection de la fonction eau potable. Le PGE intègre donc cette priorité mais demande que des mesures d'accompagnement (réserve de substitution par exemple) soient mises en œuvre conjointement.

6.2 Modalité de fixation des autorisations

La forme des autorisations de prélèvement répond à deux exigences :

- Permettre la transparence sur les volumes prélevés et favoriser une gestion optimale des mesures d'accompagnement
- Veiller à ce qu'en cas de pénurie et donc de nécessité de réduire les prélèvements (sur nappe et rivière), les restrictions s'opèrent de manière équitable.

Les règles suivantes seront appliquées :

6.2.1 Contenu de l'autorisation

Toutes les autorisations sont exprimées en débit et en volume. La forme de ces autorisations permet d'établir simplement leur cumul par sous-bassin du PGE et avec une ventilation départementale.

Le débit maximum de prélèvement autorisé et le volume autorisé sont limités globalement pour chaque sous bassin versant et pour chaque autorisation.

A savoir : Les demandes correspondant à une activité saisonnière d'une même profession peuvent être regroupées et effectuées par un mandataire en accord avec la chambre consulaire. Toute demande d'autorisation est accompagnée d'un document d'incidence au titre de la loi sur l'eau.

Les autorisations prévoient l'installation et la maintenance d'un dispositif de mesure des volumes et débits prélevés et la transmission des résultats au gestionnaire du Tableau de bord du PGE. (soit le volume annuel prélevé en fin de campagne, soit le volume journalier pour les débits autorisés supérieurs à 0,5 m³/s, l'information étant alors transmise avec une fréquence hebdomadaire voire quotidienne, la fréquence étant précisée dans chaque arrêté d'autorisation). Les règles de la gestion volumétrique peuvent renforcer ce niveau d'exigence (information décadaire ou hebdomadaire).

La transmission de cette information peut être assurée par le mandataire des demandes d'autorisation. Les bénéficiaires d'autorisations de prélèvements sont responsables de l'existence comme de l'entretien des dispositifs de collecte et de transmission de l'information, ainsi que de la conservation des données.

Le contrôle du respect de la réglementation est du ressort de l'Etat. Chaque autorisation est délivrée par référence au PGE et précise au minimum :

- **La géolocalisation du prélèvement.**
- **Les caractères techniques de l'ouvrage.**
- **les modalités de mesure des volumes et des débits concernés**
- **L'identification précise de la ressource concernée (cours d'eau, canal, lac, marais, nappe d'accompagnement, karst, autre nappe libre, nappe profonde captive) sur la foi d'une note d'incidence.**
- **Le débit et le volume maximum autorisé.**
- **Le cas échéant, la nature du contrat de réalimentation ou de compensation (cf. Chapitre 6.3.1/6.3.2.)**

Concernant la transmission des données, le PGE pourra s'appuyer sur l'article 11 de l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n°96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation.

Les autorisations permanentes accordées pour l'industrie, l'eau potable et les grandes stations de pompage collectives pour l'irrigation et qui aboutissent à une consommation nette sont réexaminées, au moment de la demande de leur renouvellement, avec le même niveau de contrainte que les autorisations temporaires. Ces autorisations prévoient des clauses d'accompagnement de la mise en œuvre progressive et de l'évolution du PGE.

Les règles d'attribution des autorisations par les services de l'Etat devront impérativement respecter les principes suivants :

- Les procédures d'autorisations (ou de déclaration) de prélèvement font référence au PGE. Elles constituent l'étape clé réglementaire permettant de retrouver l'équilibre entre ressource en eau et expression des usages.
- Le PGE préconise que les règles d'attribution des autorisations soient homogénéisées sur le bassin pour permettre un cumul rapide des incidences hydrologiques des prélèvements autorisés au travers du tableau de bord. La synthèse sera validée chaque année par la Commission de suivi du PGE Charente.
- Cette information synthétique sera mise à disposition du public.

Au titre de la loi sur l'eau, les documents d'incidence obligatoires et les études d'impacts devront faire référence aux données disponibles dans le tableau de bord. Ils préciseront les informations permettant de justifier les volumes et débits sollicités (usage de l'eau, surfaces irriguées et assolement). Pour les eaux souterraines, ils préciseront la période d'incidence du prélèvement.

- La procédure mandataire est encouragée pour les prélèvements d'irrigation.

6.2.2 Débit maximum autorisé

Pour le débit autorisé, le tableau d'équivalence ci-dessous fixe le débit maximal autorisé par hectare sachant que l'autorisation devra impérativement préciser le débit maximum des pompes en m³/h.

l/s/ha	m ³ /h/ha	m ³ / semaine/ha	m ³ /décade/ha
0,60	2,2	363	518

La gestion volumétrique, dominante en Poitou-Charentes, se caractérise par des volumes autorisés hebdomadaires ou décennaires. Cette possibilité qui permet de gérer les cas de suréquipement manifeste (débit instantané supérieur à 5 m³/h) doit se traduire dans l'autorisation individuelle, soit par une réduction du nombre de jour autorisé (tour d'eau) soit par un contrôle hebdomadaire ou décennaire par la gestion volumétrique.

Moratoire, volume maximum autorisé par sous bassin et répartition

Le tableau suivant fixe les valeurs de référence pour le moratoire sur les surfaces, volumes et débits sur la base des volumes objectifs. Les surfaces retenues dans tous les calculs sont celles retenues dans la gestion volumétrique ou visé par l'autorisation en 2003 (cf. Etat des lieux).

Les différences hydrologiques constatées sur chaque sous bassin versant se traduisent par des volumes par hectare sensiblement différents.

Le tableau page suivante présente les volumes caractéristiques de prélèvement depuis les ressources naturelles superficielles du PGE : situation initiale théorique, année 1 du PGE et objectif du PGE (2010). Les prélèvements depuis des ressources de substitutions s'ajoutent à ces volumes. Les modalités de calcul sont présentées dans l'annexe scénario.

Situation initiale théorique (année 2003):

Le cumul des autorisations de prélèvement sur chaque sous-bassin versant permet en théorie un prélèvement potentiel hors restriction de 125 Mm³.

Année 1 du PGE :

Sur la Charente réalimentée en amont de Vindelle, la valeur de référence retenue est de 2200 m³/ha.

Pour les bassins où le volume disponible est manifestement incompatible avec une valorisation agronomique normale satisfaisante (volume prélevable inférieur à 1500 m³/ha), ce volume est provisoirement maintenue à 1700 m³/ha. Sur ces bassins déficitaires, le déséquilibre se traduira par le maintien de restrictions fréquentes et le non respect de l'objectif PGE. Le cumul des autorisations de prélèvement sur chaque sous-bassin versant permet en théorie un prélèvement potentiel hors restriction de 97 Mm³.

Objectif du PGE (horizon 2010):

Le cumul des autorisation de prélèvement sur chaque sous-bassin versant ne dépasse pas la valeur de référence du PGE soit 82.1 Mm³.

Tableau des volumes et débits prélevables par bassin dans les trois étapes : initial, année 1 du PGE, horizon du PGE

		Départements						Surfaces irriguées (eau sup. et nappe d'acc.) ha	Prélèvement de référence quinquennale global (Mm3)	Prélèvement autorisé année 1 du PGE		Prélèvement quinquennal objectif PGE hors global (Mm ³)
		16	17	24	79	86	87			global (Mm3)	débit (m3/s)	
Charente amont	linéaire							10000	23,3	22,0	6,0	22,0
	Aume-Couture							3501	8,3	6,0	2,1	3,7
	Son-Sonnette							469	1,1	0,8	0,3	0,8
	Autres affluents							1638	3,9	2,8	1,0	2,1
	TOTAL							15608	36,6	31,5	9,4	28,6
Touvre-Karst	Bandiat							608	1,4	1,0	0,4	0,5
	Bonnieure							325	0,7	0,6	0,2	0,1
	Tardoire							302	0,7	0,5	0,2	0,5
	Touvre-karst (prel. directs)							3528	8,6	6,4	2,1	6,4
	TOTAL							4763	11,3	8,4	2,9	7,5
Charente aval	linéaire							3180	7,1	5,4	1,9	4,7
	Né							1481	3,2	2,5	0,9	1,1
	Seugne							6292	13,8	10,7	3,8	10,5
	Antenne-Soloire							3102	7,3	5,3	1,9	4,5
	Autres affluents							1269	3,0	2,2	0,8	1,1
	TOTAL							15324	34,4	26,1	9,2	21,9
Boutonne	Boutonne amont							1371	3,3	2,3	0,8	0,4
	Boutonne aval							4695	11,4	8,0	2,8	2,3
	TOTAL							6066	14,7	10,3	3,6	2,8
Marais et littoral	Arnoult							4570	10,6	7,8	2,7	8,2
	Gères-Devise							2272	5,2	3,9	1,4	4,1
	Charente et Marais réalimentés							5166	11,9	8,8	3,1	9,0
	TOTAL							12008	27,7	20,4	7,2	21,3
TOTAL CHARENTE								53769	125	96,8	32,3	82,1

6.2.3 Organisation du partage de la ressource

Les règles de redistribution pour chaque exploitation sont organisées à l'occasion de la procédure de l'arrêté d'autorisation **par la procédure mandataire** ou dans le cadre de la gestion volumétrique. Lorsqu'une ASA d'irrigation existe, la répartition des volumes entre ses membres peut lui être confiée. En l'absence d'organisation collective, c'est l'Etat qui définit les règles de partage de la ressource.

Ces règles sont réexaminées chaque année dans le cadre d'une démarche concertée s'appuyant sur les constats recensés par le tableau de bord du PGE.

Les volumes et débits unitaires à l'hectare peuvent être différents d'une culture à l'autre ou d'une zone hydrographique à l'autre dès lors que la somme des autorisations ne dépasse pas le niveau fixé pour chaque zone hydrographique.

Dès l'approbation du PGE, les autorisations de prélèvement prévoient un volume maximum annuel.

L'Etat est garant du respect de ces règles.

