

La substitution de l'eau potable : les impacts sur les services d'eau

Françoise NOWAK, journaliste consultante



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.



La substitution de l'eau potable par les ménages : impacts financiers potentiels sur les services d'eau potable et d'assainissement

par Françoise NOWAK

journaliste-consultante francoise.nowak@free.fr



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

www.eau-adour-garonne.fr

La substitution de l'eau potable : impacts financiers potentiels sur les services d'eau potable et d'assainissement

Rappels sur le prix de l'eau

Prix de l'eau du robinet

Ce prix renvoie à la couverture des coûts de deux services (si asst collectif).

Référence de calcul

Les tarifications des 2 services comprennent souvent un abonnement.
Comparer les prix entre deux communes suppose de le faire en référence à une même consommation (120 m³).

Facture moyenne en 2007 (Rapport BIPE-FP2E, 2008)

45% : dépenses du service d'eau potable

37 % : dépenses du service d'assainissement collectif

18 % : taxes et redevances (TVA, redevances des agences...)

Tarification des services

Pour chacun : pratique d'un abonnement ou pas.

En cas d'abonnement, une partie de prix liée au volume, uniforme ou pas, s'ajoute à cet abonnement. Les deux montants s'ajoutent.



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Françoise NOWAK, journaliste-consultante

Baisses de consommation : à qui les attribuer?

Les consommations des seuls ménages ne sont pas identifiées

Elles ne sont pas distinguées de celle des restaurants, artisans, bureaux, hôpitaux, industriels reliés au même réseau d'eau potable, activités qui représentent 30 à 39 % des consommations d'eau potable (étude Lyonnaise de 2003).

Les baisses enregistrées ne leur sont donc pas imputables

Possibilité d'économie par les artisans, les restaurants, les industriels...
Les consommations des ménages peuvent par ailleurs aussi augmenter (étude CREDOC, étude Montginoul sur le Canet, en 2003)

Baisses de conso éventuelle des ménages : origine inconnue

Les facteurs possibles de baisse sont nombreux : température, météorologie, départ d'habitants, appareils plus économes, augmentation du prix de l'eau, ressources accessoires...

Faire le lien entre baisses de consommation et ressources accessoires suppose donc des informations sur l'existence de ces recours et les volumes concernés...



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Etat
www.eau-adour-garonne.fr

Françoise NOWAK, journaliste-consultante

3

Des recours pas forcément connus, hier et demain (1)

Cas des forages et puits

• Les déclarations obligatoires

Des déclarations en préfecture (règlement sanitaire dépt) non faites.

Depuis le 1^{er} janvier 09 (décret n°2008-652 du 2 juillet 2008) : déclaration obligatoire au maire par l'utilisateur, mais les conséquences sont dissuasives (contrôle à payer par l'abonné à l'eau potable, avec dépenses correctives éventuelles).

• Cas de rejet d'eaux usées dans le réseau d'assainissement collectif

- Obligation de déclarer au service d'assainissement l'existence de cette ressource accessoire et le volume d'eau correspondant susceptible d'être rejeté dans l'égout (article R 2224-19-4 du CGCT)

- Obligation de payer l'équivalent d'une redevance d'assainissement pour ce volume (décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007).

- Faute de compteur ou de déclaration du volume en question, le service peut utiliser un barème forfaitaire...

• Conclusion :

Les utilisateurs ne vont pas se précipiter pour effectuer leurs déclarations...



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Etat
www.eau-adour-garonne.fr

Françoise NOWAK, journaliste-consultante

4

Des recours pas forcément connus, hier et demain (2)

Cas de la récupération d'eau de pluie

- **Aucune obligation de déclaration pour l'utilisateur**
- **Cas de rejets d'eaux usées dans le réseau d'assainissement collectif**

Comme pour les forages et les puits, un équivalent de redevance d'assainissement est dû.

Cette récupération et le volume d'eau de pluie susceptibles de partir à l'égout, après usage, doivent être déclarés au service d'assainissement.

• Conclusion

Là encore, il est à craindre que les utilisateurs ne se fassent pas connaître, par ignorance ou volontairement.

• Pour mémoire

Seul cas de déclaration obligatoire concernant la récupération d'eau de pluie = cas d'usage expérimental de cette eau pour laver le linge. Cette obligation pèse alors sur l'installateur des dispositifs de traitement d'eau adaptés (Arrêté du 21 août 2008, applicable au 30 août 2008).

Des recours pas forcément connus, hier et demain (3)

Conclusion pour toutes les ressources accessoires

• Données manquantes :

Pouvoir estimer directement les volumes représentés par le recours à des ressources accessoires par les ménages et leur évolution dans le temps ne semble guère possible à ce jour.

• Peu d'investigation

Les collectivités ayant travaillé à expliquer les baisses de consommation enregistrées sur leur territoire sont encore peu nombreuses.

• Recherche

Sujet encore à un stade de recherche (programme « Eau 3 E » en cours, soutenu par l'agence nationale de la recherche -ANR).

• En attendant...

Le recours à des ressources accessoires ne peut guère se faire qu'en zone d'habitat individuel.

A défaut de données, faisons des hypothèses de travail.

Résultats dans l'hypothèse : 10 % de baisse de consommation (1)

Impact direct sur le service d'eau potable

• **Hypothèse** : les frais fixes représente 80 % du budget; les frais variables 20%.

-1^{er} Cas : prix facturé uniformément proportionnel au m³

Le prix doit augmenter de 8,88 % pour compenser la baisse de volume vendu (sans autre changement).

-2^{ème} cas : abonnement couvrant 40 % des dépenses, avant recours, et d'un montant maintenu, après recours; le restant unif. proportionnel

La partie de prix unitaire, proportionnelle au m³ vendu doit augmenter de 7,4 %, et le montant payé au total par le consommateur augmente de l'ordre de 4,5 %.

•Conclusions : augmentations importantes

Si non optimisation du service avant, pour diminuer éventuellement ses dépenses: risque d'incitation à nouvelles ressources (effet boule de neige).

Si baisse des montants prévus pour renouvellements et investissements nécessaires : risque de dégradation du patrimoine et du service à long terme (cf. étude Ernst et Young, 2007).



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Etat
www.eau-adour-garonne.fr

Françoise NOWAK, journaliste-consultante

7

Résultats dans l'hypothèse : 10 % de baisse de consommation (2)

Impact direct sur le service d'assainissement

•Hypothèse :

Non paiement de l'équivalent de la redevance, et quantité d'eau usée déversée dans le réseau équivalent avant et après recours

- 1^{er} Cas : prix facturé uniformément proportionnel au m³

Le prix doit augmenter de 11% pour compenser la baisse de volume vendu (sans autre changement).

-2^{ème} cas : abonnement couvrant 40 % des dépenses, avant recours, et d'un montant maintenu, après recours; le restant unif. proportionnel

La partie de prix unitaire, proportionnelle au m³ vendu doit augmenter de 11 % et le montant global de près de 6,5 %.

•Conclusions

Elles sont du même type que les précédentes.
De plus, les augmentations s'ajoutent !



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Etat
www.eau-adour-garonne.fr

Françoise NOWAK, journaliste-consultante

8

Résultats dans l'hypothèse : 10 % de baisse de consommation (3)

Impacts indirects sur les services

Tout ce qui est calculé en fonction des volumes d'eau potable facturés va forcément « bouger ».

• Impact sur les 3 nouvelles redevances des agences

-Les sommes collectées pourraient être inférieures à celles qui étaient attendues : risque de moindre subvention aux collectivités pour les investissements, d'où risque d'augmentation du prix des services.

-Possibilité de facturer des forfaits, pour les agences, mais non pratiquée à ce jour... car trop de changements à prendre en compte par ailleurs.

• Conclusion :

impact non évaluable à ce jour (les bilans financiers des agences pour 2008 seront analysés à l'automne 2009).

Autres phénomènes perturbant l'appréciation de l'impact étudié

Plafonnement concernant les abonnements

• Objet

Il concerne les deux types de services.

Il porte sur le pourcentage représenté par l'abonnement annuel HT par rapport au coût du service HT (et hors redevance prélèvement de l'agence), pour une consommation de 120 m³.

Pas de plafonnement pour les communes touristiques (code tourisme)

• Calendrier, collectivités concernées et limites

- **Au 21 sept 2009** : limite à 40 % (cas général) et 50 % (cas spécifiques, communes dites « rurales » notamment)

- **Au 1^{er} janvier 2012** : les plafonnements de 40 % et 50 % seront ramenés respectivement à 30 % et 40 %.

Fin des m3 d'eau gratuits pour les collectivités, notamment

Depuis le 1^{er} janvier 2008 (art.L2224-12-1 du CGCT) leur paiement ne peut plus être répercuté sur les consommateurs (prorata). Ils doivent être payés par l'impôt. Si la collectivité n'a pas baissé son prix de l'eau, le consommateur-citoyen paye plus cher pour un même volume consommé.

Conclusion générale (1)

Il y a déséquilibre !

Pas d'ordre de grandeur général, mais déséquilibre potentiel important, dès 10 % de baisse.

Risques sur les services

En milieu rural : risque de mise en péril des services, techniquement et financièrement les plus fragiles (pas de zone dense permettant d'amortir les baisses de recettes, et risque d'effet « boule de neige »)

Risque de dégradation du patrimoine et de la qualité du service, si baisses des montants pour les investissements et renouvellements nécessaires.

Injustices

Les « sans ressources accessoires » subventionnent les autres.

Les « avec ressources accessoires » ne soulagent pas le service public

- **Impossible de réduire la dimension des réseaux d'eau potable**

- Ces réseaux sont utilisés pour le service d'incendie...

- En période de sécheresse, les récupérateurs d'eau de pluie utilisent à plein l'eau publique

Conclusion générale (2)

Injustices (suite)

Les utilisateurs de forages : potentiels « passagers clandestins de l'eau »

(cf. étude Montginoul de 2003 sur la commune du Canet-34) :

Dans ce cas, ils font prendre en charge aux autres :

- **la possibilité d'avoir de l'eau potable quand ils le souhaitent**
- **la garantie de disposer du service d'incendie**
- **l'épuration de leurs eaux usées.**

Autres approches (collectives)

- **Deux pistes pour économiser l'eau potable et faire baisser les coûts, côté assainissement, de façon collective**

Chasser les fuites dans les réseaux d'eau potable et éviter de canaliser les eaux pluviales.

