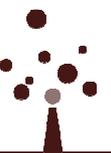


Chapitre II-3

Désordres hydrauliques sur le bassin de la Charente

QUELQUES ILLUSTRATIONS DES SERVICES « PERDUS »



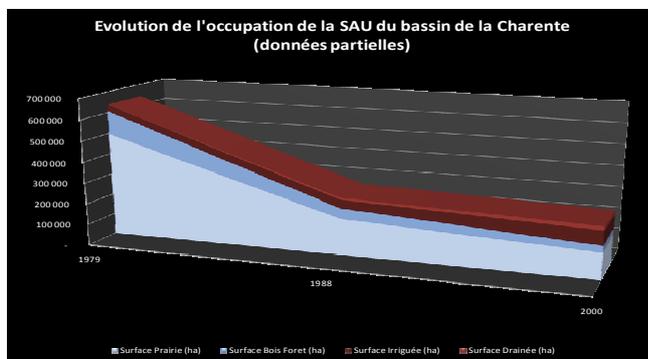
1- Champ de l'étude



L'étude se place au niveau du bassin du fleuve Charente tout entier. (carte ci-contre)

Objectif d'évaluation

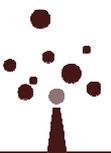
Le fleuve Charente a connu une très forte modification de l'usage de ses sols, avec l'artificialisation et l'urbanisation, et surtout avec la régression des prairies au profit du maïs ou d'autres occupations du sol. Cette évolution a été massive, comme en témoigne le graphique ci-contre. On a pu comptabiliser, sur la base



des recensements généraux agricoles, 67 000 ha de surfaces modifiées entre 1979 et 2000. Dans ce total, 38 000 ha correspondent à une disparition de « surfaces toujours en herbe » (prairies permanentes), 13 000 ha de forêts et 12 000 ha de surfaces imperméabilisées (urbanisation). Soit, sur le département Charente, environ 15 % d'imperméabilisation, et 10 % surface devenues « ruisselantes ».

En effet, cette évolution s'est accompagnée, sinon traduite par, un ruissellement beaucoup rapide de l'eau sur les sols. Ceux-ci retiennent moins les précipitations que ne le faisaient les prairies. Ainsi, des études hydrauliques conduites par SOGREAH pour l'établissement public territorial du fleuve Charente ont montré qu'à certains endroits, l'eau met deux jours à parcourir la distance qui correspondait à deux semaines avant ces évolutions profondes de l'occupation du sol¹.

¹ Etude Sogreah-Aragon pour l'établissement Fleuve Charente, 2004.



Angle de l'évaluation

Cette évaluation se place dans une optique encore un peu différente des deux précédentes.

Elle vise, en effet, à témoigner, avec quelques chiffres (partiels), des effets externes négatifs subis par le bassin, du fait notamment de la croissance forte du ruissellement, de la réduction des capacités de rétention et de soutien des étiages, et de l'augmentation des pollutions, qui ont été concomitantes à la régression des prairies évoquée ci-dessus.

La démarche va donc consister à qualifier les services rendus « perdus », puis à quantifier les conséquences des désordres hydrauliques qui leur sont associés.

Quels sont les services « perdus » par la régression des zones humides ?

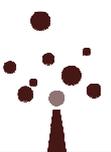
✦ L'augmentation de la fréquence et de l'extension des inondations de zones ur-

baines, associée à la perte de capacités d'expansion sur les « zones tampons », à l'accélération des ruissellements, à l'artificialisation des cours d'eau.

✦ L'augmentation du traitement de l'eau potable, associée à la perte des capacités de protection de la qualité de l'eau, en nitrates, et à la substitution par des occupations du sol utilisatrices de pesticides (agriculture et urbanisation).

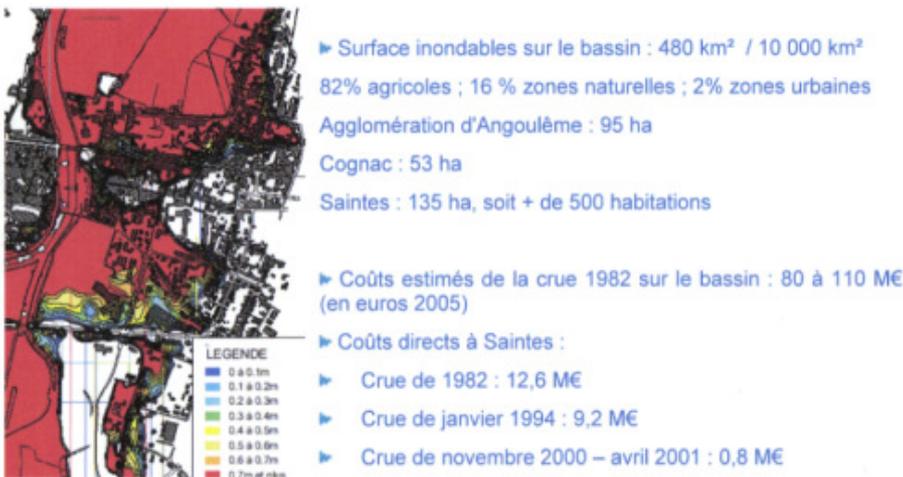
✦ L'augmentation des solutions palliatives aux étiages, associée à la perte des capacités de soutien des étiages

Il faut souligner ici que l'accélération du ruissellement n'est pas uniquement dû à la disparition des zones humides. Le travail effectué n'a pas permis de répartir les responsabilités entre les différents facteurs explicatifs de ce phénomène. Même si on peut penser que la plupart des causes correspondent à une disparition de zones humides (urbanisation, mise en cultures...), les estimations fournies ici sont donc à prendre comme des estimations hautes.