6.3 Réduction des déséquilibres

Calendrier d'ajustement des volumes

Le niveau de réalignement des autorisations sur le potentiel de la ressource naturelle est avant substitution de l'ordre de 50%. Ce rattrapage apparent est confirmé par les niveaux de disponibilité réels et d'usage en année sèche, prenant en compte les restrictions et il coïncide globalement avec les volumes mesurés dans le cadre de la gestion volumétrique.

Ce rattrapage progressif est programmé sur la période du PGE. La démarche comprend deux actions conjointes :

- Les volumes et débits de référence seront réajustés selon un calendrier fixé par le PGE pour aboutir au respect des débits objectifs du PGE d'ici 10 ans. Une première échéance intermédiaire est fixée en 2006, une seconde en 2008 avant la révision du SDAGE. Les objectifs seront réactualisés régulièrement par le comité de suivi et inscrits au tableau de bord du PGE
- Les conditions de réactualisation peuvent être une meilleure appréciation de la ressource naturelle d'où l'importance des mesures du chapitre « contrôle » et une meilleure appréciation de l'expression de la demande en eau d'où l'importance des bilans annuels de prélèvement et restriction.

6.3.1 Secteur réalimenté par le soutien d'étiage

Toutes les autorisations sont conditionnées à la signature préalable d'une **convention de gestion d'eau** sur les bassins qui bénéficient d'une réalimentation. Les secteurs et ressources concernés seront précisés et actualisés dans le Tableau de Bord du PGE. Il s'agit aujourd'hui, selon les termes de la *convention sur l'utilisation par l'agriculture des eaux du fleuve Charente*, de l'axe Charente entre les barrages de Lavaud et Mas Chaban et la ComAGA. Cette convention en contrepartie de l'obtention d'une sécurisation même partielle de l'irrigation est selon ses termes, secondaire par rapport au strict respect des objectifs d'étiage. Elle prévoit une tarification avec une part fixe et une part variable en fonction du volume prélevé. La tarification est prévue par la DUP de Mas Chaban, la convention de 1992 en exposait uniquement l'accord de principe.

Pour les prélèvements en nappe d'accompagnement, la tarification est identique à celle des prélèvements en rivière.

6.3.2 Marais réalimentés par le canal de l'UNIMA

Les bénéficiaires de prélèvements (ou leur mandataire) depuis les marais réalimentés par le canal de l'UNIMA, et ses dépendances établissent une convention avec le gestionnaire du canal (Etat ou UNIMA); Cette convention rappelle le risque de défaillance en relation avec la gestion de la prise d'eau de Saint-Savinien.

7 LA GESTION EN PERIODE DE CRISE

Les arrêtés sécheresses relèvent de la seule autorité préfectorale. Ils sont pris en compte en application du décret du 24 septembre 1992 relatif à la limitation ou la suspension provisoire des usages de l'eau. Le PGE propose pour les périodes de restriction, des orientations en continuité avec les autres propositions du PGE et rappelle les dispositions cadre retenues par les préfets du bassin Adour-Garonne et qui président à l'élaboration des plans de crise inter-départementaux.

7.1 Les dispositions de gestion de crise existantes

Actuellement, des arrêtés cadre interdépartementaux et/ou départementaux fixent les règles de déclenchement et de levée des mesures de limitations des usages. Ils comprennent des débits seuils d'alerte à partir desquelles des mesures à prendre en cas de sécheresse sur les cours d'eau, réalimentés ou non, sont pris pour les différents sous bassins versants du bassin de la Charente. Ces mesures se basent soit sur les valeurs de débits des points nodaux définis par le SDAGE, soit sur les valeurs de débit mesuré en des stations hydrométriques, soit enfin sur les valeurs de piézométrie mesurée en des stations piézométriques. Certains seuils servent pour plusieurs bassins de gestion volumétrique.

Pour l'étiage 2004, les mesures fixées dans les arrêtés départementaux et interdépartementaux, joints en annexe 1, s'appliqueront. Ils constituent le système de gestion de crise existant.

Ces dispositifs existants seront adaptés pour prendre en compte les préconisations du PGE et les principes retenus par l'Etat pour l'établissement d'un arrêté cadre à l'échelle du bassin de la Charente.

7.2 Les préconisations du PGE

Pour les volumes et débits maxima autorisés, le PGE organise d'une part la continuité des autorisations avec les modalités précédentes (gestion volumétrique par exemple) et d'autre part la nécessaire maîtrise des débits instantanés prélevés. Il favorise l'harmonisation des règles d'application des arrêtés sécheresse sur le bassin.

Le passage vers des règles harmonisées par le PGE s'effectue selon la logique suivante :

1. *Situation préPGE*

Les arrêtés fixent des conditions par hectare de référence et sont appliqués uniformément sur un même bassin à chaque exploitation.

2. *Situation Intermédiaire (première année d'application du PGE)*

Le PGE fixe pour chaque sous-bassin versant des plafonds réduits en volume et en débit par hectare de référence qui sont appliqués uniformément sur un même bassin à chaque exploitation.

3. *Situation selon objectif du PGE*

Des débits et volumes objectifs sont fixés par la commission de suivi du PGE par sous bassin, en compatibilité avec les ressources disponibles. Ils sont répartis entre les exploitations, sur proposition des professionnels (ASA mandataire) et autorisés pour chaque exploitation par l'Etat.

Le tableau ci-dessous résume les principaux axes de la démarche PGE

	Maîtrise des prélèvements (PGE)	Restrictions et arrêtés sécheresse (Etat)	Contrôle instantané	Bilan campagne
Gestion volumétrique (type Poitou Charente)	Courbe enveloppe hebdomadaire ou décadaire par ha	Réduction des volumes hebdomadaires ou décadaires	Relevé d'index périodique	Bilan annuel de la gestion volumétrique
Gestion en tour d'eau (type dept Dordogne)	Débit horaire (=débit des pompes) Volume maximum saisonnier/ ha	Tours d'eau : interdiction exprimés en jour calendaire	Affichage en mairie des tours d'eau et contrôle police	Procédure mandataire
Organisation PGE	Débit plafond/ha : 0,6 /s ; 2,2 m3/h ; 363 m3/7j ; 518 m3/10j	Taux de réduction du débit PGE	Relevé d'index et contrôle police	Bilan annuel du tableau de bord
	Volume prélevé Compatible avec stock du sous bassin	Réduction du volume saisonnier pour Charente réalimenté et karst	Relevé des volumes saisonniers	

7.3 Les principes de l'Etat et l'élaboration d'un arrêté cadre interdépartemental pour le bassin de la Charente

La conférence de bassin Adour-Garonne du 3 décembre 2003 a rappelé la nécessité d'établir un arrêté cadre interdépartemental pour le bassin de la Charente dans l'objectif de garantir unicité et cohérence de l'action de l'Etat en situation de crise.

Les principes décrits ci-dessous sont conformes au plan national sécheresse du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (mars 2004) et rejoignent les préconisations du PGE.

Conformément aux décisions des préfets du bassin Adour-Garonne, un arrêté cadre du bassin de la Charente sera établi sous l'égide du préfet de Charente, préfet coordonnateur du bassin de la Charente. Il sera élaboré pour le début de l'année 2005.

Cet arrêté précisera les seuils et les règles de mise en œuvre des mesures de limitations des usages de l'eau afin de garantir la cohérence entre les départements.

Il sera bâti sur les principes suivants : anticipation, progressivité et efficacité des mesures, solidarité amont-aval, harmonisation des décisions.

Aux points nodaux, ces principes seront traduits par la définition de débits seuils entre le DOE et le DCR (répartis de manière pertinente) dont le franchissement (dans des conditions à préciser) entraîne la mise en place de restrictions de prélèvements graduelles jusqu'à l'interdiction totale des prélèvements (sauf usages prioritaires tels que l'AEP). La graduation des mesures devra permettre de maintenir des débits acceptables dans les rivières et d'éviter le franchissement des DCR.

La définition des règles et des seuils s'appuiera sur les préconisations du PGE et sur les réflexions en cours des services de l'Etat.

Lorsque l'arrêté cadre sera établi, il sera annexé au PGE. Des arrêtés cadre départementaux, déclinant les mesures de l'arrêté cadre du bassin de la Charente, pourront également être définis.

Ces mesures pourront avoir des déclinaisons différentes, selon les us départementaux tout en respectant le cadre de l'arrêté interdépartemental du bassin de la Charente. Elles se traduiront par **une diminution du débit prélevé** organisé :

- Soit en tour d'eau : cas de la Dordogne organisant a priori les prélèvements sur la base du débit des pompes autorisé par les arrêtés préfectoraux. En théorie, cette situation donne plus de lisibilité à la police en temps de crise et garantit mieux pour les petits cours d'eau, le lissage des prélèvements.
- Soit de façon uniforme par restriction du volume décadaire ou hebdomadaire autorisé. Cette situation plus souple pour les agriculteurs, est plus exigeante en administration de l'information. Les contrôles se font a posteriori.

Les dispositions de l'arrêté concerneront, par ordre de priorité, les prélèvements d'irrigation et les prélèvements domestiques réalisés dans les eaux libres et dans leur nappe d'accompagnement au sens du PGE.

Elles ne concerneront pas les prélèvements destinés aux besoins en eau potable des populations pas plus que dans certains cas, les prélèvements pour l'irrigation de cultures particulières (tabac, cultures maraîchères, etc...). Cependant ces cultures ne devront pas être exonérées de leur recherche de solution alternative aux prélèvements dans les ressources les plus fragiles.

Le PGE demande que le piézomètre de La Rochefoucauld, outil de prévision des débits de la Touvre et donc de la Charente, soit pris en compte par l'Etat dans les règles de gestion de la Charente aval et des marais réalimentés.

L'arrêté sécheresse de la Charente réalimentée devra se référer non seulement aux seuils de débit mesuré au niveau de la station de Vindelle mais également à un volume disponible dans les barrages pour garantir un niveau de remplissage correct des retenues pour le soutien d'étiage automnal.