Ces approches supposent une volonté marquée des élus d'optimiser leur service. Elles méritent, comme la problématique des ressources accessoires de mettre en place une communication globale appuyée auprès de leur population.

- **Sortir du principe « l'eau paie l'eau » et faire payer des impôts « solidaires » à ceux qui utilisent des ressources accessoires ?**

Economies d'eau : l'avis des consommateurs

Eliane SERRES, association UFC Que Choisir



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.



Economies d'eau : l'avis des consommateurs



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

www.eau-adour-garonne.fr

Par Éliane SERRE
UFC - Que Choisir

Économies d'eau : l'avis des consommateurs

Pénuries d'eau: les fondamentaux

Consommation nette annuelle

- agriculteurs : 68%
- consommateurs : 28%
- industriels : 5%
- énergie : 3%

Pendant l'été

- consommation nette d'eau agricole : 80%
- jusqu'à 90 % en Adour-Garonne



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Éliane SERRE, UFC – Que Choisir

www.eau-adour-garonne.fr

Pénuries d'eau: les fondamentaux

- Les économies d'eau par les consommateurs relèvent de la nécessité et impliquent une modération de la consommation,
- mais l'impact n'est pas suffisant sur les problèmes de pénurie qui renvoient surtout aux pratiques agricoles.



L'évolution de la consommation d'eau

Pas assez d'indicateurs nationaux et réguliers

Tendance nationale à la baisse

- environ 20% en 20 ans dans les grandes agglomérations urbaines
- stagnation ou légère hausse en milieu péri-rural ou péri-urbain

Les causes de cette baisse:

- **amélioration des rendements des équipements ménagers plus que l'effet des comportements**



Un nécessaire ajustement des capacités de production

Baisse des consommations mais constance des coûts fixes des services d'eau dont les infrastructures sont devenues surdimensionnées

- augmentation du prix au m³ pour assurer l'équilibre financier
- effet « désincitatif » aux mesures d'économies d'eau qui va à l'opposé des projets de loi Grenelle

• Nécessiter de:

- **modifier à la baisse les capacités de production,**
- **mutualiser les équipements entre syndicats**



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Paysan pour le Climat

www.eau-adour-garonne.fr

Éliane SERRE, UFC – Que Choisir

Perspectives

La baisse de consommation des ménages devrait se poursuivre par le renouvellement des équipements.

- Attention: les tests « Que choisir » sur les machines à laver montrent que la qualité du rinçage a beaucoup baissé depuis 10 ans car les appareils n'utilisent pas assez d'eau
- Il existe des marges de manœuvre importantes sur les consommations des WC
- sans oublier l'arrosage des jardins, le lavage des voitures à domicile et le remplissage des piscines des particuliers...



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Paysan pour le Climat

www.eau-adour-garonne.fr

Éliane SERRE, UFC – Que Choisir

Conclusions

- **L'entretien et l'amélioration des rendements des canalisations d'eau potable est primordial**
- **La récupération des eaux de pluie est à développer**
 - en Allemagne, de 2001 à 2006, le nombre d'installations est passé de 30 000 à 500 000
 - potentiel intéressant sur certains bâtiments (supermarchés, sites industriels etc...)
- **Le vrai enjeu en terme de comportement des consommateurs = limiter la consommation d'eau embouteillée**



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
PARADISANT PUBLIC DE L'EAU

www.eau-adour-garonne.fr

Éliane SERRE, UFC – Que Choisir

Les orientations des projets de lois Grenelle

André CROCHERIE, DREAL Midi-Pyrénées



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.

***Discours d'introduction
prononcé
par André CROCHERIE,***

DREAL Midi-Pyrénées

La maîtrise des pertes des réseaux d'eau potable : stratégies d'action

Eddy RENAUD, CEMAGREF



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.



La maîtrise des pertes des réseaux d'eau potable : stratégies d'action



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

www.eau-adour-garonne.fr

Par Eddy RENAUD
CEMAGREF

Comment faire ?

Pour améliorer le rendement ?
Il suffit de chercher les fuites !



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

www.eau-adour-garonne.fr

Eddy RENAUD, CEMAGREF



Comment faire ?

Pour améliorer le rendement ?
Il suffit de chercher les fuites !

Les indicateurs annuels
sont suffisants pour guider
et évaluer une stratégie de
maîtrise des pertes



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État

www.eau-adour-garonne.fr

Eddy RENAUD, CEMAGREF



Comment faire ?

Pour améliorer le rendement ?
Il suffit de chercher les fuites !

Les indicateurs annuels
sont suffisants pour guider
et évaluer une stratégie de
maîtrise des pertes

La recherche active est
toujours le meilleur moyen
pour réduire les pertes



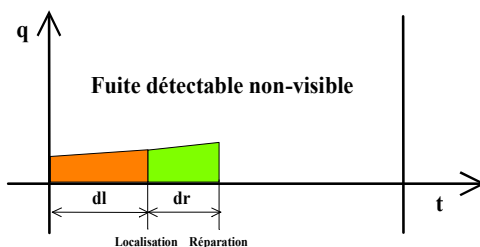
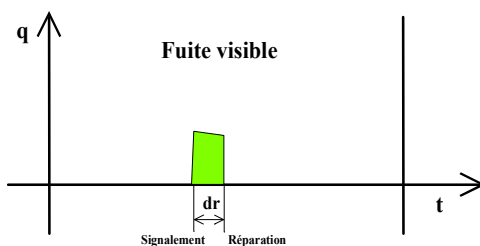
AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État

www.eau-adour-garonne.fr

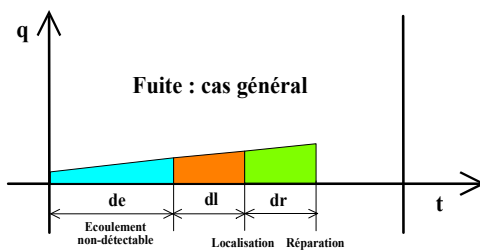
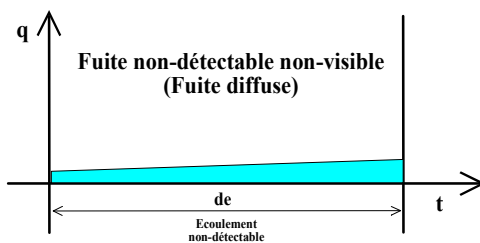
Eddy RENAUD, CEMAGREF



Typologie des fuites



Typologie des fuites

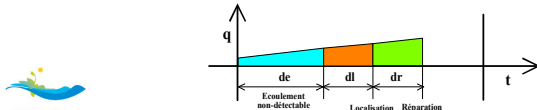


Volume de fuite

Pour un territoire et une durée déterminés :

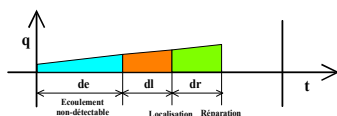
$$V_{fuites} = \sum_{i=1}^n q_i(t) \times (de_i + dl_i + dr_i)$$

- V_{fuites} : Volume global des fuites
- n : Nombre de fuites (canalisations et branchements)
- $q_i(t)$: débit instantané de la $i^{ème}$ fuite
- de_i : Durée d'écoulement non détectable de la fuite
- dl_i : Durée nécessaire à la localisation de la fuite dès lors qu'elle est détectable
- dr_i : Durée nécessaire à la réparation de la fuite après sa localisation



Déterminants du volume de fuite

$$V_{fuites} = \sum_{i=1}^n q_i(t) \times (de_i + dl_i + dr_i)$$

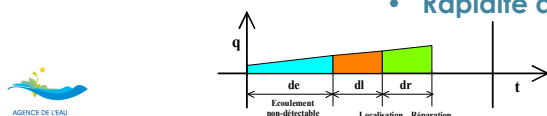


Déterminants du volume de fuite

$$V_{fuites} = \sum_{i=1}^n q_i(t) \times (de_i + dl_i + dr_i)$$

Maintenance

- Sectorisation
- Recherche active
- Rapidité d'intervention

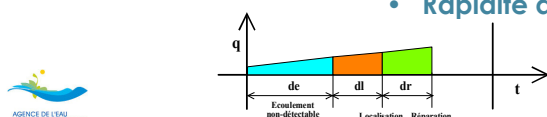


Déterminants du volume de fuite

$$V_{fuites} = \sum_{i=1}^n q_i(t) \times (de_i + dl_i + dr_i)$$

Maintenance

- Sectorisation
- Recherche active
- Rapidité d'intervention



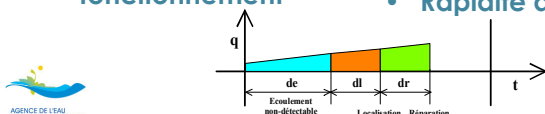
Déterminants du volume de fuite

$$V_{fuites} = \sum_{i=1}^n q_i(t) \times (de_i + dl_i + dr_i)$$

Hydraulique

Maintenance

- Contrôle de la pression
- Optimisation du fonctionnement
- Sectorisation
- Recherche active
- Rapidité d'intervention



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État

Eddy RENAUD, CEMAGREF

Cemagref
Sciences, eaux & territoires

Déterminants du volume de fuite

Patrimoine

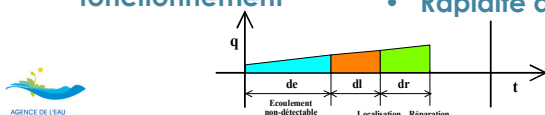
- Réhabilitation ou renouvellement des branchements et des canalisations

$$V_{fuites} = \sum_{i=1}^n q_i(t) \times (de_i + dl_i + dr_i)$$

Hydraulique

Maintenance

- Contrôle de la pression
- Optimisation du fonctionnement
- Sectorisation
- Recherche active
- Rapidité d'intervention