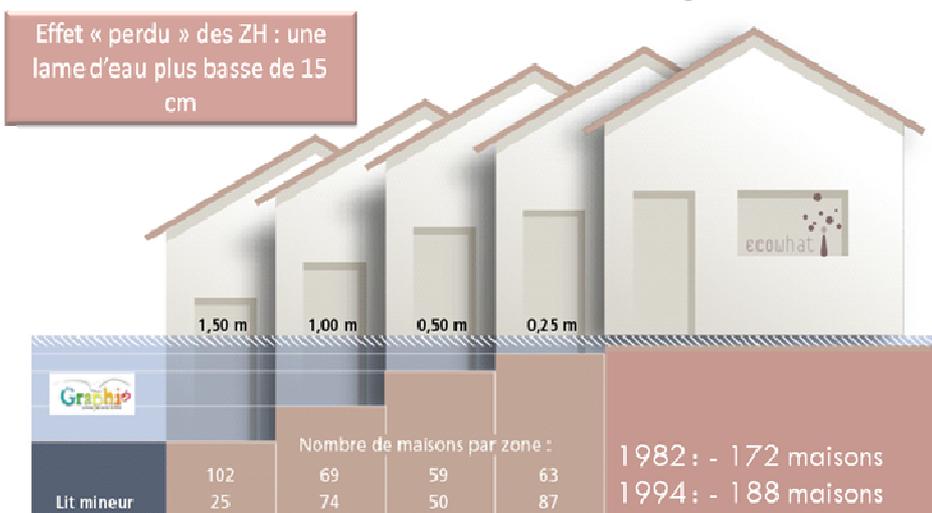
2- Éléments d'évaluation pour le service perdu « contrôle des crues »

L'EPTB Fleuve Charente a fait réaliser des études hydrauliques et hydrologiques, qui estiment, par modélisation, l'accroissement de hauteur d'eau associée à la régression de l'importance des zones humides, sur les bassins versants de Cognac et de Saintes (2004, op. cit.). Les champs d'inondations ont été cartographiés, pour la série de crues de ces vingt dernières années (1982, 1994, 2000). L'image ci-contre évoque les éléments répertoriés, en termes de champs d'inondation, et de dommages, pour un exemple.

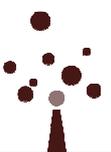


Évaluation du différentiel

L'évaluation consiste alors à estimer comment l'augmentation de hauteur des crues, associée à la perte des zones humides, se traduit en dommages supplémentaires.



Les territoires qui font l'objet de cette estimation sont assez plats. De ce fait, une différence de 15 à 20 cm d'eau est susceptible de produire un effet important en termes de surface inondable. Le schéma ci-contre explique l'évaluation (ici avec le cas de Cognac).



AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE – ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DES ZONES HUMIDES

VOLUME 2 ÉTUDES DE CAS

Selon les crues, on comptabilise 172 à 188 maisons qui « n'auraient pas été inondées » au rez-de chaussée si les zones humides du bassin versant à l'amont avaient joué leur rôle et réduit la hauteur de l'inondation.

Or, en matière d'inondation, les dommages sont créés essentiellement par « l'entrée de l'eau » à un étage donné. Ainsi, le différentiel est à considérer pour la « dernière » lame d'eau, celle qui est aujourd'hui inondée à 15-20 cm, et ne l'aurait pas été avec les zones humides.

Connaissant les dommages subis par les crues considérées, et le nombre de maisons et de biens atteints, il est possible de réaliser un calcul proportionnel simple, en interpolant par le ratio du nombre de maisons sur le montant des dommages totaux.

Cumulés sur les trois crues de la période, qui représentent des crues de fréquence normale pour cette période (25 ans), les dommages subis du fait des services perdus sont résumés dans le tableau ci-dessous.

	Saintes	Cognac
Dommages qui auraient été évités par 15-20 cm de moins (en 18 ans, trois crues)	10 M€	4 M€
Soit par ha de ruissellement accru, environ...	35-70 EUR /ha	70-100 EUR / ha

Enfin, on peut ramener ces dommages à la surface de bassin versant de chacune de ces crues. Ces bassins versants pourraient être utilisés par des occupations compatibles avec les zones humides (prairies, forêts alluviales, etc.). Cela éviterait ce dommage. Le dommage supplémentaire dû à la disparition des zones humides, rapporté à l'hectare, produit une somme assez mo-

deste : moins de 100 €. Soit, par an, moins de 10 €/an. Mais il faut rappeler qu'il ne s'agit ici qu'une évaluation sur deux exemples. Il serait nécessaire, pour approcher la valeur totale des services rendus de ce type par les surfaces, de comptabiliser toutes les inondations de villes et villages du bassin versant. Cette comptabilisation s'ajouterait aux montants ici estimés



Estimation du service rendu perdu « soutien des étiages »

De même que les inondations sont à présent plus hautes, les étiages sont aussi plus sévères qu'auparavant. Sans pouvoir modéliser l'effet hydrologique, il est avéré que cette sécheresse accrue est grandement liée à la modification de l'occupation des sols durant les trente dernières années.