En annexe 1, se trouvent les principaux arrêtés cadres en vigueur en 2004 pour les bassins gérés par un piézomètre et par une station de mesure de débit.

En parallèle à la démarche initiée dans le cadre du PGE, les services de l'Etat ont initiés une démarche pour faire évoluer le cadre des arrêtés de sécheresse et dont les premiers éléments devraient être intégrés dans ces documents dès 2005.

8 AGIR SUR LE CYCLE ANNUEL DE L'EAU

Le bassin versant présente des "infrastructures naturelles" dont le rôle dans le cycle de l'eau est sans doute mal appréhendé. Le karst est l'ensemble le plus significatif puisque les stocks constitués en hiver et au printemps sont restitués peu à peu aux écoulements superficiels.

Plusieurs types d'action peuvent concourir à une meilleure valorisation des potentialités naturelles pour la réduction des étiages :

- La préservation des zones humides, leur recharge renforcée par épandage des crues hivernales ou par le maintien de niveau artificiellement élevé dans les cours d'eau, contribuent à un renforcement de la réalimentation naturelle en début d'été. Elle doit être privilégiée en présence de nappe à bonne aptitude capacitive.
- La gestion préventive des crues engagées par l'Institution doit intégrer cette problématique faisant le lien entre phase de surabondance hivernale et restitution en période estivale. Cette réflexion prend en compte la recharge du compartiment souterrain.
- La gestion du lit des cours d'eau : les seuils construits en rivière modifient profondément à la fois la relation nappe/rivière et la dynamique fluviale de cette dernière.
- La gestion des sols, des drainages et la répartition des prélèvements en nappes pour lesquels aucun plan de gestion raisonné n'a intégré les conséquences globales vis-à-vis des cours d'eau.

Le PGE considère que les bénéfices collectifs de ce type d'approche sont multiples et recommande à tous les opérateurs d'aménagements ou d'entretien des milieux aquatiques une forte prise en compte des conséquences de leurs opérations sur le régime des eaux.

Le PGE recommande que dans une première phase, des opérations expérimentales suivies sur le long terme, portées sur de petits bassins versants, permettent de statuer sur les gains attendus d'une nouvelle politique de gestion de l'espace. Le bassin du Né, ou celui de l'Aume-Couture, présente des configurations favorables à ce type d'opération.

L'enjeu quantitatif de ces opérations devra être estimé par une meilleure description du fonctionnement hydrologique des ressources en eau à l'étiage.

9 GESTION DES RESSOURCES STOCKÉES

Pour mieux gérer la ressource et la demande en eau sur le bassin, deux familles d'actions sont envisageables : réduire les consommations d'eau ou bien augmenter la ressource disponible pendant la saison. Les bilans montrent que sur plusieurs sous bassins et pour la Charente à l'estuaire, les niveaux de restriction nécessaires (parfois supérieur à 50 %) sont peu compatibles avec la réalité agricole actuelle. Plusieurs sous bassins dont la Charente amont ou les marais sont déjà totalement dépendants d'infrastructures artificielles.

Le PGE rappelle, les évolutions souhaitables dans la gestion de l'existant et intègre les investissements nouveaux visant à la création de ressource.

9.1 Création de ressources de substitution pour des objectifs locaux

9.1.1 Quelques définitions

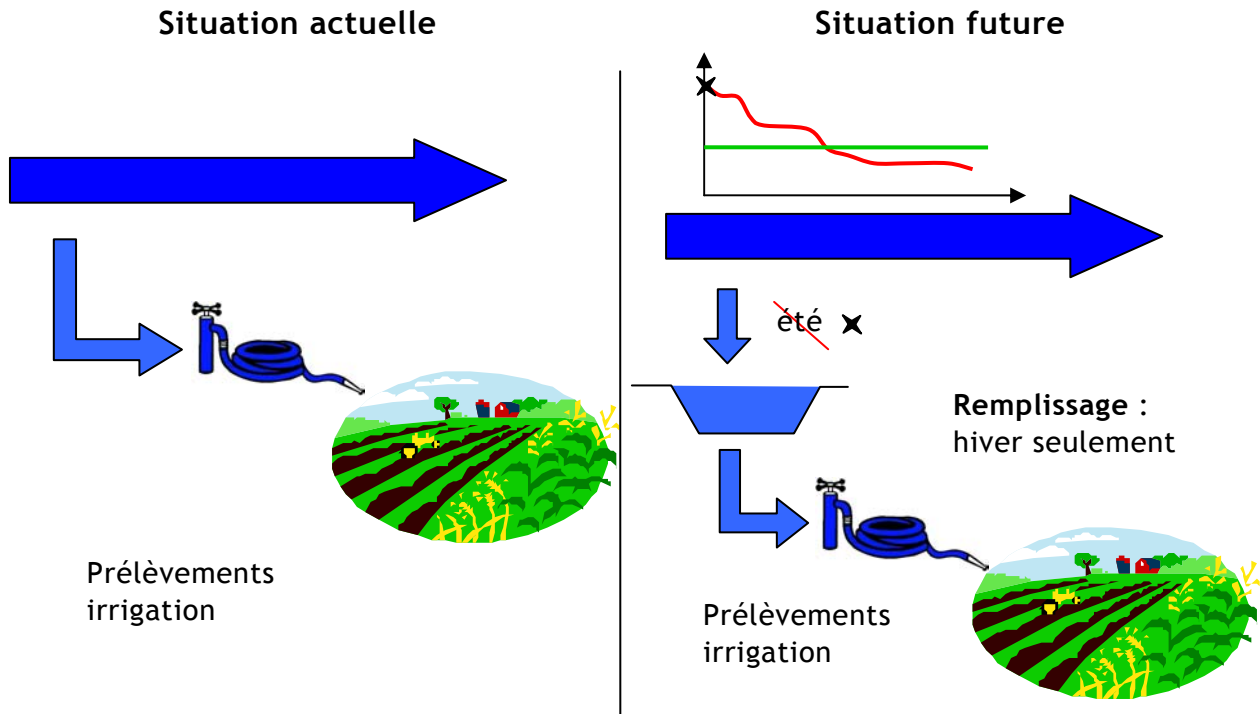
Dans la logique du PGE, la création de ressources de substitution doit avant tout être affectée à la résorption des déficits et la compensation des prélèvements existants.

L'Etat, les collectivités, l'Agence de l'eau et l'Union Européenne financent la création de ressources de substitution ou de soutien d'étiage au titre de l'intérêt général, dans la mesure où la restauration des débits d'étiage bénéficie à l'ensemble des usages. Les irrigants participent au financement de ces actions qui sécuriseront la ressource et la production agricole via l'irrigation.

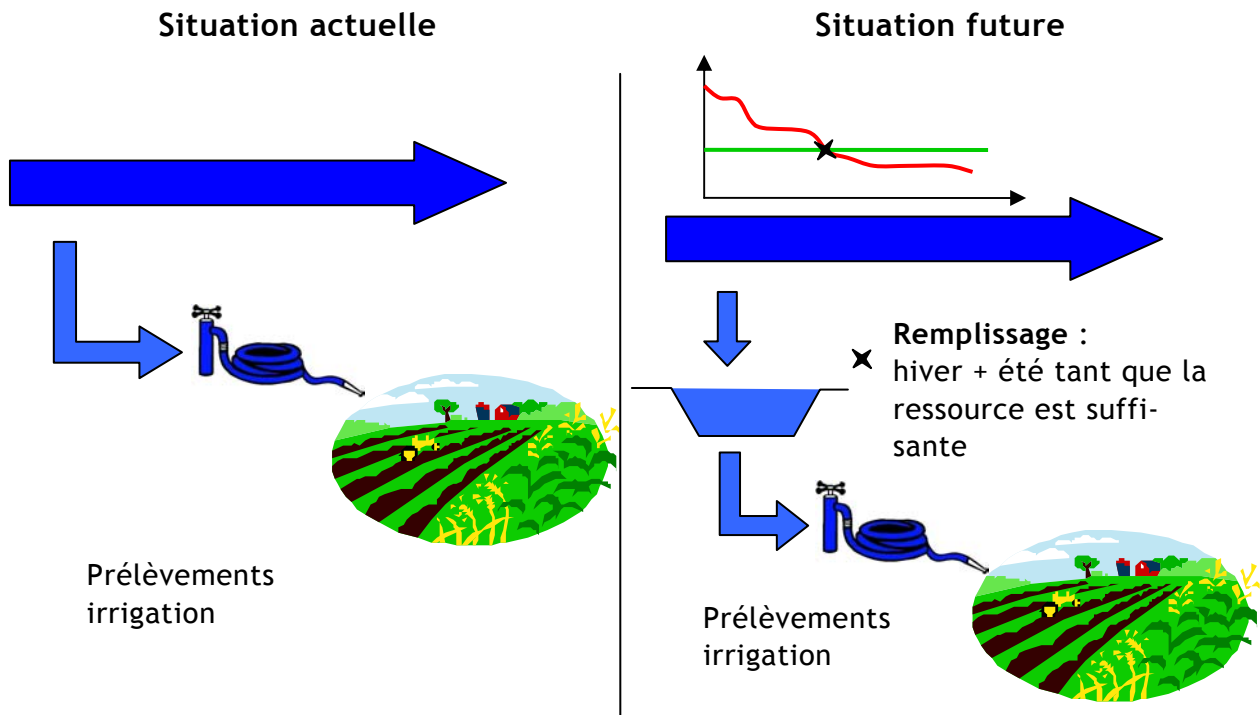
Si, pour un prélèvement, c'est la totalité des volumes prélevés en rivière qu'il faut basculer sur des ressources de substitution, cela représente des volumes de stockage très importants et donc coûteux. Pour chaque prélèvement substitué, cette substitution est dite totale. Elle crée une indépendance entre usage et ressource en période d'étiage. Il est possible de jouer sur la période de remplissage des retenues de substitution : plus la date butoir de remplissage est tardive, plus les volumes de ressources à créer sont faibles. Cette modalité demande une définition précise de la date butoir (qui peut être fondée sur le suivi des débits du cours d'eau). Cette solution moins coûteuse pourrait être qualifiée de substitution temporaire, terme préférable à celui de partielle qui crée une ambiguïté avec d'autre cas de figure (exemple X% des surfaces substituées). C'est le projet porté sur le Bandiat dans le département de la Dordogne.