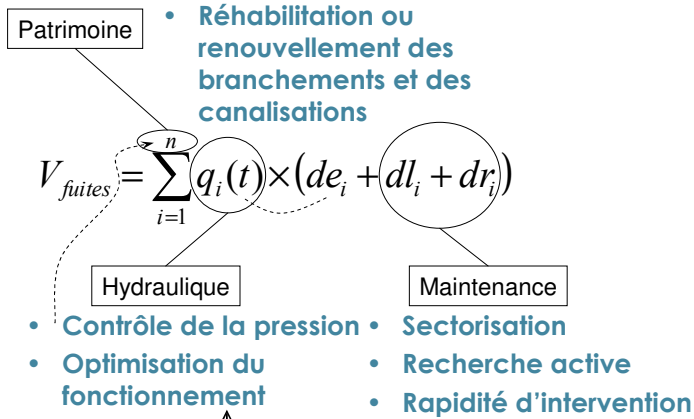


AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État

Eddy RENAUD, CEMAGREF

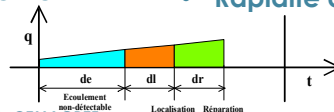
Cemagref
Sciences, eaux & territoires

Déterminants du volume de fuite



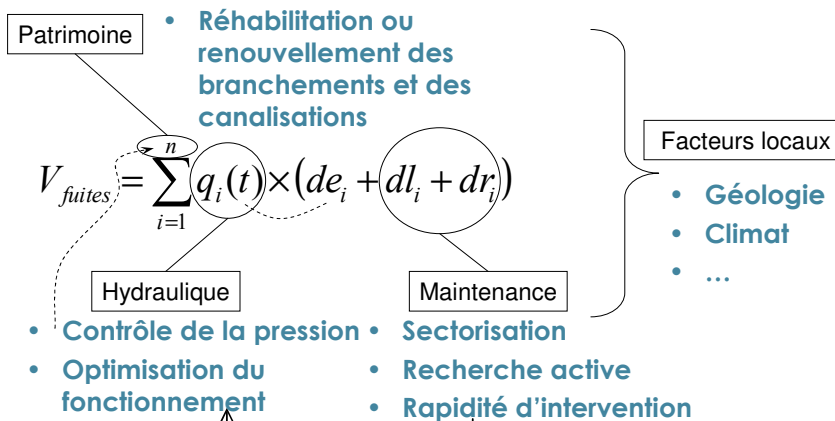
AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État
www.eau-adour-garonne.fr

Eddy RENAUD, CEMAGREF



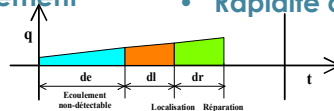
Cemagref
Sciences, eaux & territoires

Déterminants du volume de fuite



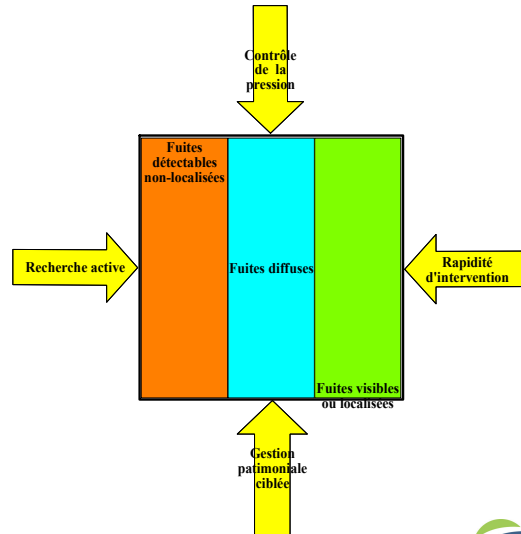
AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État
www.eau-adour-garonne.fr

Eddy RENAUD, CEMAGREF

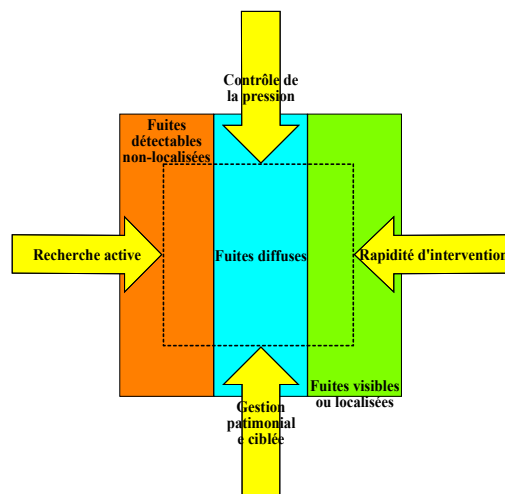


Cemagref
Sciences, eaux & territoires

Moyens d'action



Quelles limites ?



Indicateurs IWA

UARL : Unavoidable Annual Real Losses

- **Pertes annuelles incompressibles en litres par jour et par branchement**

$$UARL = (18 \times \frac{Lm}{Nc} + 0.8 + 0.025Lp) \times P$$

- Lm = Longueur du réseau hors branchements en km
- Nc = nombre de branchements
- Lp = longueur moyenne des branchements de la voirie au compteur en m
- P = pression moyenne de service en m

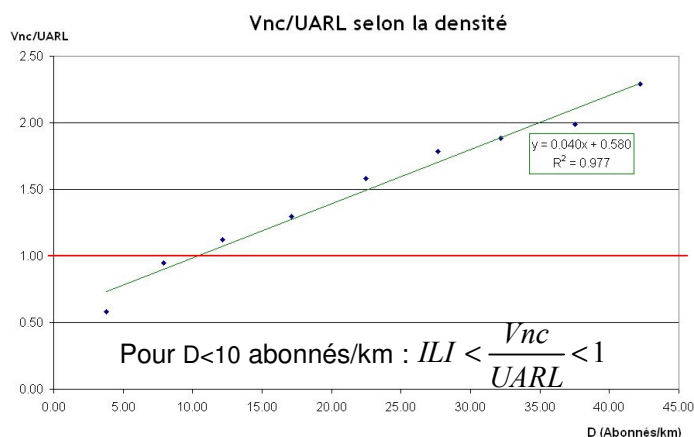
Indicateurs IWA

ILI : Infrastructure Leakage Index

- **Indice de fuites structurelles (adimensionnel)**

$$ILI = \frac{CARL}{UARL} \geq 1$$

Inadéquation de l'UARL pour les réseaux ruraux



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État

www.eau-adour-garonne.fr

Eddy RENAUD, CEMAGREF



Cemagref
Sciences, eaux & territoires

Intérêts et limites des indicateurs annuels

Ce que les indicateurs annuels permettent :

- Situer le niveau de pertes du service
- Mesurer des évolutions interannuelles
- Évaluer les résultats d'actions

Ce qu'ils ne permettent pas :

- Apprécier dans l'absolu la performance
- Evaluer un potentiel de réduction des pertes
- Prioriser les actions à mettre en œuvre



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État

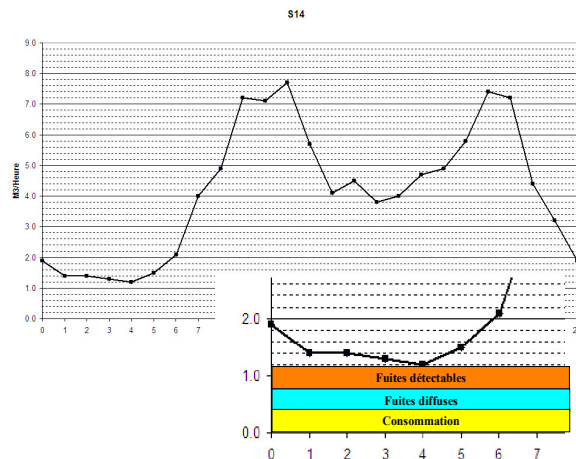
www.eau-adour-garonne.fr

Eddy RENAUD, CEMAGREF



Cemagref
Sciences, eaux & territoires

Pour aller plus loin : suivre et interpréter le débit de nuit



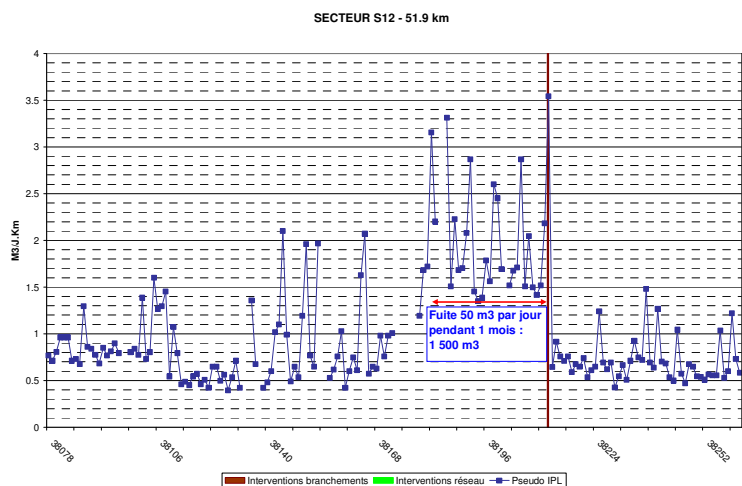
AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État

Eddy RENAUD, CEMAGREF



Cemagref
Sciences, eaux & territoires

Intérêt de la recherche active



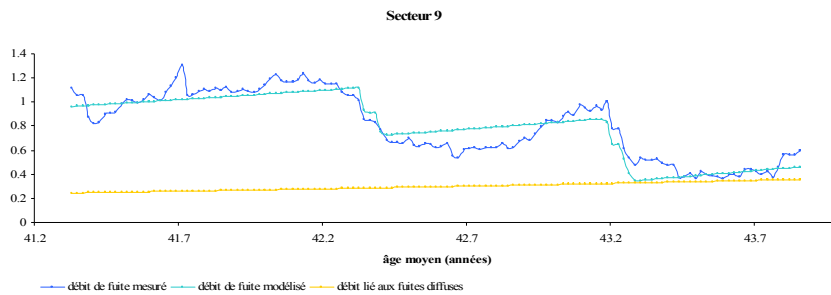
AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement public de l'État

Eddy RENAUD, CEMAGREF



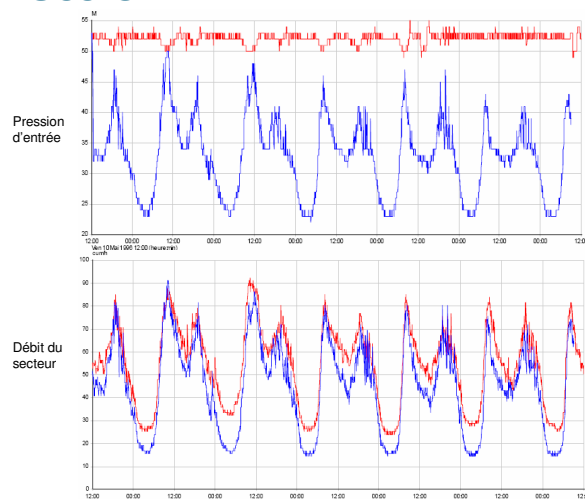
Cemagref
Sciences, eaux & territoires

Limites de la recherche active



© O. Chesneau ; B. Brémond 2007

Intérêt de la régulation de pression



© JM. Moreau 2007

Merci de votre attention

Eddy RENAUD
eddy.renaud@cemagref.fr
05 57 89 08 33

<http://www.cemagref.fr>

<https://casses.cemagref.fr>
casses@cemagref.fr
05 57 89 01 65



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Paysan pour le paysan

www.eau-adour-garonne.fr

Eddy RENAUD, CEMAGREF



Sciences, eaux & territoires

La gestion patrimoniale des réseaux

*Jean-Christophe de MASSIAC,
G2C environnement (bureau d'études)*



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.