Pour estimer l'impact de ces modifications, le raisonnement est le suivant² :

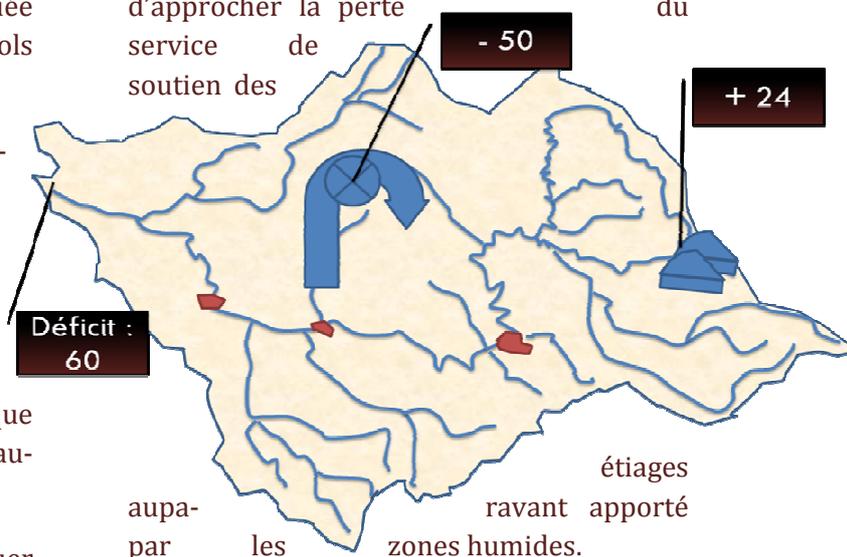
La croissance constatée des déficits en eau, durant les étiages moyens, est aujourd'hui de 60 Mm³ par an : ce volume était présent, à l'exutoire, 30 ans auparavant, au cours d'une année climatique moyenne, et n'est plus disponible aujourd'hui.

Mais une partie de ce déficit est à attribuer aux prélèvements supplémentaires qui sont intervenus depuis les 30 dernières années : 50 Mm³. Il reste donc 10 Mm³ qui ne sont pas expliqués par les pompages supplémentaires.

De plus, des barrages ont été construits, qui apportent 24 Mm³ en plus que trente ans auparavant.

² Réalisé avec l'aide irremplaçable de l'EPTB Fleuve Charente, et en particulier Olivier Auriol et Harold Rethoret. Mais la responsabilité de l'usage qui est fait ici des éléments communiqués reste entièrement à Ecowhat.

Ce sont donc 34 Mm³, dont on peut dire qu'ils « seraient disponibles » si les conditions étaient restées les mêmes qu'il y a trente ans. Ce volume est une manière d'approcher la perte du service de soutien des



Faute de mieux, leur quantification monétaire peut être approchée, quoique imparfaitement, par le coût des barrages qui seraient nécessaires pour stocker et restituer ces volumes (de fait, des barrages ont été construits pour cela déjà ; l'évaluation s'applique ici au déficit qui subsiste).

En retenant une valeur de stockage, dans des grands ouvrages (comme ceux qui existent sur le bassin), de 1 € /m³, on obtient donc un coût de **34 M€**.



Estimation du service perdu « protection de la qualité de l'eau potable »

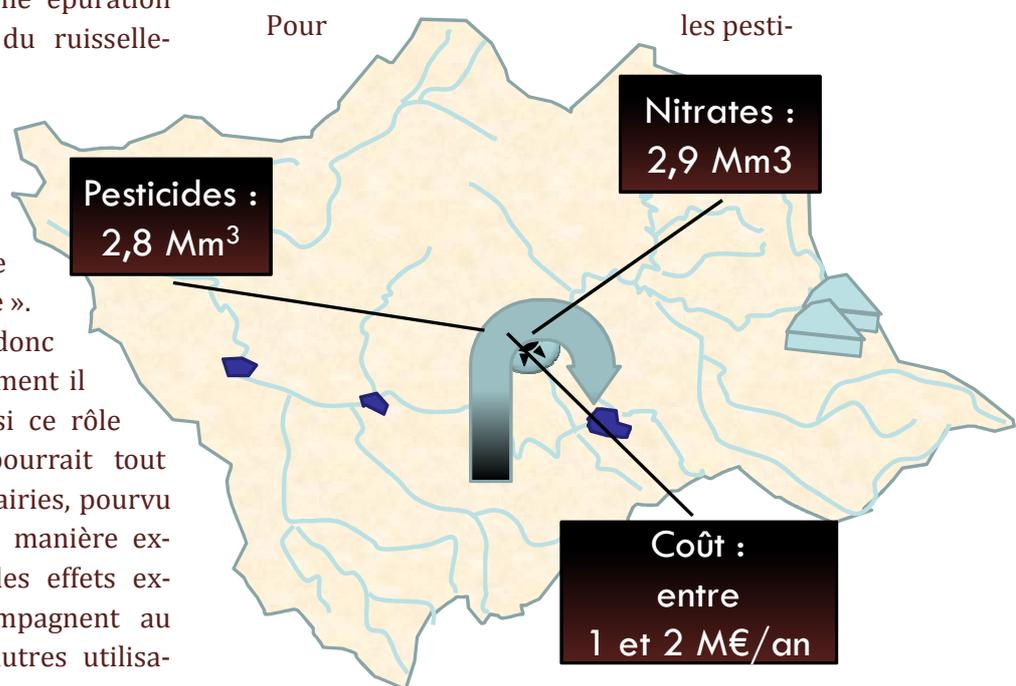
Enfin, il est possible d'établir un lien entre les modifications de l'usage des sols, et la pollution des nappes. Tant l'artificialisation que l'augmentation des pesticides et des engrais, sont associés à cette pollution.

✦ D'une part, parce que les prairies disparues assuraient une certaine épuration des rejets, par rétention du ruissellement.