Ce type de substitution plus intéressante car moins onéreuse devra s'accompagner de mesures d'encadrement et de contrôle importantes pour éviter tout dérapage dommageable à l'efficacité de la substitution. Le PGE devra élaborer les règles de la substitution "temporaire" pour qu'elles soient admises et respectées par tous.

SUBSTITUTION COMPLETE



SUBSTITUTION TEMPORAIRE



9.1.2 Bassins prioritaires et projets identifiés

La définition de bassin prioritaire est souhaitée par les financeurs publics. Une échelle de priorité fondée sur l'importance relative du déficit local à combler est proposée par le PGE.

Le rapport entre le volume initial des prélèvements (demande quinquennale, base surfaces irriguées 2003) et le volume objectif PGE (horizon 2010) constitue un indicateur du degré de priorité des actions d'accompagnement de l'agriculture. On peut distinguer les bassins très prioritaires dont l'indicateur est supérieur à 2 et les bassins prioritaires dont le rapport est compris entre 2 et 1,5, la valeur moyenne pour le bassin étant de 1,5.

Ces priorités peuvent être renforcées en présence d'enjeux eau potable ou écologiques d'importance.

		Départements						Surfaces irriguées (eau sup. et nappe d'acc.) ha	Priorité d'intervention Echelle de priorité	Projet de substitution pris dans les scénarios Provisoire et partiel	
		1 6	1 7	2 4	7 9	8 6	8 7			ha	Volume (Mm ³)
Charente amont	linéaire										0,00
	Aume-Couture							3501	2,3	1341	2,95
	Son-Sonnette							469	1,4	0	0,00
	Autres affluents							1638	1,8	386	0,85
	TOTAL							15608	1,3	1727	3,80
Touvre-Karst	Bandiat							608	2,8	353	0,78
	Bonnieure							325	5,4	202	0,44
	Tardoire							302	1,3	0	0,00
	Touvre-karst							3528	1,4	0	0,00
	TOTAL							4763	1,5	555	1,22
Charente aval	linéaire							3180	1,5	36	0,08
	Né							1481	2,9	105	0,23
	Seugne							6292	1,3	100	0,22
	Antenne-Soloire							3102	1,7	288	0,63
	Autres affluents							1269	2,8	702	1,54
	TOTAL							15324	1,6	1231	2,71
Boutonne	Boutonne amont							1371	7,4	1123	2,47
	Boutonne aval							4695	4,9	1359	2,99
	TOTAL							6066	5,3	2482	5,46
Marais et littoral	Arnoult							4570	1,3	32	0,07
	Gères-Devisé							2272	1,3	0	0,00
	Charente et Marais réalimentés							5166	1,3	139	0,31
	TOTAL							12008	1,3	171	0
TOTAL CHARENTE								53769	1,5	6166	13,56

Les irrigants se fixent comme objectif de construire :

- 7 millions de m³ de réserve avant la fin du contrat de plan soit 2006.
- 8 millions de m³ entre 2006 et 2010.

La répartition de ces réserves tient compte des opportunités de création et des priorités d'action fixées par le Comité de suivi du PGE.

Volumes caractéristiques : La demande quinquennale est estimée sur la période juillet septembre, pour un maïs irrigué, à environ 2200 m³/ha. Cette base qui est retenue pour le calcul des surfaces substituées dans le modèle de gestion, doit être ajusté à l'occasion des dossiers techniques et financiers nécessaires à l'aboutissement des projets.

9.1.3 Avantages pour les bénéficiaires indirects

La substitution de ressource permet de sécuriser les usages préleveurs qui en dépendent directement et de renforcer les débits d'étiages des cours d'eau. Ce renforcement contribue à sécuriser les autres préleveurs qui continuent à dépendre du cours d'eau. Le volume globalement prélevé est donc accru ce qui peut peser sur les bilans hydrologiques hors période d'étiage.

L'effort collectif bénéficie également à ceux qui ne payent pas. En contrepartie d'une prise en charge publique partielle du financement des ouvrages, et pour garantir une amélioration du régime des eaux compatible avec le SDAGE, l'Etat peut réviser les conditions d'autorisation ou de restriction des usagers qui n'ont pas contribué à cet effort..

9.1.4 Impact des ouvrages

Les retenues peuvent être à l'origine de problèmes induits (qualité des eaux des retenues par exemple, impact sur la recharge des aquifères). Au financement peu aisé (études + maîtrise d'œuvre), s'ajoutent donc un cahier des charges souvent contraignant pour limiter l'impact sur le milieu.

Une étude globale d'incidence de ce type d'ouvrage devra être élaborée pour :

- vérifier le gain attendu en terme de soutien d'étiage
- analyser les périodes de remplissage les plus propices et le moins dommageable au remplissage des nappes participant au soutien d'étiage
- l'impact paysager et environnemental

Le développement de ressource préconisé par le PGE est dépendant du risque d'impact cumulatif. Ce risque s'analyse par sous bassin et s'appuie sur les données du Tableau de bord du PGE.

De même, il est nécessaire que la substitution ait un impact réel sur le milieu naturel en période d'étiage.

Le PGE propose d'établir sur un ou plusieurs bassins versants expérimentaux un suivi qui confirme l'impact et l'efficacité de la démarche par rapport aux objectifs. Le bassin de l'Aume-Couture pourrait être parmi ceux-ci, une collecte des données permettant de réaliser une modélisation de l'impact des prélèvements ayant déjà été réalisée. Ce suivi intègre un bilan hydrologique complet sur le cycle annuel.

Une étude d'impact globale du programme pour chaque bassin versant est recommandée car de nature à favoriser l'instruction et la mise en œuvre technique et financière.

9.2 Maîtrise des prélèvements par les petites retenues

Le remplissage des petites retenues contribue au bilan hydrologique des bassins notamment en amont des systèmes karstiques. La maîtrise de ces impacts est un enjeu à moyen terme pour que les solutions d'aujourd'hui ne soient pas les problèmes de demain.

Le PGE demande que les bénéficiaires de retenues établissent chaque année un bilan du remplissage de leurs ouvrages au 1^{er} juin et au 30 septembre et qu'ils transmettent cette information à l'Etat qui valorisera cette donnée au travers du Tableau de bord.

Cette information est nécessaire à la définition des impacts cumulatifs et des avantages de la politique de création de ressource de substitution.

9.3 Substitution dans les marais réalimentés

Les marais réalimentés de Rochefort Nord bénéficient de la ressource de Breuil-Magné (1 Mm³), et l'usine d'eau potable de Rochefort de la retenue de Saint Hyppolite (1,5 Mm³).

Ces ouvrages contribuent à une meilleure autonomie des marais par rapport à la Charente à l'étiage et l'expérience de Breuil Magné montre que le bilan économique (investissement de 1,2 €/m³ stocké) et environnemental de ces réalisations peut être intéressant.

Le PGE recommande que d'autres projets soient étudiés dans les zones dépendantes de la réalimentation du canal de l'UNIMA.

9.4 Autres projets de ressources stockées pour du soutien d'étiage

Sans être exclue a priori, la réalimentation des cours d'eau par de petits ouvrages n'est pas considéré par le PGE comme une voie d'action prioritaire en raison des enjeux qualitatifs et de l'efficacité incertaine en contexte karstique,

10 LA CHARENTE AMONT ET LES BARRAGES DE LAVAUD ET MAS CHABAN

10.1 Cadre général

Depuis 1989 et 2000, les retenues de Lavaud (10 Mm³ sur la Charente) et Mas Chaban (14 Mm³ sur la Moulde, affluent de la Charente), sont respectivement mises en service. Elles permettent la réalimentation de la Charente à l'amont d'Angoulême et le maintien du DOE à Vindelle (3 m³/s). Par contre, les 22,4 Mm³ utiles ne permettent pas le maintien du DOE tout au long de l'axe Charente, notamment à Saint-Savinien. En satisfaisant l'objectif de Vindelle, ces ouvrages sécurisent aussi le cours aval du fleuve ou du moins ne créent pas de déséquilibre exporté vers l'aval.

Le déficit quinquennal avant soutien d'étiage simulé à Vindelle sur la Charente est d'environ 16,8 Mm³ pour le DOE actuel (23,2 Mm³ en décennal).

Les actions prévues au niveau des consommations d'eau en amont de Vindelle sont :

- Économie se traduisant par une allocation unitaire de 1700 m³/ha sur *les axes non réalimentés* et de 2200 m³/ha sur *la Charente* (sur les axes non réalimentés, si l'allocation de 1700 m³/ha ne correspond pas à l'équilibre 4 années sur 5, le dispositif de restrictions interviendra plus fréquemment).

- Substitution sur les affluents à hauteur de 3,8 Mm³ (dans le cas où tous les projets aboutissent).

- A terme, réduction du déséquilibre à compenser, qui passe à 11 Mm³ une année sur cinq et à 16 Mm³ une année sur dix.

	DOE=3 m ³ /s	
Fréquence	1 an/5	1 an/10
Déficit potentiel actuel (Mm ³)	16,8	23,2
Déficit potentiel (Mm ³) après application du PGE sur le BV	12,7	13,1
Volume (en Mm ³) de soutien d'étiage nécessaire avec une efficacité de 80%	15,9	16,4

Le PGE demande que le tableau de bord précise les risques de défaillance vis-à-vis des objectifs à Vindelle pour servir en tant que besoin à des arrêtés de restriction de prélèvement.

10.2 Améliorer l'efficacité du soutien d'étiage

L'efficacité peut être comprise comme le rapport entre les volumes nécessaires à la stricte satisfaction des objectifs et les volumes lâchés.