La gestion patrimoniale des réseaux d'alimentation en eau potable



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

www.eau-adour-garonne.fr

Par Jean-Christophe de MASSIAC
G2C environnement

La gestion patrimoniale des réseaux d'alimentation en eau potable

Quelques chiffres



- **Un patrimoine d'environ ...**
 - 120 milliards d'Euros
- **Un patrimoine vieillissant ...**
 - 50% du réseau a plus de 40 ans
- **Des performances moyennes ...**
 - plus de 20% de pertes en eau
- **Un renouvellement insuffisant ...**
 - 0,6% du linéaire par an



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Jean-Christophe de MASSIAC, G2C environnement

www.eau-adour-garonne.fr

L'approche multicritère du renouvellement

- **Principe**

- **Idéalement** : renouvellement quand le maintien en service devient trop cher...
- **Mais** : certains aspects sont difficilement monétarisables (continuité du service, gêne urbaine, coût environnemental de l'eau...)
- **En pratique ...**

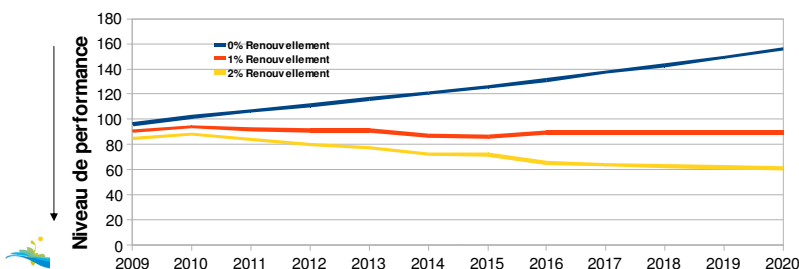
- **Analyse multi-critères**

- Un critère de performance mesure l'impact particulier de l'état de santé d'une canalisation : $C = \text{Etat} \times \text{Vulnérabilité}$
- Classement des tronçons en fonction de leurs performances : **on renouvelle en priorité les moins « performants »**

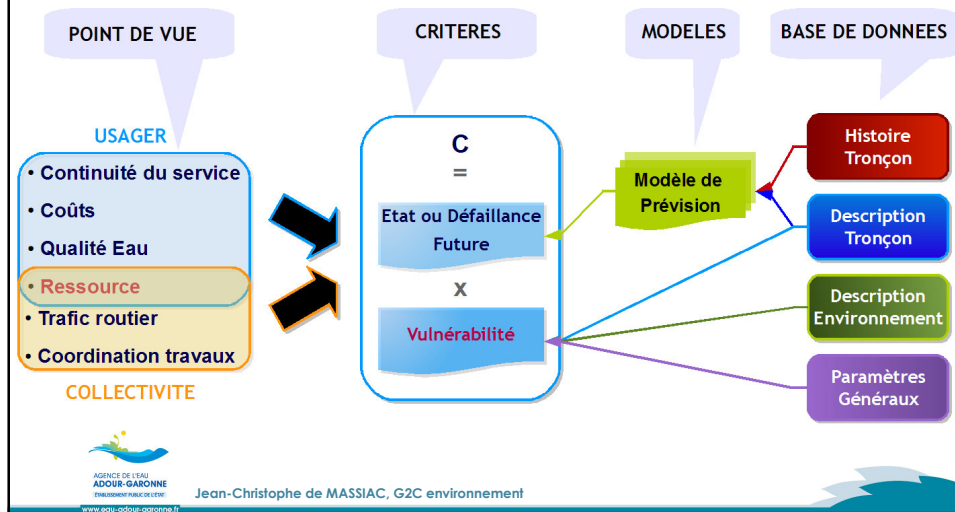
La nécessité de prévoir

- **La maîtrise de la performance et des dépenses future nécessite de prévoir l'évolution**

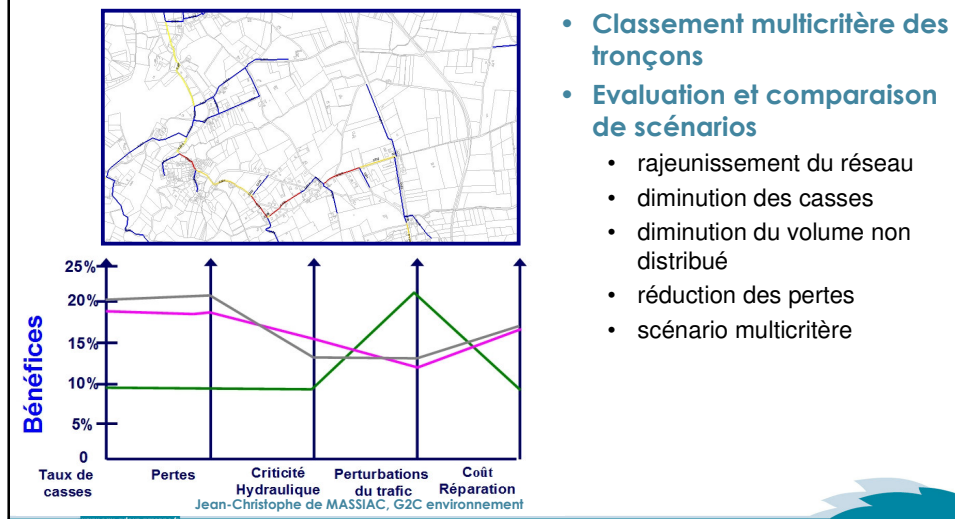
- des critères...
- ...donc de l'état
- $C_{\text{futur}} = \text{Etat}_{\text{futur}} \times \text{Vulnérabilité}$



Etape 1 : définition des critères et constitution des données



Etape 2 : programmation des travaux



- Classement multicritère des tronçons
- Evaluation et comparaison de scénarios
 - rajeunissement du réseau
 - diminution des casses
 - diminution du volume non distribué
 - réduction des pertes
 - scénario multicritère

Mise en place de la démarche

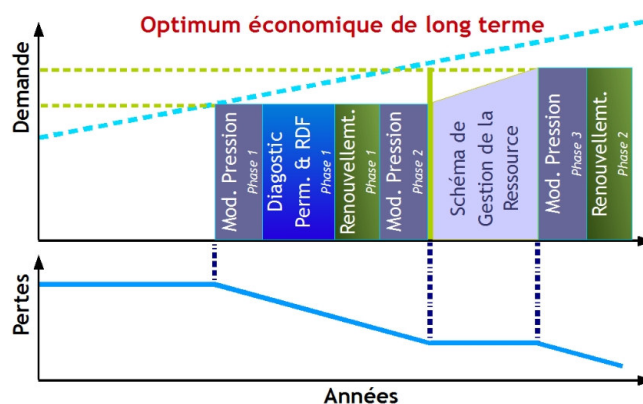
- **Audit de l'existant**
 - données
 - stratégie et organisation
 - objectifs
- **Choix des outils**
 - Système d'Information Géographique (SIG)
 - outils d'aide à la décision et à la programmation
- **Mise en place d'une organisation dédiée (Workflow)**
 - suivi des interventions
 - mise à jour des données (défaillances, plans de recollement)
 - traitement des données et analyse
 - **programmation du renouvellement**



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Eau
www.eau-adour-garonne.fr

Jean-Christophe de MASSIAC, G2C environnement

Gestion patrimoniale et pertes



Optimiser la combinaison et le séquençage des différentes actions de réduction des pertes



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Eau
www.eau-adour-garonne.fr

Jean-Christophe de MASSIAC, G2C environnement

Expertise de G2C environnement

- AMO : mise en place d'une démarche de gestion patrimoniale
- Outils d'aide à la décision « clés en main »

SIROCO[®]

indigau

- Développements d'outils sur mesure
- Assistance technique et informatique

Le point de vue des distributeurs

*Jean-Marc BOURNIQUEL,
fédération professionnelle des entreprises
de l'eau (FP2E)*



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.



Gestion patrimoniale des réseaux d'eau : le point de vue des distributeurs

Par Jean-Marc BOURNIQUEL
Fédération Professionnelle des Entreprises de
l'Eau (FP2E) www.fp2e.org



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

www.eau-adour-garonne.fr

Gestion patrimoniale des réseaux AEP: le point de vue des distributeurs

Présentation de la FP2E

Création en 1938

• **7 groupes ou entreprises adhérentes** : Altea, Lyonnaise des Eaux (filiale de SUEZ Environnement), Saede, Saur, Société des Eaux de Fin d'Oise, Sogedo, Veolia Eau

• **130 000 salariés dans le monde dont 32 200 en France** représentant 50 % des salariés du secteur de l'eau sur le territoire national

• **9 000 délégations** de services

• 5,1 milliards d'euros de chiffre d'affaires

• Eau potable : **45,5 millions d'habitants desservis** (72% des volumes facturés) / Assainissement collectif : 27,8 millions d'habitants raccordés (55% des volumes facturés)



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Jean-Marc BOURNIQUEL, Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E)

Gestion patrimoniale: les enjeux

- Le vieillissement des réseaux dégrade progressivement leur performance, selon des processus plus ou moins rapides
- Gérer le maintien de cette performance est une exigence tant sanitaire qu'économique et environnementale pour :
 - optimiser la capacité hydraulique des réseaux
 - pourvoir en continu à la demande en eau potable
 - maintenir la qualité des eaux distribuées
 - optimiser les coûts d'investissement, de renouvellement et d'exploitation
 - préserver les ressources en eau
- La loi sur l'eau de 2006 a introduit des indicateurs de performance en gestion patrimoniale
 - indice de connaissance et de gestion des réseaux,
 - rendement,
 - indice linéaire des volumes non comptés,
 - indice de perte et taux moyen de renouvellement