✦ D'autre part (voir partie I), parce que les prairies, en comparaison des utilisations alternatives, ne « posent pas de problème ». Cette évaluation est donc l'occasion de montrer comment il est possible d'évaluer aussi ce rôle (plus formellement, on pourrait tout simplement dire que les prairies, pourvu qu'elles soient utilisées de manière extensive, se génèrent pas les effets externes négatifs, qui accompagnent au contraire la plupart des autres utilisations de l'espace).

Un recensement, à partir des fichiers de l'agence, des captages du bassin *qui sont aujourd'hui équipés* pour le traitement des nitrates produit un volume total de 2,9 Mm³

par an. Cela signifie que sont apparus, en lien avec la modification de l'occupation des sols, presque trois millions de m³ à traiter, qui étaient auparavant exempts de ces pollutions.



cides, les volumes qui sont traités représentent 2,8 Mm³. Pourtant, il ne s'agit pas des mêmes captages.



AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE – ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DES ZONES HUMIDES VOLUME 2 ÉTUDES DE CAS

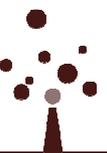
Le coût moyen au mètre-cube du traitement de ces deux paramètres peut être ici estimé entre 0,2 € et 0,4 € par m³ (rappel : les pollutions ne concernent pas les mêmes captages, dont les traitements sont à considérer pour chacun séparément). La première valeur peut être considérée comme plutôt basse, car les volumes traités le sont dans de petites unités (usines de traitement). La deuxième peut être considérée comme relativement haute.

De ce fait, la dépense annuelle du bassin du fleuve Charente en traitement de l'eau se situerait entre $(2\,900\,000 + 2\,800\,000) \times 0,2$

$= 1,15$ M€, et $(2\,900\,000 + 2\,800\,000) \times 0,4$
 $= 2,30$ M€.

On retiendra une estimation arrondie entre 1 et 2 M€ par an. Cette dépense n'est pas virtuelle : il s'agit bien de captages qui font, aujourd'hui, l'objet de traitements.

Leur lien avec les zones humides est global. Il serait à étudier au cas par cas. En tout état de cause, un lien peut être établi, d'une part du fait du caractère massif des changements d'occupation du sol qui sont intervenus en 30 ans ; d'autre part parce que les surfaces toujours en herbe sont connues pour générer moins de pollution des nappes.



Récapitulatif et commentaires

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats de ces calculs partiels.

Ils suggèrent les réflexions suivantes.

La chaîne de causes et de conséquences qui produit les coûts cachés de la disparition des prairies est complexe, et différente pour chaque cas de figure. Cela explique d'une part que ces coûts ne soient pas présents à l'esprit. Cela produit aussi des estimations sensibles à une série d'hypothèses, et en fait des résultats discutables. Comme tels, ils doivent être discutés, et progressivement améliorés avec les apports de connaissances des uns et des autres.

	Pertes	Valeur approchée
Inondations (sur 18 ans, mais sur 2 villes seulement)	400 à 600 inondations de maisons	15 M EUR
Soutien des étiages	34 Mm ³ tous les 5 ans (environ la capacité des barrages...)	≈34 M EUR
Traitement de l'eau potable	6 Mm ³ à traiter	1 à 2 M EUR/an

Il n'est bien entendu pas question de faire de cette évaluation un plaidoyer pour un retour à la situation qui prévalait trente ans auparavant sur le bassin.

Il reste, notamment, à rapprocher ces coûts des gains économiques apportés par la mise en culture du bassin versant, ce qui n'a pas été possible ici.

En revanche, les quelques chiffres présentés ici peuvent apporter des matériaux de réflexion quant au potentiel de bénéfices que la collectivité pourrait retirer en restaurant les zones humides, là où c'est possible et judicieux. On montre, par ailleurs, que certains des bénéfices pourraient être perçus

par les activités mêmes qui ont concouru aux effets négatifs : en améliorant la disponibilité en eau à la période sèche, les zones humides fourniraient des ressources aux activités consommatrices d'eau.

On peut tenter de rapporter ces chiffres à une estimation de la surface en prairies « perdues » depuis trente ans, sur les surfaces concernées par chacun des effets évalués ci-dessus.



Pour le soutien d'étiage, la surface à prendre en compte est celle du bassin versant du fleuve entier. Sur celle-ci, la disparition de surfaces dites « toujours en herbe » est estimée à 375 000 ha environ, par rapport aux années 1980. Si l'on rapporte le coût potentiel de la perte de soutien d'étiage à cette surface, cela représente **environ 20 €/ha/an** ($34 \text{ M€} / (5 * 375\,000) = 18 \text{ €/an}$). Ce montant est assez faible. Cependant, il resterait d'une part à vérifier, on a vu qu'il est fondé sur des raccourcis ; d'autre part, il reste à mettre en perspective ce type de valeur avec les diverses retombées économiques et écologiques de la transformation de l'espace : autres coûts, autres bénéfiques, etc.

Pour les inondations, il faut prendre en compte seulement le bassin versant amont des villes où le calcul a été réalisé, et la surface sur laquelle le ruissellement a augmenté. Dans l'exemple de Sainte, ce bassin versant est estimé à 67 000 ha (urbanisation, mise en cultures des prairies). Soit moins de 10 €/ha/an, comme on l'a vu plus haut. Mais ce montant considère seulement Saintes. Or, les mêmes surfaces peuvent générer aussi des inondations supplémentaires dans d'autres agglomérations, villages ou installations du bassin. Les dommages ainsi créés, qu'il n'est pas possible d'évaluer ici s'additionneraient.