Sur les retenues de Lavaud et Mas Chaban, il n'existe pas de statistiques sur l'efficacité des lâchers. Le gestionnaire des barrages doit optimiser ses lâchers (besoins en eau d'irrigation, débit naturel, éclusées...) et ceci à courte et moyenne échéance.

L'incertitude de la prévision peut être réduite :

- Par une optimisation du réseau de mesure des débits et des précipitations ; Les stations de Suris (16) et Charroux (86) sur l'axe Charente, contribuant de façon importante au contrôle aval des lâchers et à la meilleure connaissance du fonctionnement hydraulique du fleuve, doivent donc être conservées.
- Par une meilleure anticipation des besoins en eau d'irrigation ; la démarche IRRIMIEUX devrait permettre de renforcer le dispositif actuel de prévision. Cette anticipation des besoins, couplée à une information fiable et gérée en temps réel des débits prélevés sur la Charente, seront nécessaires pour valoriser les déstockages depuis l'amont.
- Par une meilleure stratégie de placement des volumes. Aujourd'hui, l'évolution des stocks n'est pas qualifiée par rapport au risque de défaillance ultérieure. Cet enjeu est à relier avec la gestion du remplissage et de la sécurisation interannuelle mais aussi de la conduite des restrictions

Le Tableau de bord de la ressource en eau et la fiabilisation des stations de mesures hydrométriques contribuent à cette économie.

Le PGE rappelle que les ouvrages de Lavaud et Mas Chaban ont une fonction de soutien d'étiage qui doit être garantie jusqu'au mois d'octobre. Les indicateurs piézométriques, le taux de remplissage peuvent conduire le gestionnaire à une gestion raisonnée des lâchers en début de campagne. Une gestion stratégique du soutien d'étiage doit être mise en place, en modernisant et en développant des outils spécifiques dans le TBR Charente.

11 GESTION SPECIFIQUE AUX EAUX SOUTERRAINES ET AU KARST

11.1 Les nappes d'accompagnement

Elles sont multiples et supportent une bonne part (un tiers) de la pression de prélèvement agricole. Elles sont aussi le lieu où se produisent l'essentiel des restitutions provenant d'autres compartiments phréatiques et un espace intermédiaire incontournable entre la totalité du compartiment souterrain et le milieu superficiel.

Etant donné l'importance volumétrique des prélèvements en nappe d'accompagnement, le PGE demande que la définition de la nappe d'accompagnement initiée sur une grande partie des sous bassins versants soit étendue sur l'intégralité du bassin de la Charente et que chaque prélèvement en eau souterraine soit caractérisé à cet égard, en volume et en position.

La nappe soutient le caractère pérenne de la rivière. Le niveau de l'eau circulante est en relation "facile" avec la nappe d'accompagnement et si elle est à sec, le drain l'est également, et il n'y a pas d'exception à ce fait. Ainsi, un fort rabattement de la nappe à proximité du cours d'eau peut aussi entraîner un assec localisé. Par ailleurs, les nappes d'accompagnement ont

une fonction de réserve limitée, renouvelée chaque année et leur débitance diminue au cours de l'étiage, ce qui fait qu'elles peuvent s'épuiser en fin d'étiage. Ainsi des prélèvements peuvent faire sentir leurs effets après la saison d'irrigation.

Le PGE confirme que les prélèvements en nappe d'accompagnement sont identifiés comme tels par l'acte administratif mais assimilé pour toutes les règles de gestion à un prélèvement en rivière.

11.2 Les autres nappes

Certaines nappes libres sont suffisamment éloignées du cours d'eau pour que l'on estime qu'elles ne contribuent pas au débit au cours de la période d'étiage. C'est à leurs niveaux que se situent la plupart des têtes des drains hydrographiques.

Le PGE demande à ce que les exutoires des nappes vers le réseau, directs (source) ou au travers de la nappe d'accompagnement soient identifiés et si possible jaugés, et qu'un moratoire des prélèvements soit appliqué en ces points.

11.3 Comprendre le cycle annuel du karst de La Rochefoucauld

Bien qu'étant un dispositif majeur du bassin charentais, le karst de La Rochefoucauld et son fonctionnement doivent être mieux compris notamment sur le plan quantitatif.

Le PGE préconise que des études soient menées pour compléter les connaissances déjà acquises et mieux appréhender les points suivants :

- Les limites géographiques du karst.
- Les relations avec les cours d'eau superficiels (Bonnieure, Bandiat, Tardoire, Charente).
- Les mécanismes d'échange.
- Les temps de transfert de l'eau.
- Les cycles annuels et interannuels.
- Essayer de quantifier la ressource naturelle de cette zone karstique

Le karst de La Rochefoucauld fait l'objet d'un protocole de gestion original et pour tout dire unique en France. La courbe de vidange du réservoir karstique est remarquablement régulière et bien connue, ce qui fait que l'on peut connaître dès l'entrée de l'étiage le niveau des débits au plus fort de cet étiage. Il s'agit donc d'une ressource prédictible et gérable.

Le PGE demande que le niveau du piézomètre de la Rochefoucauld permette aux irrigants en aval, dépendants de l'axe Charente et de sa nappe d'accompagnement, dès l'entrée de la saison, de choisir leurs emblavures en conséquence.

11.4 Gestion du karst de La Rochefoucauld

Le karst de La Rochefoucauld fait l'objet d'un protocole de gestion volumétrique spécifique.

Administrativement, le statut du karst est flou : il est classé en nappe profonde (sous-entendu captive), alors qu'il a de fortes relations avec les écoulements superficiels, aussi bien avec les pertes karstiques au niveau des bassins du Bandiat et de la Tardoire par exemple, qu'avec la résurgence de la Touvre. De plus, le classement hors nappe d'accompagnement, autorise des prélèvements en dehors des règles du PGE.

Tout en lui reconnaissant certaine spécificité, le PGE demande que le Karst de La Rochefoucauld soit soumis dans le cadre du PGE à des règles de gestion administrative similaires à celles des nappes d'accompagnement.

En amont du karst, le remplissage des réservoirs de substitution, même effectué en hiver, a un impact potentiel sur le remplissage du karst.

Les impacts de la substitution doivent s'apprécier globalement selon plusieurs critères : le volume globalement prélevé sur un cycle hydrologique et la période d'incidence sur les eaux superficielles en amont des pertes karstiques (exemple du Bandiat) et en aval de la restitution (Touvre).

Les débats du PGE ont clairement fait apparaître la volonté de réserver l'usage du karst à l'AEP de la ComAGA avec une forte préoccupation qualitative. Le PGE rappelle que la Touvre contribue puissamment au maintien du débit de la Charente aval dont dépendent en particulier les villes de Chateaufort, Saintes, Rochefort et La Rochelle.

Eu égard à son rôle majeur pour la sécurité de l'alimentation en eau potable pour les départements de Charente et de Charente Maritime, le Karst doit être considéré comme réserve stratégique d'intérêt régional.

Après l'amélioration de la connaissance du karst, la réflexion pourra alors s'engager sur une gestion du niveau du karst et pourrait s'articuler autour d'hypothèses d'action déjà mises en oeuvre sur d'autres karst. Tels que "brider" la résurgence en période d'abondance et ainsi conserver un haut niveau piézométrique, puis la "libérer" en période d'étiage ou diversifier les modalités de prélèvements notamment de la Communauté d'agglomération d'Angoulême pour la sécurisation de l'AEP, directement dans le réservoir ou bien directement par pompage dans la Touvre. Ces expérimentations devront veiller à ne pas générer de risque de dégradation de la qualité de l'eau de la Touvre qui alimente quasiment l'ensemble des habitants de la communauté d'agglomération du Grand Angoulême.

Ces scénarios et les hypothèses de gestion associées sont à explorer, puis à expérimenter, afin de mieux connaître le fonctionnement du karst et agir pour la sécurisation quantitative de ce qui constitue la vraie source de l'axe Charente à l'étiage notamment.

11.5 Enjeu qualitatif des forages et relation avec l'eau potable

Même si ce n'est pas son objectif premier, le PGE attire l'attention sur le problème de qualité des eaux lié aux prélèvements souterrains. Les forages sont critiquables du point de vue de l'enjeu qualitatif. Ils accentuent les infiltrations de polluants dans les nappes phréatiques et peuvent occasionner un mélange des eaux entre nappe captive et nappe libre par exemple.

Le PGE rappelle l'existence du « protocole pour la préservation qualitative des nappes du Crétacé en Charente Maritime » ainsi que le « protocole pour la mise en conformité des forages privés dans le département de la Charente Maritime » et au devoir de fermeture des puits dans les règles à l'échéance des autorisations. En Charente-Maritime, au droit des nappes captives, les forages présentant des défauts d'isolation inter-nappes ont été recensés et doivent faire l'objet d'un diagnostic

Le PGE demande que les projets visant à transférer les prélèvements souterrains posant problème vers les eaux superficielles, soient intégrés au plus tôt dans le tableau de bord du PGE pour permettre leur prise en compte dans les politiques de substitution.

12 LA BOUTONNE ET LE SAGE

12.1 La Boutonne

La Boutonne fait l'objet d'un SAGE. Les règles de gestion proposées dans le PGE peuvent dans ce cadre, bénéficier après décision de la CLE, d'une valeur réglementaire particulière.

Le point nodal de Moulin de Châtres (Le Vert) décrit bien un point singulier de maximum hydrologique à l'étiage. Ce verrou pour la gestion amont et aval doit garder son statut d'indicateur d'état de la ressource.

Constatant que le DOE, qui est supérieur au QMNA naturel de fréquence quinquennal (680 l/s en valeur reconstituée), ne peut être garanti sans soutien d'étiage, le PGE demande que le SAGE Boutonne prévoie sous condition une révision à la baisse du DOE à hauteur du QMNA5 naturel soit 680 l/s et le maintien d'un premier seuil d'alerte pour l'application des arrêtés sécheresse à 800 l/s.