Quelques chiffres clés

- Un linéaire de réseau d'eau égal à **850.000 km** composé de 54 % de fonte, 40 % de PVC et 6 % en amiante ciment et en acier
- Une valeur patrimoniale égale à **80 milliards d'euros**
- Un coût de renouvellement compris **entre 100 et 150 milliards d'euros**
- Un **taux de renouvellement de 0,6 % par an** au plan national, masquant de fortes disparités au plan local

Un exemple: l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux

Son mode de calcul est le suivant :

- 0 % : pour absence de plan (ou plan incomplet)
- 20 % : si les informations topographiques sont disponibles sur les plans
- 40 % : si les plans sont mis à jour avec informations par tronçons (diamètre, matériau, année de pose)
- 60 % : idem ci-dessus + localisation des interventions
- 80 % : idem ci-dessus + existence d'un plan pluriannuel de renouvellement
- 100% : idem ci-dessus + avec mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Eau

www.eau-adour-garonne.fr

Jean-Marc BOURNIQUEL, Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E)

L'action des entreprises de l'eau

- **Accompagnent** l'évolution réglementaire
- **S'engagent** : charte FP2E de mars 2005
- **Développent** des outils
 - de capitalisation de la connaissance
 - inventaires, SIG, bases de données
 - de suivi d'activité
 - d'aide à la décision (modélisation)



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Eau

www.eau-adour-garonne.fr

Jean-Marc BOURNIQUEL, Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E)

Une charte d'engagement des entreprises de la FP2E

Premier engagement

Contractualiser la mise en place et l'exploitation des outils de connaissance du patrimoine

Deuxième engagement

Assister la collectivité dans la définition d'une politique de gestion patrimoniale

Troisième engagement

Proposer en permanence les solutions techniques adéquates

Quatrième engagement

S'engager contractuellement sur des objectifs, mesurer les résultats et en assumer les conséquences



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
PAYSANNTÉ PUBLIC DÉCIDE
www.eau-adour-garonne.fr

Jean-Marc BOURNIQUEL, Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E)

Gestion patrimoniale : les outils

Outil de scrutation destructif

ANALYSE METALLOGRAPHIQUE

- Coupe longitudinale
- Sablage des faces interne et externe
- Analyse de la conduite
 - épaisseur résiduelle
 - densité de piqûre
 - dimension des attaques
 - profondeur moyenne des piqûres



22



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
PAYSANNTÉ PUBLIC DÉCIDE
www.eau-adour-garonne.fr

Jean-Marc BOURNIQUEL, Fédération Professionnelle des Entreprises de l'Eau (FP2E)

Gestion patrimoniale : les outils

Outil de scrutation destructif

PHOTOS OBTENUES AVANT ET APRES SABLAGE



24

Gestion patrimoniale : les outils

- Outils de scrutation non destructifs : ultrasonores ou électromagnétiques

- Les outils de modélisation et les schémas prédictifs

Conclusions

Les recommandations pour la mise en place d'une politique de gestion patrimoniale :

1. connaissance du patrimoine
2. choix et priorités
3. outils d'aide à la décision
4. expliquer aux clients la politique patrimoniale choisie
5. indicateurs de performance

Gironde : une nécessité d'agir

*Jean-Michel MARTIN,
conseil général de Gironde*



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.



Conseil Général de Gironde: une nécessité d'agir



Par Jean-Michel MARTIN
Conseil général de Gironde

www.eau-adour-garonne.fr

Gironde: une nécessité d'agir

Alimentation en eau potable

Sommaire :

- Le contexte girondin
- Les études diagnostiques de réseaux AEP
- Les outils et leviers du conseil général



Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

www.eau-adour-garonne.fr

Le contexte girondin

- **Ressources en eau:**

- 98% par les nappes profondes (miocène, oligocène, éocène, crétacé)
- 350 captages
- 155 millions de m³/an,

- **Évolution récente:**

- Dégradation qualitative accentuée depuis 10 ans
- Exploitation supérieure aux possibilités de recharge des nappes,



Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

Le contexte girondin

Le SAGE Nappes Profondes

- **Historique:**

- Schéma Directeur de la Ressource en Eau de la Gironde (1999), CG33 maître d'ouvrage
- État des lieux (mai 2000),
- Diagnostic (octobre 2000),
- Tendances et scénarii (février 2001),
- Stratégie (décembre 2001),
- Orientations de gestion (juillet 2002 et juillet 2003),
- Approuvé par arrêté préfectoral le 25/11/03



Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

Le contexte girondin

Le SAGE Nappes Profondes

- **72 mesures visant à:**
 - assurer la coexistence normale des usages et le bon fonctionnement de la ressource souterraine
 - restaurer un équilibre entre prélèvements et ressource disponible = à échéance de 2013
 1. 15 millions de m³ par des ressources de substitution
 2. 15 millions de m³ par des économies (fuites et consommations)
- **Études diagnostiques de réseaux obligatoires sur 76 collectivités (498 communes)**



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Paysan pour le Paysan

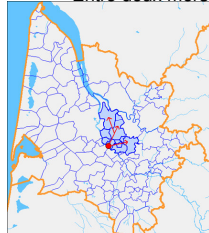
Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

www.eau-adour-garonne.fr

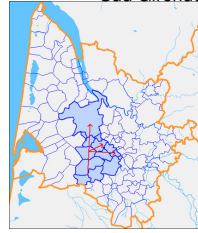
Le contexte girondin

Les ressources de substitution

Entre deux mers



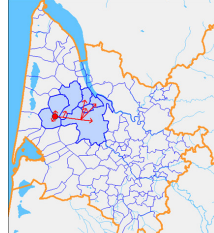
Sud Gironde



Nord Médoc



Sainte Hélène



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Paysan pour le Paysan

Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

www.eau-adour-garonne.fr

Etudes diagnostiques AEP

Méthodologie des études

Quatre modules:

- **audit patrimonial**
- **sectorisation**
- **modélisation hydraulique**
- **recherche de fuites**



Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

www.eau-adour-garonne.fr

Outils et leviers du conseil général

Économies d'eau dans les bâtiments

- **Analyse et réduction des consommations d'eau dans les bâtiments tertiaires**
(SMEGREG, AEAG, CREAQ, Région Aquitaine)
- **Subvention des études patrimoniales et travaux**
- **Aide à la création de poste « économie d'eau » dans les collectivités**



Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

www.eau-adour-garonne.fr



Outils et leviers du conseil général

Les actions du conseil général 33

- accompagnement financier
- création d'une Cellule d'Assistance Technique à l'Eau Potable – CATEP – en juin 2007
- étude patrimoniale AEP (2008)
- connaissance du patrimoine pour chaque collectivité
- gestion des données patrimoniales par chaque maître d'ouvrage

Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

Outils et leviers du conseil général

Conseil et animation

Cellule d'Assistance Technique à l'Eau Potable (CATEP) :

- analyse de l'impact des politiques départementales en matière de maîtrise et d'économie d'eau
- analyse des données annuelles de sectorisation et modélisation
- animation d'un réseau technique inter-collectivités maîtres d'ouvrage
- aide à la mise en place et au suivi des périmètres de protection de captages



Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

Outils et leviers du conseil général

Étude patrimoniale départementale AEP

SAFEGE, données 2005:

Vue d'ensemble:

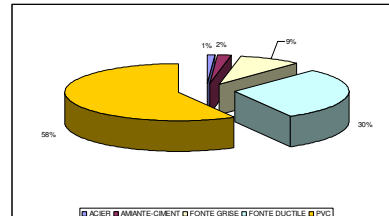
- 18 629 km réseau
- 388 captages
- Stockage 220 000m³:
 - 179 bâches
 - 77 réservoirs au sol
 - 147 réservoirs sur tour
- 541 stations de pompage
- 208 stations de traitement



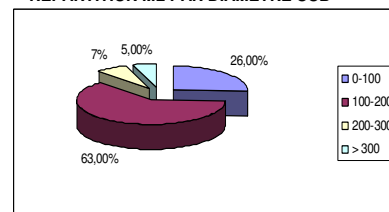
AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Etat
www.eau-adour-garonne.fr

Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

REPARTITION ML / MATERIAU



REPARTITION ML PAR DIAMETRE CUB



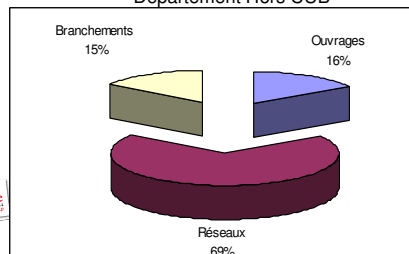
Outils et leviers du conseil général

Étude patrimoniale départementale AEP

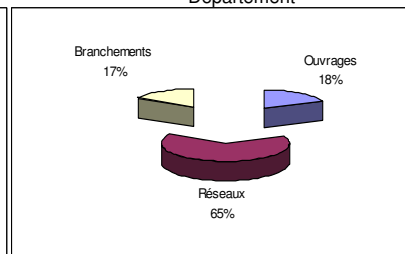
- Valeur à neuf du patrimoine départemental :
3.14 milliards euros

(1,056 Milliard d'€ CUB, 2,083 Milliards d'€ Hors CUB)

Département Hors CUB



Département



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Établissement Public de l'Etat
www.eau-adour-garonne.fr

Jean-Michel MARTIN, conseil général de Gironde

Lot-et-Garonne : les atouts d'une fédération

*Raymond SOUCARRET,
président de la fédération des syndicats d'AEP
et d'assainissement de Lot-et-Garonne*

*Gérard PENIDON, directeur général
de la fédération des syndicats d'AEP
et d'assainissement de Lot-et-Garonne*



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.