Comment compléter ce type de résultats ?

On l'a vu, ces résultats sont à la fois très globaux, et encore très partiels. D'une part, ils ne concernent que les services rendus

« hydrologiques » et ne traitent pas les enjeux de biodiversité. D'autre part, il ne s'agit pas encore d'un bilan : il manque aux raisonnements la prise en compte des retombées économiques associées à l'utilisation du sol dans le scénario de référence (actuellement) avec celles qui correspondraient à une autre occupation du sol (moins de cultures et d'urbanisation). Et, dans ce bilan, la part qui provient de financements publics, de retombées marchandes, etc.

Par ailleurs, dans ce cas de figure, la question de l'addition des services rendus prend tout son sens : on le voit, chaque service rendu « perdu » n'est pas considérable lorsqu'on le considère isolément. Mais l'évaluation s'est appliquée à des aspects ou des secteurs géographiques très localisés. Et chacun des services rendus perdu est susceptible de s'additionner avec les autres. Cette agrégation de services de différents types est une des voies d'amélioration de ce type d'évaluation.



Chapitre II-4

L'alternative à l'urbanisation sur le littoral charentais

Les bénéfices cachés d'une zone humide littorale



Champ de l'étude

L'étude vise à illustrer les bénéfices cachés, et les coûts potentiels, associés aux pressions urbaines et péri-urbaines sur les marais rétro-littoraux.

Sur le littoral d'Adour-Garonne, les zones humides sont « en concurrence » avec de multiples autres utilisations de l'espace : maïsiculture, mais aussi le remblaiement pour des campings, des tennis, et même, dans le cas d'espèce, une décharge de gravats.

amont de cette plage, se trouve un ensemble de zones humides, et en particulier un marais. La carte schématisée ci-contre illustre cette configuration.

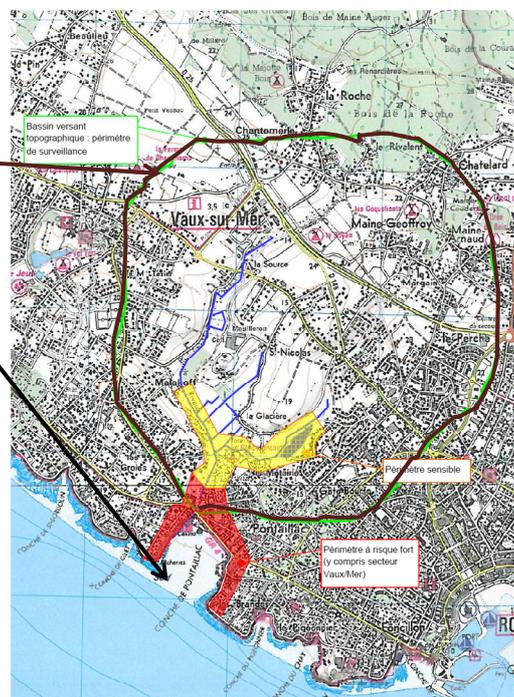
Bien entendu, dans un tel secteur, l'économie locale est presque entièrement tournée vers le tourisme balnéaire. La réputation de la commune, et la possibilité de fréquenter ses plages, dépendent donc de la qualité sanitaire de celles-ci.

Or, la plage s'avère assez vulnérable aux pollutions de son bassin versant, qui est petit et où la pollution circule vite.

De fait, la plage a été interdite en 2007 en pleine saison. De plus, une directive européenne entrera en vigueur en 2015, qui devrait exiger des niveaux sanitaires bien plus élevés qu'aujourd'hui pour autoriser la baignade (La directive 2006/7/CE est entrée en action via la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.). Une étude confirme cette vulnérabilité et dresse le profil de vulnérabilité de la plage. Elle montre en particulier que la zone est aujourd'hui potentiellement

vulnérable aux pollutions.

Une configuration en « conches » : petit bassin littoral, petite vallée
Des plages hautement touristiques
Une sensibilité à la qualité de l'eau, et une directive européenne pour bientôt



Carte 2 : Bassin versant du Riveaud et périmètres de vulnérabilité

On s'intéresse ici à une plage du littoral de Charente-Maritime. Celle-ci est la plage emblématique, historique et balnéaire. En



1. Objectif d'évaluation et scénario

Dans ce cadre, l'évaluation des services que rend la zone humide suivra le raisonnement suivant.

La zone humide qui se trouve en amont de la plage peut être utilisée, dans le contexte local, de deux manières alternatives :

- ✦ Par l'artificialisation et l'urbanisation. C'est une alternative d'autant plus crédible qu'elle correspond à au moins un projet (de lotissement).
- ✦ Par le maintien en espace naturel.

Scénario artificialisation.

Dans ce scénario, on retient l'hypothèse que le marais et les zones humides sont être artificialisées, remblayées, et construites en lotissement.

Du point de vue économique privé, le gain peut être approché comme suit :

Gain privé

Un rapide survol du marché immobilier local permet d'estimer que la valeur de vente

d'un terrain à bâtir, à cette distance de la plage et dans ce secteur, se situerait autour de 1,5 M€ à 2,5 M€ par hectare.

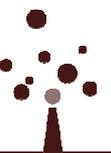
Le gain annuel peut être approché par un taux de rentabilité de ce capital.

La rentabilité de l'immobilier neuf est une donnée sujette à caution et à grandes variations. En retenant une fourchette de 5 à 10 % de rentabilité, le revenu brut produit par la surface de terrain, dans ce scénario est de 75 à 250 k€ par hectare et par an. Ces valeurs sont hautes, car elles comptent l'ensemble des terrains et non seulement les surfaces potentiellement bâties.