Les conditions, sous le contrôle de la CLE sont la mise en œuvre des substitutions prévues aujourd'hui et l'instauration de contrainte volumétrique sur tout le bassin.

La nouvelle valeur du DOE sera intégrée au SDAGE lors de sa révision en 2008.

Cette révision confortera par des résultats observables en terme de respect de l'objectif compatible avec le SDAGE, l'effort de substitution prévu en amont.

Le maintien d'un seuil d'alerte de 0,8 m³/s au Vert, organise le partage amont/aval de la ressource naturelle.

Pour la partie aval, les dérivations vers les marais et les prélèvements qui s'y rattachent doivent être estimés de façon précise. En premier ordre de grandeur, le PGE retient sur la base d'observation hydrologique, un détournement de l'ordre de 0,5 m³/s entre Moulin de Châtres et Saint-Jean-d'Angély, et de plus de 0,5 m³/s de plus entre Saint-Jean-d'Angély et Carillon. Ce débit peut être considéré comme la contribution de la Boutonne au fonctionnement de ce système complexe de la basse vallée. Il n'est pas garanti aujourd'hui.

La fixation des débits objectifs sur la Boutonne résulte donc d'un compromis hydrologique qui peut être résumé par les concepts suivants :

En l'absence de réalimentation, il est inutile de fixer un DOC à l'aval de Moulin de Châtres tant que les dérivations non maîtrisées "prélèvent" la totalité des débits amont. **Dès que ces dérivations et leur intérêt patrimonial auront été évalués, une stratégie de partage de la ressource pourra être proposée.** Le maintien d'une observation rigoureuse des débits et des ruptures d'écoulement à Saint Jean d'Angély et à Carillon, reste donc nécessaire.

Le PGE demande que dans un délai de trois ans les gestionnaires de ces prises d'eau et les syndicats de marais mettent en place les moyens d'une meilleure maîtrise de l'eau :

- En équipant les prises de dérivation de dispositif de régulation (vannage).**
- En identifiant les besoins minima garantissant le fonctionnement des marais de façon équivalente à l'effort de maîtrise sollicité auprès des marais réalimentés par le canal de l'UNIMA.**

Dans ce même délais de trois ans, le PGE fixe au vu des résultats de l'expertise précédente, un Débit Objectif à Saint Jean d'Angély et à Carillon.

12.2 Le barrage de la Trézence

L'économie conchylicole de l'estuaire de la Charente (habitat et reproduction) est d'importance européenne. Le projet du barrage sur la Trézence (47,5 Mm³ pour 39 Mm³ de capacité utile) devait permettre de garantir un apport d'eau douce à l'estuaire pour sécuriser la reproduction des huîtres menacée actuellement par la sévérité des étiages de la Charente et de la Boutonne.

Cette capacité devait en outre permettre le soutien d'étiage de la Boutonne (à hauteur de 12 Mm³ au maximum et 3 m³/s en débit maximum) et la desserte en irrigation des exploitations situées autour de la cuvette représentant 1700 ha (à hauteur de 4,25 Mm³ au maximum).

Ce projet abandonné fin 2003 après l'avis défavorable du Conseil d'Etat, a indéniablement pesé sur des stratégies alternatives de développement de ressource de substitution. Celles ci se trouvent aujourd'hui renforcées tout comme le niveau d'exigence du PGE sur le reste du bassin.

Les scénarios intégrant la gestion de la Trézence font partie des travaux d'élaboration du PGE.

13 GESTION DES MARAIS

13.1 La gestion saisonnière des marais réalimentés

Les marais se gèrent sous une double contrainte : trop d'eau peut rapidement noyer les cultures et retarder le démarrage des pâturages au printemps et pas assez rend le marais peu propice à certaines activités traditionnelles et structurantes comme l'élevage.

La création du canal de l'UNIMA, n'a permis de se prémunir que partiellement du risque d'assèchement. Cette "assurance" reste fragile et toute baisse de niveau dans les marais pratiquée au printemps (drainage des sols) doit être raisonnée par rapport au risque de défaillance de la ressource Charente. On estime le volume des canaux en eau à environ 15 millions de m³, chaque année le canal de l'UNIMA permet donc le renouvellement de ces canaux. Une baisse de niveau de 10 cm représente une économie 7 à 800 000 m³ environ.

Le niveau de remplissage des marais dès le printemps en vue de la campagne d'étiage pour la Charente, doit donc être maximal pour réduire l'appel ultérieur à la ressource Charente. Cette recommandation vaut aussi pour les marais réalimentés depuis la Boutonne.

Outre les économies faites sur les usages préleveurs, la gestion saisonnière du niveau des marais peut être plus ou moins performante. Les zones inondées (tonnes de chasses) contribuent par leur évaporation à aggraver la consommation saisonnière de ce territoire original.

L'autonomie partielle des marais par rapport aux cours d'eau peut être renforcée par différentes mesures :

- **Prise de risque augmentée pour les terres basses par rapport à l'inondation.**
- **Création de volume de stock complémentaire dans les marais en prenant garde à maintenir un ratio Surface évaporante / Volume stocké plus favorable que dans les canaux.**

13.2 Priorités d'usage dans les marais réalimentés par le canal de l'UNIMA

Le PGE rappelle que les fonctions du canal sont hiérarchisées, conformément au SDAGE.

L'usage AEP est prioritaire. La création du réservoir de 1,5 millions de m³ à Saint Hippolyte, accompagne l'augmentation du prélèvement instantané de 300 l/s à 600 l/s, seuls les premiers 300 l/s sont prioritaires, la deuxième tranche de 300 l/s affectée au remplissage de la retenue de St Hippolyte ne sera prélevée qu'autant que les autres usages le permettront. Ce réservoir tampon sécurise la production par rapport au risque de pollution accidentelle et peut en cas de crise quantitative sur la Charente, substituer momentanément au prélèvement sur le canal.

L'équilibre hydraulique du réseau des canaux qui impose une gestion en niveau est la deuxième fonction prioritaire.

Les prélèvements pour l'irrigation, sont soumis au même règlement que les prélèvements directs en Charente. Ils doivent de plus se soumettre à des contraintes techniques spécifiques au bon fonctionnement des marais. Les autorisations de prélèvements accordées par l'Etat, devront faire référence au point nodal le plus en aval sur la Charente. Le moratoire sur les volumes autorisés s'applique aux marais.

La fonction d'alimentation des tonnes de chasse (usage en développement) devant être limité à la disponibilité offerte par les autres usages.

13.3 Règles générales pour la gestion quantitative

13.3.1 La prise d'eau de Saint-Savinien

Le débit réservé de 12 m³/s prévu au décret de 1961, devrait se traduire presque chaque année par un arrêt total du prélèvement (hors satisfaction de l'usage AEP). Le PGE constate que la règle établie et l'usage réel de cet aménagement ne sont plus compatibles, notamment en raison de l'affaiblissement de la Charente lié à l'évolution des prélèvements en amont de la prise d'eau.

Cette mesure dérogatoire, doit s'accompagner d'un plan de renforcement des économies d'eau et de développement de la ressource en eau interne aux marais.

Le cadre général des restrictions est fixé provisoirement comme suit (débit en m³/s) :

	Débit à St-Savinien à l'aval du prélèvement	Prélèvement total maximal canal UNIMA	Eau potable	Val Charente (2000 ha de marais)	Branche Nord (15 000 ha de marais)	Déstockage Breuil Magné	Branche Sud (11 000 ha de marais) Canal Charente Seudre
Réservoir associé			Saint-Hippolyte 1,5 Mm ³		Breuil-Magné 1 Mm ³	AEP 0,5 Mm3 Irri 0,5 Mm3	
Part des surfaces de marais				7%	54%		39%
>DOE (situation actuelle théorique)	>12	3	0,3 (à 0,6)	0,15	1,60	S.O.	0,9
≤DOE juin juillet	12	2,7	0,3 (à 0,6)	0,15	1,45	AEP oui Irri Oui	0,8
≤DOE août-septembre	10	2,7	0,3 (à 0,6)	0,15	1,45	AEP oui Irri Oui	0,8
≤Alerte renforcée juin juillet	10	2,4	0,3	0,10	1,35	AEP oui Irri Oui	0,65
≤Alerte renforcée août septembre	8	2,4	0,3	0,10	1,35	AEP oui Irri Oui	0,65
≤DCR juin juillet	8	1,5	0,3	0,05	0,75	AEP oui Irri Non	0,40
≤DCR août septembre	5	1,5	0,3	0,05	0,75	AEP oui Irri Non	0,40

Le PGE propose une actualisation du règlement d'eau qui respecte les principes de partage équitable des restrictions en période de défaillance. Le projet présenté par le PGE sera validé dans un délai de un an après l'approbation du PGE.

Le PGE recommande la création d'une commission de concertation spécifique au partage de l'eau du canal de l'UNIMA marais associant les principaux acteurs de la gestion locale, le Conseil général de Charente Maritime, l'Etat et l'EPTB Charente.

Des débits maxima instantanés sont affectés aux différents secteurs desservis par le canal de l'UNIMA et ses annexes (canal Charente – Seudre). L'intervention postérieure au décret, de l'usage eau potable implique une révision du partage de l'eau y compris hors période de restriction, qui se traduit par une révision à la baisse du débit maximal affecté au profit du canal Charente Seudre.

Des restrictions progressives pour le canal sont fixées sur la base des débits observés au point nodal le plus en aval sur la Charente (actuellement Saint Savinien).

Les prélèvements pour irrigation qui se développent à partir de la ressource des marais sont soumis aux règles de restrictions générales applicables dans le reste du bassin (cf. gestion des périodes d'arrêtés de restriction) et contribuent au financement du fonctionnement des ouvrages.

13.3.2 Réalimentation des marais nord par Breuil Magné et réduction des contraintes de restriction

En situation d'étiage sévère, l'ouvrage de Breuil Magné (1 million de m³) se substitue partiellement à la prise d'eau en Charente pour la réalimentation des marais nord. Son statut n'est donc pas uniquement celui d'un ouvrage de substitution agricole. La mobilisation progressive des volumes stockés relève de l'UNIMA et de sa responsabilité de gestionnaire du marais. Elle peut notamment accompagner les mesures de restriction prises sur la référence du point nodal de Saint-Savinien, sachant que 500 000 m³ servent à garantir l'AEP de Rochefort.