Lot-et-Garonne : les atouts d'une fédération



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

www.eau-adour-garonne.fr

Par Gérard PENIDON

directeur général de la fédération des syndicats d'AEP et
d'assainissement de Lot et Garonne

Lot-et-Garonne : les atouts d'une fédération

Les pertes par le réseau

20 Mm³ produits annuellement

- 8 Mm³ en eau superficielle
- 12 Mm³ en nappes profondes

12 000 km de réseaux

Rendement moyen des réseaux : 65%

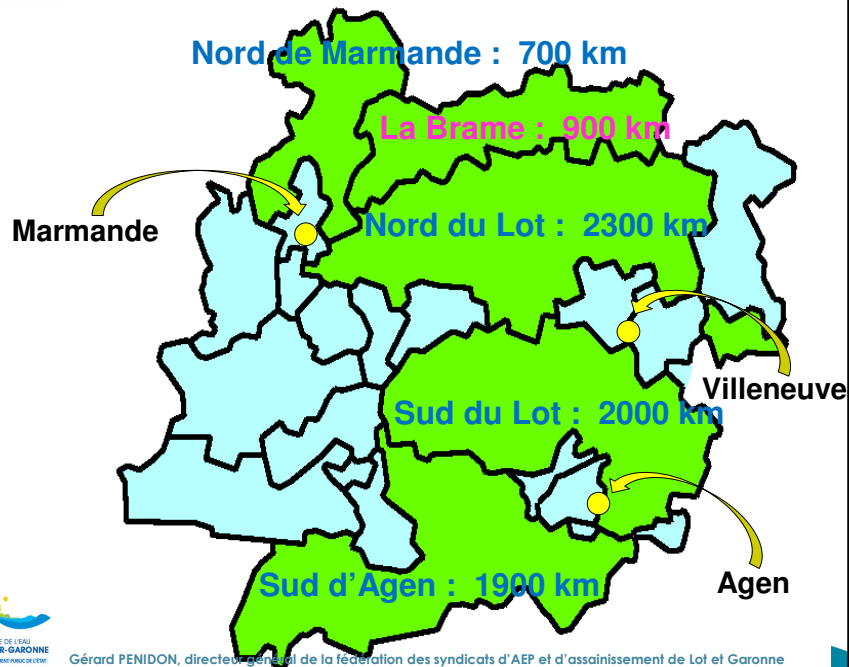
Volumes perdus par les réseaux : 7Mm³/an



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

www.eau-adour-garonne.fr

Gérard PENIDON, directeur général de la fédération des syndicats d'AEP et d'assainissement de Lot et Garonne



Les moyens

Sectorisation des réseaux

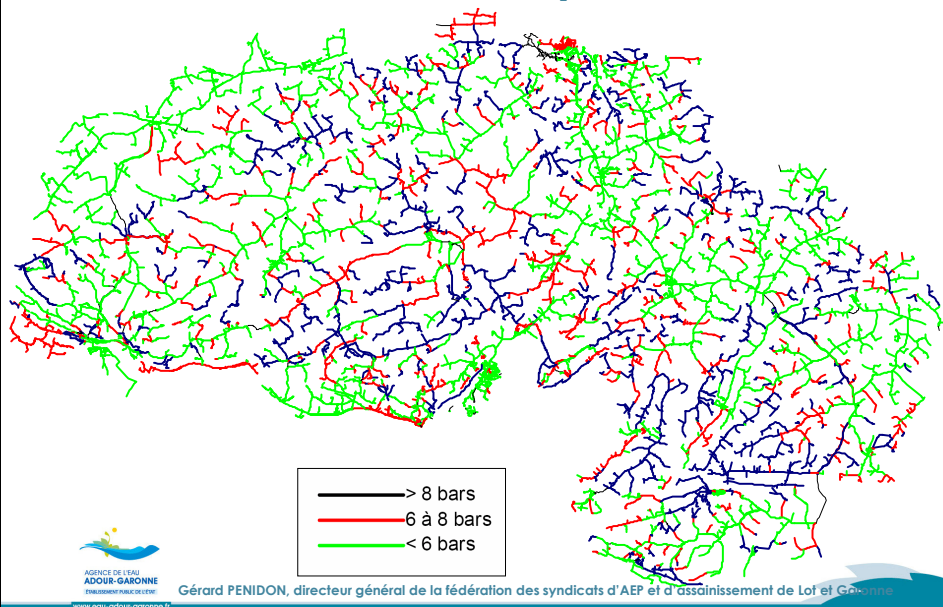
Recherche des fuites en temps réel

Modulation de pression

Renouvellement des réseaux



Modulation de pression



Etude du renouvellement

5 Syndicats : 6200 km (80%)

Définition d'une méthode de programmation

Elaboration d'un programme de renouvellement

Etablissement d'un plan de financement

Collaboration des exploitants

Méthode de programmation

Définition de critères de classement

- Age de la canalisation
- Nature du matériau
- Position stratégique dans l'UD
- Type de sol
- Nombre de fuite par km (SIG)

Echelle de 1 à 4 pour chaque critère

Classement par ordre de priorité



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Paysan pour l'avenir

www.eau-adour-garonne.fr

Gérard PENIDON, directeur général de la fédération des syndicats d'AEP et d'assainissement de Lot et Garonne

Programme de renouvellement

Cycle de renouvellement moyen sur 50 ans

Enveloppe annuelle récurrente (6 M€ / an)

Prise en compte des priorités et opportunités

1^{er} Programme pour 15 ans, ajusté chaque année



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Paysan pour l'avenir

www.eau-adour-garonne.fr

Gérard PENIDON, directeur général de la fédération des syndicats d'AEP et d'assainissement de Lot et Garonne

Plan de Financement

1 M€ à 1,5 M€ par an par Syndicat

Recours à l'emprunt sur 20 ans

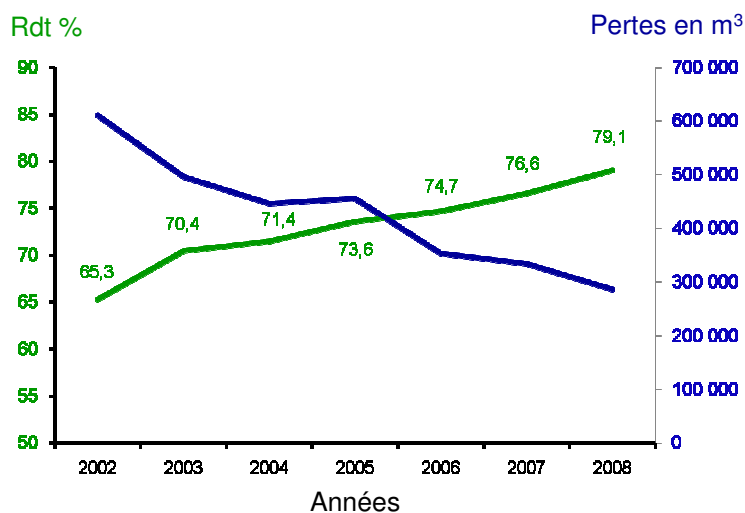
Annuités supportées par la redevance
+ 0,03 €/m³ chaque année pendant 20 ans

Contreparties consenties par les
exploitants



Gérard PENIDON, directeur général de la fédération des syndicats d'AEP et d'assainissement de Lot et Garonne

Syndicat de la Brame



Gérard PENIDON, directeur général de la fédération des syndicats d'AEP et d'assainissement de Lot et Garonne

Les premiers résultats

Réduction des pertes : 700 000 m³ / an

1 captage à 150 m³ / heure

Coût des économies d'eau brute?

Objectif à 80 % ?

Charente-Maritime : une approche mutualisée

*Denis MINOT, directeur du syndicat des eaux
de Charente- Maritime*

*Christian PEYRAT,
directeur de la régie du syndicat*



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

www.eau-adour-garonne.fr

Charente-Maritime : une approche mutualisée

par Denis MINOT, directeur du syndicat des eaux
de Charente- Maritime
et
Christian PEYRAT, directeur de la régie du syndicat

Charente-Maritime : Une approche mutualisée

Présentation de la structure



La vocation du syndicat

- **Financer** les travaux pour le compte des collectivités (466 sur 472)
 - Principe de solidarité départementale
 - Rémunération sur la facture d'eau : redevance d'amortissement unique
- **Réaliser** les travaux en maîtrise d'ouvrage directe ou déléguée
- **Amortir** les immobilisations

La vocation de la Régie du syndicat (Rese)



- Régie avec **autonomie** financière mais sans personnalité morale
- Exploiter les équipements remis : **contrat d'objectifs**
- Une tarification **unique** (redevance d'exploitation identique)

Un patrimoine

- 12 000 kms de réseau et 260 000 clients
- 50 % exploité par la RESE



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Denis MINOT, syndicat des eaux de Charente- Maritime
Christian PEYRAT, régie du syndicat

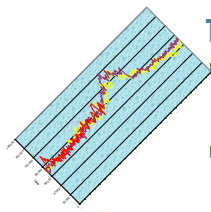
www.eau-adour-garonne.fr

Un Système d'information

→ pour une gestion globale de la donnée

Connaissance patrimoniale

- Un SIG enrichi par les deux structures
 - Intégration des ouvrages neufs selon la norme [Edigéo](#)
 - Une mise à jour de l'existant au quotidien
- Rapport annuel :
 - A l'échelle de l'UDI
 - Des indicateurs de performance sur des territoires de petite taille (schéma indice [linéaire](#))



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
PAYSANNTÉ PUBLIC DE L'EST
www.adea-adour-garonne.fr

Tableau de bord

- Organisation de l'information à l'échelle de la Rese
 - [Schéma](#) de gestion de l'information validé par le Syndicat et applicable sur l'ensemble du territoire
- Un suivi au quotidien
 - Technologies de report disponibles couvrant l'intégralité du territoire (GSM..)
 - Des bilans disponibles pour l'exploitant

Denis MINOT, syndicat des eaux de Charente- Maritime
Christian PEYRAT, régie du syndicat

Gestion patrimoniale : Les critères de décision

« Une analyse multi-critères complexe »

- Rapports techniques incluant divers indicateurs
 - Indice linéaire de pertes, de réparation, interruption de service, conformité sanitaire, age
- Objectifs généraux (schéma AEP, Sdage...)
- Coordination de travaux (aménagement voirie, enfouissement réseaux secs....)