Pertes collectives

Hypothèse : épisodes de contamination et fermeture de la plage

Mais de ce fait, la quasi intégralité des surfaces du bassin versant seraient génératrices de pollutions urbaines, comme l'illustre le schéma



ci-dessus. Les éléments disponibles, exposés plus haut, permettent de supposer raisonnablement que cette évolution, associée à l'accroissement des normes sanitaires, aboutiraient de plus en plus souvent à la fermeture de la plage.

Cela obligerait ainsi la collectivité à mettre en place un système d'épuration séparatif quasiment sans faille, autrement dit sans fuites, sans débordement, et sans branchements non conformes. Outre le transfert de coût supporté par la collectivité, pour le compte des bénéficiaires de la construction, il reste qu'un tel système risque fort de ne pas suffire à satisfaire les normes de baignade, dans le cas où l'artificialisation de la zone humide accroîtrait encore la pollution domestique et urbaine.

Des rejets, au moment des orages, produiraient probablement des pollutions bactériennes. Il ne s'agit pas de dire que l'artificialisation serait seule responsable d'un besoin de renforcement du réseau : celui-ci est de toute façon nécessaire. Mais il s'agit plutôt de retenir l'hypothèse, vraisemblable, qu'il ne suffirait pas pour éviter les risques sanitaires, compte tenu de l'accroissement de la pression conjugué à des lois plus sévères.

Conséquences :

perte d'activité partielle pour le tourisme

Sur la base des chiffres du tourisme de la côte charentaise, des statistiques disponibles pour le secteur en question, et de la part que représente cette plage dans le tourisme de la commune, une hypothèse prudente permet d'estimer le chiffre d'affaires touristique associé à cette plage à l'heure

actuelle : environ 22 M€ par an, et 350 emplois touristiques, pour cette plage seulement.

Ce chiffre d'affaires serait atteint partiellement par des épisodes de contamination : la clientèle « fuirait » pour d'autres secteurs, et potentiellement d'autres communes.

L'estimation du « taux de fuite » de la clientèle est de 40 %. A noter que cette hypothèse provient d'observations réalisées, à l'occasion des études préparatoires au précédent SDAGE du bassin Artois-Picardie, pour des plages du département de la Somme, qui est pourtant moins dépendant de la baignade pour son attractivité littorale. Ainsi, 40 % est une valeur modeste.³

Cette fuite occasionnerait donc un transfert d'activité, entre la commune et d'autres secteurs géographiques, de 9 M€ par an et 140 emplois par an.

Soit, rapporté aux 40 hectares de la zone humide qui serait supprimée, une perte de 225 000 € par hectare et par an.

³ Rappelons-le, du point de vue global, il ne s'agit pas nécessairement d'une perte économique, dans la mesure où les activités touristiques se déplaceraient, et les emplois de même. Mais, pour les activités implantées localement, il s'agirait bien d'une perte.

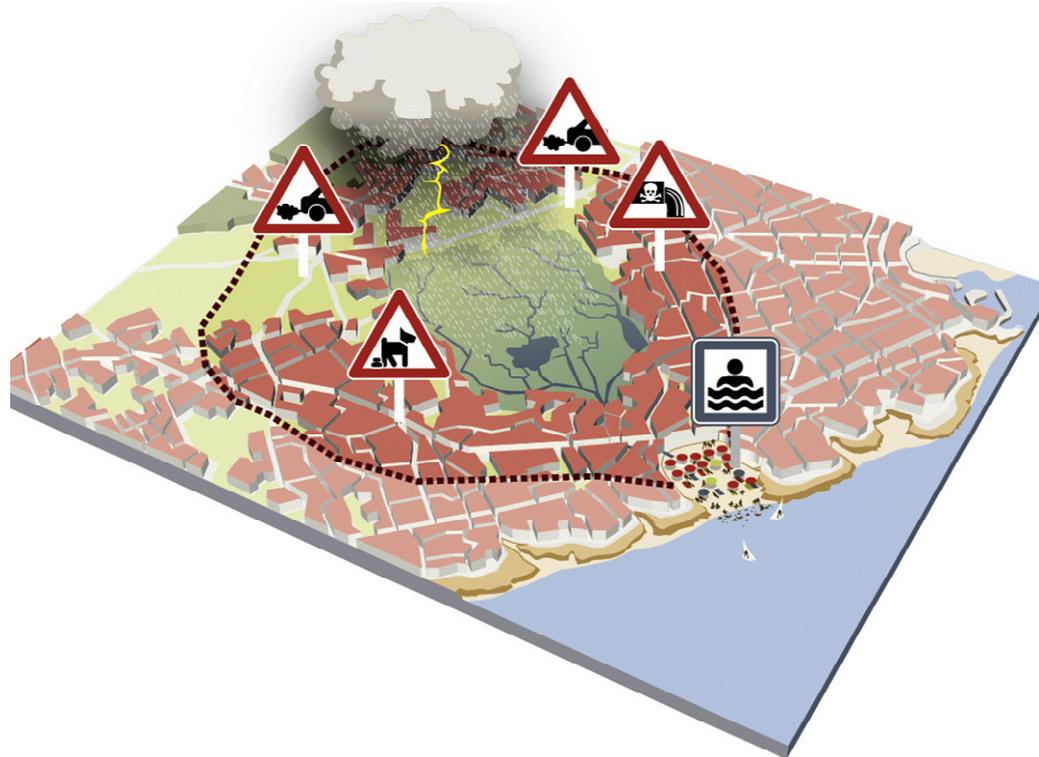


Scénario préservation

De l'autre côté, on suppose la préservation des zones humides. Celles-ci limiteraient la pression polluante. Associées à un programme de renforcement du réseau (cf. supra), elles seraient susceptibles d'éviter la fermeture sanitaire de la plage. Par ailleurs, le marais est intéressant du point de vue de la biodiversité et pourrait donner lieu à une valorisation scolaire. Cette valorisation n'est pas prise en compte ici, faute de données.