Le taux de restriction cadre dans les marais nord dépend du débit à Saint-Savinien. A l'exception du seuil de crise, il peut être décalé d'un niveau pour les alertes 1, 2 et 3 au profit des irrigants sous réserve d'un déstockage compensatoire de Breuil Magné.

Un accord de gestion visé par l'Etat, limite cette possibilité en référence au niveau de remplissage de l'ouvrage.

En période d'été, le remplissage de Breuil-Magné, depuis le canal de Charras peut être opportun s'il favorise une meilleure régulation des prélèvements en Charente.

13.3.3 Réalimentation des marais sud par le canal Charente – Seudre

L'alimentation du canal Charente – Seudre est dépendante des conditions observées à Saint-Savinien. Dans le respect des droits acquis par le passé, le débit de compensation dû à ce canal doit être proportionnel au niveau de prélèvement du canal de l'UNIMA. Dans ce cadre, une révision à la baisse du débit maximum de 1 m³/s vers 0,9 m³/s est envisagée même sans restriction de prélèvement à la prise d'eau de Saint Savinien.

Comme pour les marais nord avec Breuil Magné, l'intérêt d'une ressource stockée dans les marais Sud doit être examiné en liaison avec les restrictions de prélèvement sur la Charente.

Le PGE recommande que tous les usagers dépendant de l'infrastructure du canal de l'UNIMA contribuent financièrement à sa gestion.

13.4 Gestion des prises d'eau des autres marais

Le PGE propose que soit menée dans les deux ans qui suivent l'approbation du PGE, une ou plusieurs étude en collaboration avec les gestionnaires de Marais (UNIMA notamment), la CLE du SAGE Boutonne, le Conseil Général de Charente Maritime sur la "faisabilité d'optimisation de la réalimentation des Marais en période d'étiage", avec :

- Schéma hydraulique du Marais
- Création d'un réseau de mesure adapté dans le Marais
- Analyse hydrologique et condition de remplissage
- Trouver les bons critères de remplissage (adéquation entre les besoins du Marais et de la ressource disponible (Charente, Boutonne et/ou substitution)
- Priorités d'usage du Marais en période de crise

Le PGE pourrait alors être révisé à l'issue des conclusions de cette étude. Pour la Boutonne aval, ce diagnostic est un préalable nécessaire à l'évolution des conditions de gestion.

Toutes les prises d'eau de réalimentation des marais depuis un cours d'eau devront être munies d'un dispositif permettant la mesure des débits prélevés dans un délai de deux ans.

14 AUTRES ENJEUX

14.1 La navigation

Hormis les infrastructures nécessaires à la navigation, qui modifient le fonctionnement de l'écosystème fluvial, la navigation ne nécessite pas de recommandation particulière. On rappelle cependant que l'adaptation des embarcations aux conditions du milieu est toujours préférable à long terme que le contraire.

14.2 Les moulins

Les moulins très nombreux sur le réseau hydrographique constituent un patrimoine remarquable. Cependant ils interfèrent avec le régime d'étiage à plusieurs titres :

- Par une gestion mal maîtrisée, les à-coups d'eau dus aux manœuvres des vannes des moulins ou des écluses créent des variations de débit préjudiciables pour le milieu aquatique, leur impact étant renforcé en période de basses eaux. **L'Institution Charente établira un atlas des moulins sur la base des données acquises notamment par l'étude « *Potentialités piscicoles des bassins Charente-Seudre pour les poissons migrateurs* ». Cet outil servira à une campagne d'information sur les interactions entre ouvrage, les risques et les obligations légales, auprès des élus locaux, des propriétaires et des usagers des moulins de l'ensemble du bassin de la Charente.**
- Souvent comme suite d'un défaut d'entretien, la dégradation des ouvrages hydrauliques peut modifier des équilibres hydrogéologiques parfois important pour le régime des eaux en crue et à l'étiage. **Le PGE recommande une étude diagnostic fixant des préconisations sur les secteurs réputés les plus sensibles à ce problème.**

Il peut enfin être décidé de renforcer cette campagne d'information par des contrôles de police durant la période d'étiage et une large implication des techniciens de rivières.

14.3 Restauration des poissons migrateurs et étiage : quelle stratégie ?

L'étude en cours, sous maîtrise de l'Institution Charente, analysant les potentialités piscicoles des bassins de la Charente et de la Seudre pour les poissons migrateurs définira des programmes que le PGE devra intégrer progressivement et en particulier les préconisations de gestion hydraulique dans les marais (migration des anguilles).

15 ENGAGEMENTS ET ROLES DES PARTENAIRES

15.1 L'Etat

L'Etat exerce les missions qui résultent des textes législatifs ou réglementaires telles que la Police de l'Eau.

Il établit et met en œuvre le Plan d'Action Sécheresse interdépartemental et émet les arrêtés « sécheresse ».

Il transpose les décisions du PGE dans les arrêtés de prélèvement.

Il vise le PGE dans les actes administratifs ayant des répercussions sur le régime des eaux.

Il s'appuie sur le PGE pour fixer des objectifs qualitatifs dans les autorisations de rejet et pour autoriser des volumes et débits de prélèvements.

Il participe à l'élaboration du Tableau de Bord de la ressource en eau et fournit les informations hydrométriques nécessaires au PGE.

Il prend la charge de la mise en œuvre de stations hydrométriques complémentaires sur lesquelles s'appuient les arrêtés sécheresse.

Il participe aux actions ou aménagements visant la mobilisation, la valorisation et la meilleure utilisation de la ressource en eau, notamment dans le cadre de sa politique agricole.

Il s'engage à poursuivre financièrement le programme de développement des ressources de substitution.

15.2 Les Conseils généraux et Régionaux

Les Conseils Généraux et Conseils Régionaux s'engagent à maintenir, et renforcer pour les bassins les plus déséquilibrés, leur politique d'accompagnement technique et financier de la mise en place de ressource de substitution s'inscrivant dans le cadre du PGE.

Ils participent au renforcement des moyens de mesure et de connaissance de la ressource en eau (piézométrie, hydrométrie).

Les Conseils Généraux concernés sur leur territoire par la réalimentation de la Charente, contribuent avec l'EPTB Charente à la gestion partagée des ressources structurantes pour le bassin.

Ils participent activement à l'actualisation du Tableau de Bord de la ressource en eau et contribuent à l'amélioration des échanges d'information en période d'étiage, en associant leurs propres outils de suivis dans le domaine de l'eau.

Ils intègrent enfin dans leur politique d'aménagement du territoire les contraintes de la ressource en eau.

15.3 L'Institution Charente, EPTB Charente

Le bassin versant de la Charente est caractérisé par une dimension administrative inter-régionale et inter-départementale marquée.

Par ailleurs, il est caractérisé par une forte relation de son réseau hydrographique avec la façade maritime via son estuaire qui s'ouvre sur le bassin de Marennes-Oléron. Cette influence maritime s'observe aussi sur le fonctionnement du réseau hydrométrique.

Enfin, ce bassin est caractérisé par une géologie calcaire et par une très forte interaction entre eaux superficielles et eaux souterraines.

L'EPTB Charente anime et coordonne dans le cadre de ses missions des actions à l'échelle du bassin de la Charente. Il favorise l'émergence d'une politique concertée et solidaire relative à la gestion de l'eau à l'échelle du bassin et de ses différents compartiments : Charente et Boutonne, le Karst, les affluents, l'estuaire et les marais et le bassin de Marenne-Oléron. Il assure notamment une approche globale, intégrée et coordonnée de l'eau et de sa gestion. L'EPTB articule et intègre progressivement les politiques de prévention des crues et inondations, des étiages, des écosystèmes naturels liés à l'eau et des usages de l'eau.

L'EPTB Charente organise sur le bassin l'animation des actions autour de l'eau et de sa gestion, et notamment celle du Plan de Gestion des Etiages, avec le concours financier et technique de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et de l'Etat.

En concertation avec ses départements membres, il s'engage à œuvrer pour mobiliser ou créer, au meilleur coût et pour le moindre impact sur l'environnement, les ressources nécessaires au rééquilibrage du bilan hydrologique entre le milieu et l'expression des usages. Dans le cadre du PGE « Charente », l'EPTB accompagnera toutes les opérations favorisant une politique raisonnée de ressources de substitution et l'optimisation de la gestion des réserves de soutien d'étiage de Mas Chaban, propriété du Conseil général de la Charente, et de Lavaud, propriété de l'EPTB.

L'EPTB Charente assure la maîtrise d'ouvrage d'un système d'aide à la décision (Tableau de Bord, modèles de prévision, le cas échéant dispositifs de mesures et de télétransmission). Il favorise ainsi l'échange d'information en temps réel (modulation de la demande et aléas naturels), et contribue à une meilleure efficacité de la gestion du soutien d'étiage, à l'intégration des arrêtés de restriction à l'échelle du bassin de la Charente.

L'EPTB Charente s'engage à œuvrer pour favoriser un aménagement durable du territoire en apportant son expertise et ses moyens d'étude à la recherche de solutions favorisant une gestion harmonieuse du cycle de l'eau (crues, recharge des nappes, étiages), la mise en oeuvre d'économie d'eau...

Il s'engage par ailleurs à mettre en place et à développer une communication régulière et adaptée en faveur d'une gestion équilibrée des usages et de la ressource naturelle.

15.4 L'Agence de l'Eau Adour Garonne

L'Agence de l'Eau Adour-Garonne a participé, avec tous les partenaires du présent protocole, à la définition des objectifs de gestion de la ressource en eau, en compatibilité avec les orientations du SDAGE.