Un objectif :

« Passer du renouvellement d'opportunité à un renouvellement programmé »



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
PAYSANNTÉ PUBLIC DE L'EST
www.adea-adour-garonne.fr

Denis MINOT, syndicat des eaux de Charente- Maritime
Christian PEYRAT, régie du syndicat

Gestion patrimoniale : la programmation financière

- Application des règles d'amortissement
 - L'exemple du BP 2008
- Autofinancement des renouvellements
 - une montée en puissance
- Prospective budgétaire



Denis MINOT, syndicat des eaux de Charente- Maritime
Christian PEYRAT, régie du syndicat

Axes d'amélioration



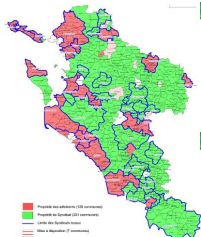
- Connaissance patrimoniale
 - Saisie des données sur terrain (localisation fuites...)
- Equipements de sectorisation
 - Travaux de pose de compteurs & rapatriement des données en automatique
- Systématiser les bilans en automatique
 - Edition de rapport à destination de l'exploitant
 - Traitement info de la donnée & accession à celle-ci
- Mieux apprécier la valeur immobilisée et la durée d'amortissement



Denis MINOT, syndicat des eaux de Charente- Maritime
Christian PEYRAT, régie du syndicat

Une mutualisation au service de la préservation de la ressource

Compétence eau potable



- Une approche globale à l'échelle départementale
- Des décisions adaptées au territoire
 - Fragilité de la ressource
 - Coût de la production

« Quelle taille critique du territoire pour des décisions efficaces ? »



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
Fédération des Agences de l'Eau

www.eau-adour-garonne.fr

Denis MINOT, syndicat des eaux de Charente- Maritime
Christian PEYRAT, régie du syndicat