Le bilan économique de ce scénario est donc exactement symétrique du précédent : on préserve la zone humide, qui ne supprime pas la pollution mais évite d'ajouter une pression supplémentaire sur un milieu déjà fragile.

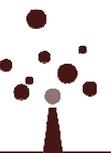
Ce faisant, on prive les activités de promotion d'un revenu estimé à 250 000 € par hectare, mais on évite aux activités qui vivent du tourisme, une perte (locale) d'un montant équivalent.



Bilan global

Il reste bien entendu à vérifier qu'un troisième terme n'est pas possible, dans cette alternative : bâtir et détruire la zone humide, et rénover le réseau d'assainissement

de telle sorte que tout accident et contamination y devienne impossible. Le coût correspondant n'a pas pu être estimé dans le cadre de ce travail.



AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE – ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DES ZONES HUMIDES

VOLUME 2 ÉTUDES DE CAS

S'il s'avère inférieur à celui de la perte touristique, il peut fonder une troisième alternative crédible. Mais il est probablement difficile et très onéreux à mettre en place : pour obtenir la même sécurité sanitaire que sans cette pression urbaine supplémentaire, les moyens de rénovation urbaine (ouvrir les rues et rebâtir le réseau) sont très coûteux. Pourtant, bien entendu, une certaine urbanisation du littoral est compatible avec sa qualité bactériologique, puisque c'est le cas ailleurs avec des littoraux entièrement urbanisés, et cela a été le cas sur ce site

avant les années 1990. L'exemple témoigne plutôt, ici, d'un effet de seuil, d'accumulation, et de basculement au-delà d'un certain niveau d'intensification. Il fait ainsi apparaître, comme c'est le cas pour le bassin de la Charente, une notion de proportion, d'équilibre, presque de « curseur » dans l'utilisation qui est faite de l'espace : au-delà de certaines proportions, les coûts collectifs à supporter en résultat de gains privés sont susceptibles de mettre en discussion, si ce n'est en cause, le bilan de l'opération.

	Gains privés	Coûts collectifs
Scénario « artificialisation »	3 à 10 M€ par an (rentabilité annuelle de l'investissement immobilier) (75 à 250 k€/ha/an environ)	Environ 9 M€/an (pertes d'activités potentielles) (250 k€/ha /an environ)
Scénario « préservation »	Retombées de l'utilisation des marais (agriculture, éducation...) non évaluées	0 ?

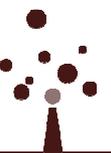
Tableau 1. Bilan global des deux scénarios

Ce tableau est réalisé du point de vue du scénario de référence « préservation », dans la mesure où c'est la situation actuelle. C'est donc par rapport à celle-ci que l'on fait apparaître le différentiel qui pourrait être associé au scénario « artificialisation » : une rentabilité immobilière estimée grossièrement à 75 à 250 000 € par an environ ; une perte d'activité collective due aux risques bactériologiques aggravés, estimée elle aussi à 250 000 € /an. On pourrait aussi le construire du point de vue du scénario « artificialisation » et faire apparaître, symétriquement, une perte privée de 3 à 10 M€/an du fait de la préservation, et un gain collectif de 9 M€ / an, par la conservation et préservation des activités touristiques.



Chapitre II-5

Commentaires et conclusions



Les apports de ces évaluations : des possibilités d'angle variées

Les quatre études de cas présentées témoignent du fait qu'il est possible de réaliser des analyses économiques des services rendus selon des angles très variés.

- ✦ Elles peuvent être globales (le bassin de l'Agout, celui de la Charente) ou locales (un marais et le bassin versant d'une plage ; deux exploitations d'élevage types).
- ✦ Par ailleurs, elles peuvent être « positives » : évaluer les services apportés par les zones humides existantes ; ou « négatives » :

évaluer les services perdus du fait de la régression des zones humides.

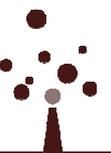
- ✦ Le champ couvert est différent à chaque fois : presque tous les services rendus additionnés sur les tourbières de l'Agout ; quelques services épars sur le bassin du fleuve pour la Charente ; la comparaison du bilan de deux exploitations, avec et sans les zones humides, du point de vue de l'exploitant ; une simple illustration d'effets externes négatifs de la suppression d'un marais.

L'élevage réhabilité ?

L'élevage « viande » et la prairie sont une occupation du sol qui paraît souvent peu puissante, un peu marginale économiquement, extensive donc peu productrice de retombées économiques directes. De plus, il s'agit d'une filière difficile, et certains raisonnements estiment son bilan « carbone » peu favorable.

Pourtant, sur ce bassin, le bilan complet de cette occupation du sol, lorsqu'on la compare aux autres possibilités, est fortement corrigé, voire modifié, par la prise en compte des gains collectifs.