Elle met ses compétences techniques au service des maîtres d'ouvrage dans la définition et la conduite de leurs programmes d'études et d'aménagement, en relation avec le PGE « Charente », la DCE et de façon générale elle apporte toute information utile au bon déroulement du Plan de Gestion.

Elle leur apporte son aide pour le financement de ces opérations, conformément aux modalités d'aides en vigueur dans le cadre de son programme d'intervention, et aux priorités retenues par le SDAGE.

En particulier, elle accompagne financièrement le programme de développement des ressources de substitution, le développement de la connaissance ainsi que la mise en œuvre du tableau de bord partagé et l'animation du PGE Charente.

15.5 Les usagers de l'eau

L'alimentation en eau potable est l'usage prioritaire. Cependant, les usagers doivent respecter les règles de limitation d'usage en période de crise et contribuer en situation normale à une gestion responsable de la ressource en eau. Les autres usages dépendants de la distribution publique peuvent être soumis aux mêmes règles de restriction que les prélèvements directs.

Les irrigants, acteurs économiques importants du bassin de la Charente, sont les premiers consommateurs d'eau du bassin en période d'étiage. Le PGE leur propose des mesures qui leur sont spécifiques pour sécuriser durablement le fonctionnement du bassin à l'étiage. Les irrigants acceptent ces mesures qui sont subordonnées à l'engagement de la puissance publique et des collectivités territoriales à créer les retenues de substitution proposées dans le PGE et d'en accompagner le financement.

Les conchyliculteurs du bassin de Marennes Oléron, sont associés à la démarche du PGE et contribuent à l'amélioration des connaissances vis à vis des exigences écologiques du milieu estuarien et littoral. Ils participent à l'information collective en développant des indicateurs et en transmettant au tableau de bord leurs attentes concernant la gestion du bassin versant.

Les représentants des AAPPMA et des FDAAPPMA du bassin s'engagent, dans le cadre de leurs missions de protection des milieux aquatiques, à transmettre au gestionnaire du cours d'eau concerné toute observation témoignant d'un risque écologique (en termes de qualité des eaux et de débits notamment). Ils apportent leurs expertises afin d'optimiser l'utilisation du volume affecté au soutien d'étiage vis-à-vis des enjeux écologiques, la révision des Objectifs d'Etiage et le diagnostic des secteurs soumis à assèchement.

15.6 Les structures gestionnaires de l'eau

Les collectivités et syndicats ayant un rôle dans la gestion des étiages s'engagent à respecter le PGE « Charente » et à le faire appliquer dans leurs domaines de compétence. Les structures en charge de la production et de la distribution d'eau potable, s'associent activement aux politiques d'économie d'eau en limitant les pertes du système de production et de distribution et en relayant les messages du PGE auprès des abonnés.

Les grands syndicats de production contribuent et bénéficient du partage d'information permis par l'actualisation du Tableau de Bord de la ressource en eau.

15.7 L'UNIMA

L'UNIMA s'engage à participer à la gestion de l'eau du bassin Charente, par une gestion raisonnée du prélèvement en Charente, de la réalimentation des marais qui le concerne et par une participation active à l'élaboration de règle de gestion locale cohérente avec les enjeux du bassin.

L'UNIMA s'engage en outre à participer à l'information du tableau de bord du PGE.

16 PROGRAMMATION, SUIVI, CONTROLE ET SURVEILLANCE

Une gestion globalisée et partagée à l'échelle du bassin versant : le tableau de bord

Le débit de prélèvement autorisé sur le bassin est deux fois supérieur au débit objectif d'étiage à l'estuaire de la Charente. La restauration des débits d'étiage impose une harmonisation interdépartementale et une stratégie collective et partagée de la gestion des ressources en eau.

Cette harmonisation passe par la concertation entre service de l'Etat et par une communication active au travers du Tableau de bord du PGE.

Un bilan annuel, établi avec les services de l'Etat (DISE, MISE et DIREN) sous la maîtrise d'ouvrage de l'Institution du fleuve Charente, doit permettre de faire apparaître :

- **L'évolution des autorisations de prélèvement et le type de ressource sollicitée**
- **Les bilans quantitatifs issus des gestions volumétriques**
- **Un bilan hydrologique et hydrogéologique de la campagne**
- **Un suivi de la gestion des ressources stockées**
- **Un suivi des arrêtés de restriction**
- **Un suivi des assecs**

Ce Tableau de bord des étiages sera mis en œuvre dès la première année d'approbation du PGE.

La commission de concertation et de suivi du PGE

Le Comité d'élaboration du PGE "Charente devient, dès adoption du présent document, Commission de concertation et de suivi du PGE et assure sa mise en œuvre.

Les modifications et révisions du protocole PGE

Le protocole du PGE « Charente » peut être modifié par avenant et selon la même procédure que celle qui a présidé à son élaboration, soit à la demande de la Commission de concertation et de suivi, soit du fait de toute modification du SDAGE du bassin Adour-Garonne ayant une incidence sur le présent protocole.

Articulation entre le PGE et la Directive Cadre Européenne (DCE) :

La directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau appelée également **directive cadre sur l'eau** (DCE) fixe aux états membres les **4 objectifs environnementaux suivants** pour l'ensemble des ressources en eau (cours d'eau, lacs, eaux côtières, eaux saumâtres, eaux souterraines) :

- **Prévenir la détérioration** de l'état des eaux
- **Atteindre le bon état des eaux d'ici 2015** (bons états chimiques et écologiques pour les eaux de surface, bon état chimique et quantitatif pour les eaux souterraines)
- **Réduire les rejets de substances prioritaires** (toxiques)
- **Respecter les objectifs spécifiques dans les zones protégées** (zones concernées par les directives européennes existantes)

Même si les enjeux quantitatifs ne transparaissent pas explicitement dans la DCE, le retour au bon état écologique des masses d'eau de surface et des nappes d'accompagnement sera fortement conditionné par les aspects traités dans le PGE.

D'autre part, le SDAGE sera révisé d'ici 2008 (2009 dans les autres états membres) afin de répondre au plan de gestion demandé par la DCE tout en gardant des thèmes spécifiques (gestion quantitative des eaux de surface, protection des zones humides, lutte contre les inondations, ...).

Calendrier de mise en œuvre du PGE

		OPERATEURS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 et suivantes
APPROBATION DU PGE			X				SDAGE		
LE RESEAU DE CONTROLE									
	Transfert point nodal de St Savinien à La Baine	DIREN		X					
	Validation des stations de suivi des débits objectifs complémentaires : Bandiat, Aume, Couture, Antenne, Sauloire, Trèfle ...	DIREN	X	X	X				
	Etude relation nappes/ rivières : Charente amont, Karst, Aume Couture, Seugne	Institution Charente, Conseil Régional, BRGM	X	X	X				
	Etude hydrologique Boutonne aval	Institution Charente, CG 17	X	X					
	Indicateurs d'assecs (ROCA)	CSP			X				
	Indicateurs de gestion des marais	UNIMA		X					
	Indicateurs qualité estuaire conchylicole	Section Régionale Conchylicole		X					
POLICE DE L'EAU, GESTION DES AUTORISATIONS DE PRELEVEMENTS									
	Le Tableau de bord du PGE : - conception	Institution Charente, Etat	X	X					
	- suivi			X	X	X	X	X	X
	Police de l'eau : autorisation et règlement d'eau	Etat	X	X	X	X	X	X	X
ECONOMIE D'EAU									
	AEP (optimisation de réseaux et communication)	Syndicats AEP ou communes	X	X	X	X	X	X	X
	Economie industrielle	CCI ?	X	X	X	X	X	X	X
	Economie agricole :	Chambres d'Agriculture	X	X	X	X	X	X	X
	- Accompagnement technique		X	X	X	X	X	X	X
	- Avertissement irrigation		X	X	X	X	X	X	X
	- Irrimieux		X	X	X	X	X	X	X
	- Mesures agro-environnementales (PDRN)	DRAF	X	X	X				

ACTION SUR LE TERRITOIRE									
	Expérimentation locale	Institution Charente, Conseils Généraux		X	X				
	Bilan hydrique des marais	Institution Charente, UNIMA		X					
MAITRISE DES PRELEVEMENTS AGRICOLES									
	Moratoire	Etat		X					
	Fixation et ajustement des objectifs par bassin versant	PGE	X		X				X
	Réduction progressive des volumes prélevés sur la ressource à l'étiage (cf. Economie et substitution)	Etat et profession agricole	X	X	X	X	X	X	X
LE CANAL DE L'UNIMA									
	Révision du décret			?					2011
	Protocole de gestion concertée	UNIMA, Etat, CG 17, Syndicat des eaux	X	X					
LES ARRETES SECHERESSE ET LA GESTION VOLUMETRIQUE									
	Homogénéisation de bassins	Etat	X	X		X		X	X
GESTION DES RESSOURCES STOCKEES									
	Optimisation des lâchures Lavaud, Mas Chaban	Institution Charente (Tableau de bord de la ressource)	X	X	X	X	X	X	X
RESSOURCES DE SUBSTITUTION									
	Création	Profession agricole	x Mm ³	y Mm ³	z Mm ³	X	X	X	X
	Etude des programmes de substitution par sous BV	Institution Charente, CG, CR	X	X	X	X	X	X	X
AUTRES ENJEUX									
	Atlas des moulins et préconisation de gestion	Institution Charente	X	X					
	Protocole pour la mise en conformité des forages privés en Charente Protocole pour la préservation qualitative des nappes crétacé en Charente-Maritime	Syndicat des eaux -17 -	X	X					

17 ANNEXES

Annexe 1 : Arrêtés sécheresse 2004 et seuils 2003

Annexe 2 : Etat des lieux

Annexe 3 : Bilan des scénarios

Annexe 4 : Fiches d'analyse hydrologique

Annexe 5 : Décret relatif au barrage de St Savinien

Annexe 6 : Modélisation du panache de dessalure de la Charente sous différents débits en période d'étiage (logiciel de modélisation MARS 2D)

Annexe 7 : Décrets 2003-868 et 2003-869 et arrêté du 11 septembre 2003