Les participants

Marc Abadie
Directeur Général Agence de l'Eau Adour Garonne

Dominique Agosti
Gratentour

Sandrine Agut
Agence de l'Eau Adour Garonne

Charles Aloyz
Conseil Général de l'Ariège

Jacqueline Alquier
Sénatrice du Tarn

Virginie Ammon
Agence de l'Eau Adour Garonne

Jean Pierre André
S.E. de Douville-Beauregard

Sandra Andrieux
Vayres

Jacques Antoine
Régie des eaux d'Orthez

Emmanuel Archimbaud
Conseil Général de Tam-et-Garonne

Frédérique Argillos
Agence de l'Eau Adour Garonne

Christine Arnaud
D.R.A.S.S. Aquitaine

Marie Claire Arnaud
Coutras

Laurence Artigues
Syndicat Mixte dpt eau asst Ariège

Delphine Artigues
Lourdes

Pierre Augey
Conseil Général de la Gironde

Sabrina Augier
CESR Aquitaine

Benoît Auguin
Sydec

Antoine Augustin
Véolia eau

Jean Pierre Azalbert
SIAEP du Tarn et Girou

Armelle Bahuon
CDIE Béarn

Philippe Balbusquier
Véolia eau

Thomas Balech
S.E. Masseube

Guillaume Baquie
Agence de l'Eau Adour Garonne

Jacques Barroul
S.E. canton de Caylus

Bernard Batanero
Saint Laurent du Médoc

Philippe Batlle-Simon
Vayres

Laurent Baty
Saint Amand de Nouère

Laure Baud
Syndicat Boucau-Tarnos-St Martin-Ondres

Catherine Belaval
Agence de l'Eau Adour Garonne

Claude Bense

Marie Claude Berly
Communauté de Montauban 3 rivières

Alain Bernard
Buisson de Cadouin

Frank Beroud
Diren Aquitaine

Philippe Bertrandias
Clermont-Dessous

Christine Bielle
Bazens

Sandra Bierre
DDEA du Tarn

Carmen Bilheran
Agence de l'Eau Adour Garonne

Philippe Birolini
S.E. Montagne noire

Frédéric Blanc
Entreprise Dubreuilh

Michel Blandinières
Régie des eaux Varilhès

Pierre Boillot
UFC Que Choisir 82

Etienne Bonnefond
Conseil Général du Lot

Marie Eve Bonnet
Agence de l'Eau Adour Garonne

Monsieur Brontet
SI de Fleurance

Céline Borie
S.I.E.R. de Beaulieu

Yannick Bouchet
C.A. du bassin d'Arcachon

Marjorie Boucheyrou
Conseil Général du Lot

Pierre Bouges
Administrateur Agence de l'Eau

Lauriane Boulp
Agence de l'Eau Adour Garonne

Henri Boulron
SIEA de l'est du Libournais

Jean Marc Bourniquel
Fédération professionnelle des entreprises de l'eau

Mireille Bourrasse
DDEA du Lot

Didier Boutard
SIAEP du Quercy Blanc

Gérard Boyrie
Canasout

Sabrina Bretonnier
SHEP de Charente

Eric Brigaud
Capraro

Maryse Brigaud
Mise de la Charente

Pierre Brillez
St Sulpice Royan

Jean Pierre Bris
Clermont-Dessous

Manuella Broussey
Sage Boutonne

Laurent Brunet
Lyonnaise des Eaux

Rémi Buchet
Meeddat

André Cabot
Conseil Général du Tarn

Jean Marie Cabrol
Firmi

Eric Cadoré
Conseil Général du Gers

Alexis Calafat
SIAE Valence d'Agen-Moissac-Puy-mirol

Frédéric Caméo-Ponz
Administrateur Agence de l'Eau

Michel Capdordy
Saint-Nicolas de la Grave

Bernard Capelle
Saint-Laurent-de-Neste

Maxime Carbonnier
Infraconcept

Serge Carmentran
Port Ste Marie

Laurence Casalis
Saur

Laurent Casanave
Conseil Général de la Dordogne

Jean Bernard Castex
Blajan

Johan Cavaillé
S.E. canton de Caylus

Muriel Cavaillès
Syndicat Mixte dpt eau asst Ariège

Marie Cazes
RIEA de Cazères et Couladère

Nathalie Cenac
Mise de l'Aude

Maurice Cesco
SIEA de Rions

Jean Pierre Chalard
SIE Canton Ste Foy la Grande

Nadège Chancel
Agence de l'Eau Adour Garonne

Claude Chardenas
Agence de l'Eau Adour Garonne

Pascal Charigras
Capeb 09

Thierry Chatry
Saur

Gérard Chausset
Adjoint au maire - Mérignac

Jean Jacques Chevalier
Agence de l'Eau Adour Garonne

Agnès Chevrel
Agence de l'Eau Adour Garonne

Gilles Choinard
D.R.A.S.S. Midi Pyrénées

Segudo Cimbron
SIAEPA de St Yzans

Christian Clayrac
SAEP Nogaro

Guillaume Clément
Résology

Jean Christophe Clerbois
Bègles

Marina Collabo
Age environnement

Monsieur Combe-Donzon
SI de Fleurance

Luc Combina
S.E. de Masseube

Brigitte Cordero
Agence de l'Eau Adour Garonne

Monsieur Coteau
Le Buisson de Cadouin

David Cottureau
Enviro développement

Caroline Couloumy
Beaulieu sur Dordogne

Chantal Cousinet
Sivom région est d'Agen

Evelyne Cousteau
CDIE Béarn

Bernard Coutanceau
SIEAM

Hervé Couteau
Buisson de Cadouin

Caroline Creton
Martine Creuzet

André Crocherie
DREAL Midi Pyrénées

Fanny Crochet
Capeb 64

Serge Daniel
Saur

Catherine Dankovic
Agence de l'Eau Adour Garonne

Philippe Dary
St Paul les Dax

Mathias Daubas
Agence de l'Eau Adour Garonne

Benoit Dauffy
Entreprise Sade-cgth

Anne Estelle De Boisseson
ICS'Eau

Philippe De Marcillac
Véolia Eau

Jean Christophe de Massiac
G2C Environnement

Gisèle Dejean
D.D.A.S.S. Gironde

Julien Delange
Agen

Samuel Delansay
SIE Montagne noire

Nathalie Denis
Gourdon

Emilie Dennig
Fleurance

Jean Luc Despeyroux
Boé

Carlos Diaz
Conseil Général du Lot

Jocelyne Dimare
Agence de l'Eau Adour Garonne

Pierre Dissaux
Véolia

Stéphane Donadel
SIAEP du Pays de Soule

Gabriel Dreue
Pays du Val d'Adour

Jean Claude Dufaut
Véolia eau

Christine Dugrenier
Agence de l'Eau adour Garonne

Jacques Dumais
Port Ste Marie

Jean Marc Dumoulin
Saur

Gilbert Dupas
Sivom du Bazadais

Josiane Dupin-Clavaguera
Prat Carlux

Yves Dupuy
UFC Que Choisir Gironde

Façois Dutard
Conseil Général de la Dordogne

Vincent Duval
Safège

Jean Claude Duzer
Institution Adour

Jean Pierre Eggenspieler
S.E. région de Grignols

Hicham El Yousfi
Agence de l'Eau Artois Picardie

Jean Luc Erbetta
Saint-Gobain

Pascale Escarboutel
SIE Montagne noire

Roland Esterle
Boé

Gilles Evenou
Sogea Atlantique

Jean Louis Fabry
Agence régionale pour l'environnement

Joël Faure
Bègles

Frédéric Fernandez
Agence de l'Eau Adour Garonne

Martine Flaujac
Agence de l'Eau Adour Garonne

Serge Florenty
MTP

Patrick Flour
Agence de l'Eau Adour Garonne

Daniel Fongaro
Pont de Casse

Jean Pierre Forget
Agence de l'Eau Loire Bretagne

Jean Luc Foroni
Saint Porquier

Robert Frairet
C.C. d'Artagnan en Fezensac

Dominique François
D.D.A.S.S. du Lot

Philippe Gaillaud
Agence de l'Eau Adour Garonne

François Gandoget
Saur

Guillaume Garin
Agence de l'Eau Adour Garonne

Etienne Gauteron
Lavardac

Jean Jacques Gauthoux
Sogea Sud ouest

Gérard Gay
S.E de Bassanne

Mickael Gayemetou
Conseil Général du Gers

Robert Georges
Carignan de Bordeaux

Monsieur Grizaud
Consin-Pradère

David Gruet
Lyonnaise des Eaux

Jean Michel Guemene
TIGF/DHSEQ

Benoît Guertin
Cabinet Merlin

Olivier Guiard
Agence de l'Eau Adour Garonne

Francis Guilhaumoulat
Mont de Marsan

Astrid Guilhemine
DDEA Ariège

Eric Guimon
Agence de l'Eau Adour Garonne

Vincent Hammel
Agence de l'Eau Adour Garonne

Jean Marc Hatron
Sivom du canton de Monségur

Christine Hauret-Clos
Conseil Général Hautes Pyrénées

Nicolas Hébert
Agence de l'Eau Adour Garonne

Corinne Herbet
Smegreg

Martine Hontabat
Conseil Général Aquitaine

Grégory Hurel
SMPE Lavit Auvillar Dunes Donzac

Richard Iriarte
Fédération Pêche Charente

Laurent Jahan
Aquareso

Bernard Jayet
Agence de l'Eau Adour Garonne

Bernard Jayles
S.E. de la région de Grignols

Jacques Jofre
Lauzerte

Delphine Jouclas
DDEA du Lot

Claire Jourdain
Figeac

Isabelle Jouval
France Hydro Electricité

Marc Junqua
Syndicat eaux Masseube

Jean Claude Kaczor
DDEA du Tarn

Claire Kerviel
Smeag

Michel Kuhn
Véolia eau

Gérard Laborie
St Nicolas de la Grave

Sophie Labourroire
Agence de l'Eau Adour Garonne

Jean Pierre Labrech
Firmi

Max Lacabanne
Saint Laurent du Médoc

Roger Lacombe
St Nazaire de Valentane

Wilfried Lagouigne
Primagaz

Magali Lagrange
Age environnement
Christian Lalande
Gourdon

Jean Claude Landet
Syndicat public de Production eau

Max Lapeyriere
Syndicat sud du Lot

Nathalie Lapie
Figeac

Patrick Larrose
S.E. Dunes Donzac

Marc Lartigue
St Aunix Lengros

Philippe Lassalle
DDEA Tarn et Garonne

Pierre Lasserre
Syndicat Auch Nord

Monsieur Latrompe
Sivom de Monségur

Jacques Laulhe
Syndicat de Grechez

Yann Laurans
Animateur

Jean Lavabre
Montaigu de Quercy

Didier Lavergne
Lacour de Viza

Françoise Le Jeannic
Ministère Agriculture et Pêche

Frédéric Le sourd
Saur

Jean François Lebour
Diren Poitou Charente

Philippe Lebreton
Préval/Enov-Australia

Alexandre Lecomte
S.I.E. Tursan

Arnaud Lecroart
Ass.Régionale organismes pour l'habitat Aquitaine

Yannick Leminor
Agence de l'Eau Adour Garonne

Eliane Lerouzes
Agence de l'Eau Adour Garonne

Hervé Leroy
SIAEP plaine de Nay

Gilles Lespes
SIE Xaintrailles et Montgaillard

Benoît Loizeau
Sogreah

Philippe Lolmede
DDAF de la Charente

Maurice Loty
T.P.

Didier Louda
SIAE Valence d'Agén-Moissac-Puymirol

Philippe Lucbert
Bazas

Colin Macdonald
AKVO

Madame Macdonald
AKVO

Julien Madelpuech
Fédération AEP et Asst Lot-et-Garonne

François Mansotte
D.D.A.S.S. Gironde

Philippe Mappa
Lyonnaise des eaux

Etienne Mareschal
Gourdon

Catherine Marquot
D.D.A.S.S. Pyrénées Atlantiques

Serge Marron
Caudecoste

Jean Michel Martin
Conseil Général Gironde

Mélanie Mathis
Gourdon

Marie José Mauriège
St Nicolas de la Grave

Bernadette Mauvais
Agence de l'Eau Adour Garonne

Christian Medeau
S.E. de Lezay

Christian Merou
Caignac

Thomas Michel
St Pompont

Pierre Mille
Dubreuilh – Travaux publics

Denis Minot
S.E. Charente Maritime

Serge Molaro
Barbaste

Alain Molinie
Saint Porquier

Jérôme Moncoucut
Agence de l'Eau Adour Garonne

Alexandre Moncuy
SIAEP

Marie-Christine Moulis
Agence de l'Eau Adour Garonne

Patrick Moura
Asson

Caroline Muller
Conseil Général de l'Hérault

Jean Pierre Naudon
St Avit

Jean Pierre Naudon
SIE Canton Ste Foy la Grande

Laurent Nauroy
Saint Gobain

Patrick Nicolle
Agence de l'Eau Adour Garonne

Françoise Nicol-Schifano
Conseil Général Charente

Célia Nigay
Agence de l'Eau Adour Garonne

Françoise Nowak
Journaliste consultante

Sophie Olivier
Agence de l'Eau Adour Garonne

Jean Louis Oriot
CLCV Midi-Pyrénées

Monique Oustrain
Astaffort

Ernesto Paredes-Martinez
CNRS

Willy Parnaudeau
Conseil Général du Lot

Joëlle Parsat
Syndicat d'Assainissement

Gérard Pénidon
Fédération syndicats d'AEP et Asst Lot-et-Garonne

Didier Perat
Entreprise Sade-cgth

Raphaël Petit
Safège

Christian Peyrat
Régie S.E. Charente maritime

Charles Peyrat
Conseil Général Ariège

Emmanuel Pichon
Agence de l'Eau Loire Bretagne

Laurent Pignol
DDEA Tarn et Garonne

Serge pin
Savignac sur Leyze

Astrid Pinguet
Agence de l'Eau Adour Garonne

Franck Pinot
Agence de l'Eau Adour Garonne

Jean Michel Pomies
S.M.P.E. Lavit Auvillar Dunes-Donzac

Stéphane Pommier
Nérac

Alain Poujade
Agence de l'Eau Adour Garonne

Thierry Pous
S.I.E. Montagne Noire

Anne Prat
SIAEP Région de Mauriac

Sophie Privat
S.M.D.E.A. Ariège

Jacques Quiniot
D.D.A.F Gironde

Jean Marc Raffit
Conseil Général Aveyron

Marc Rateau
Agence de l'Eau Adour Garonne

Gérard Raynaud
Sydec

Nathalie Reboullet
Agence de l'Eau Adour Garonne

Eddy Renaud
Cemagref

Chantal Renault
D.D.A.S.S. Gironde

Jean François Requis
Agence de l'Eau Adour Garonne

Bernard Reynal
S.I.E.R. de Beaulieu

Cécile Rieu
Agence régionale pour l'environnement

Jean Daniel Rinaudo
Brgm

Christian Riveault
C.A. bassin d'Arcachon

Mikael Robert
Puy-laroque

Stéphane Robichon
Agence de l'Eau Adour Garonne

Romuald Robin
Castelsarrasin

Sandrine Roca
SIE des Côteaux Hers Ariège

Valérie Rochette
Agence de l'Eau Adour Garonne

Bernard Rogero
SIEA région Montpezat-Puy-laroque

Emeline Rolland
Agence de l'Eau Adour Garonne

Jean Pierre Romeo
Condom

Jean Romiguiere
Firmi

Serge Roumazeilles
SIAEP Podensac-Virelade

Jean Jacques Rousset
Cegetp

Emmanuelle Roy
Fédération Aep et asst Lot-et-Garonne

Bernard Saint Paul
Daux

Daniel Saint-Marc
Sivom du Bazadais

Régine Saint-Mezard
Conseil Général du Gers

Daniel Santene
Leguevin

Martial Schmidt
Mtp

Marie Schwartzentruber
Agence de l'Eau Adour Garonne

Patrick Seguin
S.O.C.

Michel Séjourné
Bergerac

Bruno Selas
Agence de l'Eau Adour Garonne

Christophe Sereuse
S.E. Masseube

Eliane Serre
UFC Que Choisir

Fabrice Servières
Conseil Général Corrèze

Claudine Simon
Agence de l'Eau Adour Garonne

Marie Andrée Sirvain
Institut Filtration et Techniques séparatives

Raymond Soucarret
Fédération syndicats AEP et Asst Lot-et-Garonne

Karine Sudre
Figeac

Christian Surget
Sogea Sud Ouest Hydraulique

Eric Thouvenot
DDEA Ariège

Eric Thouverez
Ministère Agriculture et Pêche

Jean Louis Toulemon
Objat

Joël Tremoulet
Parc Naturel Causses du Quercy

Béatrice Trinqué
Cadaujac

Julien Trocmez
SMEP Lavit Lavaur Dunes-Donzac

Anne Trouche
Agence de l'Eau Adour Garonne

Christian Vallade
Conseil Général de la Dordogne

Catherine Vandewalle
DDEA du Lot

Pascal Verdone
Le Passage d'Agén

Jean Paul Vert
3A Union

Pierre Vezzoli
Nérac

Guy Vial
Sivom du Bazadais

Stéphane Wagner
Conseil Général Dordogne

Martine Wichmann
Meedat

Magali Wilmot
FD AEP-Asst Lot-et-Garonne

Didier Yedra
Société Sade

Jacques Yvinec
S.E. de la Brame

Simone Zalewski
Lacour de Viza

Emmanuel Rouquier
Conseil Général Lot-et-Garonne

Jean Pierre Hauron
Oloron Ste Marie

Claudine Burtin
DDAF Gironde

Patrick Eisenbeis
DDAF Gironde

Dominique Antony
Le Tuzan

Louise Vayssieres
Grateloup St Gayrand

Jean Marie Eichert
Gensac la Pallue

André Rouch
PNR Pyrénées ariégeoises

Jean Louis Quesnel
Bonac

Jean Benoisi
SME Quercy Pays de Serres

Emilie Bulleryal
Onema

Sylvain Rotillon
Onema

Martine Wichmann
Ministère de l'écologie - SOeS

Eau potable : vers une gestion économe

30 juin 2009 à Boé (47)



L'eau la moins chère
est celle que nous ne consommons pas.



Agence de l'Eau Adour-Garonne

90 rue du Férétra
31078 Toulouse Cedex 4
Tél. 05 61 36 37 38 - Fax 05 61 36 37 28
www.eau-adour-garonne.fr

Les délégations

Bordeaux

Quartier du Lac
Rue du Professeur-André-Lavignolle
33049 Bordeaux Cedex
Tél. 05 56 11 19 99 - Fax 05 56 11 19 98
Départements : 16-17-33-47-79-86

Brive

94, rue de Grand Prat
19600 Saint-Pantaléon-de-Larche
Tél. 05 55 88 02 00 - Fax 05 55 88 02 01
Départements : 15-19-23-24-63-87

Pau

7, passage de l'Europe
BP 7503
64075 Pau cedex
Tél. 05 59 80 77 90 - Fax 05 59 80 77 99
Départements : 40-64-65

Rodez

Rue de Bruxelles - Bourran - BP 3510
12035 Rodez Cedex 9
Tél. 05 65 75 56 00 - Fax 05 65 75 56 09
Départements : 12-30-46-48

Toulouse

46, av. du Général de Crouette
Basso Cambo - 31100 Toulouse
Tél. 05 61 43 26 80 - Fax 05 61 43 26 99
Départements : 09-11-31-32-34-81-82