Par exemple, sur le bassin de l'Agout, l'élevage extensif apporte une retombée de



900 € /ha en moyenne (produit brut, dépen­sé localement par les exploitants via leurs revenus, leurs investissements et leurs achats, et donc constituant la retombée locale). Mais les services rendus « hydrolo­giques » représenteraient déjà 25 % à 40 % en plus de cela. De plus, la prise en compte d'une retombée privée additionnelle (les eaux en bouteilles) représente quant à elle plus de quatre fois le produit brut agricole. Et si l'on prend la liberté d'ajouter à cela une approche du service rendu en termes de maintien d'un stock de carbone, ou encore de la biodiversité, on ajoute encore bien plus à ce total.

L'étude de cas du Limousin n'a pas permis, quant à elle, d'établir le lien entre exploita­tion et services rendus. Néanmoins, elle a montré comment l'exploitation agricole compatible avec les services rendus n'est pas forcément moins rentable que des alternatives plus « intensives ». Les aides publiques (primes), les différences de charges (intrants, bâtiments) et les avantages spéci­fiques des prairies humides (fourrage) compensent approximativement la moindre productivité à l'hectare. Comme on peut présumer, en plus, qu'elle est associée à des services rendus, et à une préservation de biodiversité, on peut ainsi soutenir l'hypothèse que le bilan de l'exploitation extensive est plus favorable qu'il n'y paraît, et probablement plus favorable que les modes alternatifs d'exploitation.

Les calculs réalisés à différentes échelles sur le bassin versant du fleuve Charente sont trop partiels pour représenter une évaluation des services perdus sur ce bassin. Ils

témoignent simplement de l'importance potentielle des effets externes négatifs qui sont associés à la généralisation d'un type d'occupation du sol. Ces effets externes apparaissent d'autant plus qu'on a modifié l'environnement d'une manière radicale. Bien sûr, les indices d'effets externes négatifs ne suffisent pas à fonder un bilan économique général de la manière dont le développement urbain et agricole s'est déployé sur ce bassin depuis 30 ans. Mais ils devraient apporter des éléments justifiant qu'on réfléchisse aux moyens de restaurer certaines fonctionnalités, ou, à tout le moins, d'y accorder plus d'attention.

Enfin, le bilan de l'alternative entre urbani­sation et zone naturelle, sur le littoral bal­néaire, livre un message peu courant : même avec l'importance de la valeur immobilière captée sur le littoral touristique, le bilan économique peut n'être pas nécessairement favorable à l'urbanisation, lorsqu'elle met en cause les activités qui vivent d'un environ­nement préservé. C'est, tout simplement, qu'au-delà d'un certain seuil, l'urbanisation est susceptible de menacer ce qui fait sa motivation même, l'attractivité. Même une menace partielle et très locale de l'activité touristique, du fait de la puissance économique de ce secteur, suffit à questionner l'intérêt collectif du scénario d'urbanisation. Certes, il doit être possible de choisir tout de même l'urbanisation complète du bassin versant, et d'équiper la collectivité pour qu'elle évite les menaces sur la qualité bactérienne de sa plage. Mais ceci se ferait au prix de travaux et de dépenses importantes, supportées par... la collectivité.



Ainsi, l'un après l'autre, se complétant, ces quatre cas témoignent du fait que les décisions locales sont susceptibles d'ignorer une grande diversité de coûts et de bénéfices cachés.

Les facteurs défavorables à la préservation des zones humides sont nombreux, et ils s'expriment souvent au nom du développement local et de l'emploi. La prise en compte, à l'échelle locale, de bilans économiques complets de ces décisions est possible. Les services rendus par les zones humides semblent être, dans certains cas au moins, en mesure de faire « jeu égal » avec

les autres types d'orientation de l'aménagement du territoire, sur le terrain même de l'activité économique.

Tant en termes de retombées, de dépenses publiques, d'activités privées, les zones humides sont souvent bien plus rentables qu'il n'y paraît de prime abord. Si l'on ajoute à cela leur intérêt « patrimonial », même avec une quantification partielle, les arguments ne manquent pas pour plus de restauration et de mise en valeur.

Quelles pistes pour développer et améliorer ce type d'étude ?

Il reste à développer ce type de méthode, dans au moins quatre directions :

✦ Une comparaison plus complète des différents scénarios. Dans les cas étudiés ici, ils ont été seulement ébauchés, notamment pour ce qui est du scénario « sans » les zones humides. Mais il reste aussi à faire apparaître les termes de l'intérêt économique des différents scénarios conduisant à la dégradation de la qualité de l'environnement : seraient-ils rentables sans soutiens publics ? Créent-ils plus d'emploi que les services rendus associés aux exploitations compatibles ? De

quelle nature sont ces emplois ? Sont-ils durables, ou voués à disparaître ? ...

✦ Une analyse plus complète de la manière dont les résultats varient d'un cas à l'autre. Pour une part, cette variabilité est normale : les services rendus reflètent les usages, qui sont locaux et dépendent donc du contexte social et environnemental du site. Mais pour une part, elle provient des hypothèses utilisées. Le développement de ce type d'analyses devrait permettre de réduire progressivement les variations de ce type.



- ✦ Une meilleure analyse de la compatibilité entre les fonctionnalités écologiques, les exploitations du sol, et les services rendus. Quelles sont les activités qui sont les meilleurs supports des services rendus, ou au contraire qui génèrent le plus d'effets externes ? Comment s'agrègent les usages, jusqu'à quel point, à quelle échelle ?
- ✦ Une généralisation des cas d'application locale comme ceux-ci. On a montré ici que ces méthodes sont discutables par chacun, ne présentent pas de spécificité scientifique ou de difficulté insurmontable. Par une multiplication des exemples, et une amélioration des pratiques d'évaluation, il sera de plus en plus facile de « verser au dossier » des analyses économiques susceptibles d'enrichir l'information et la délibération locales.

