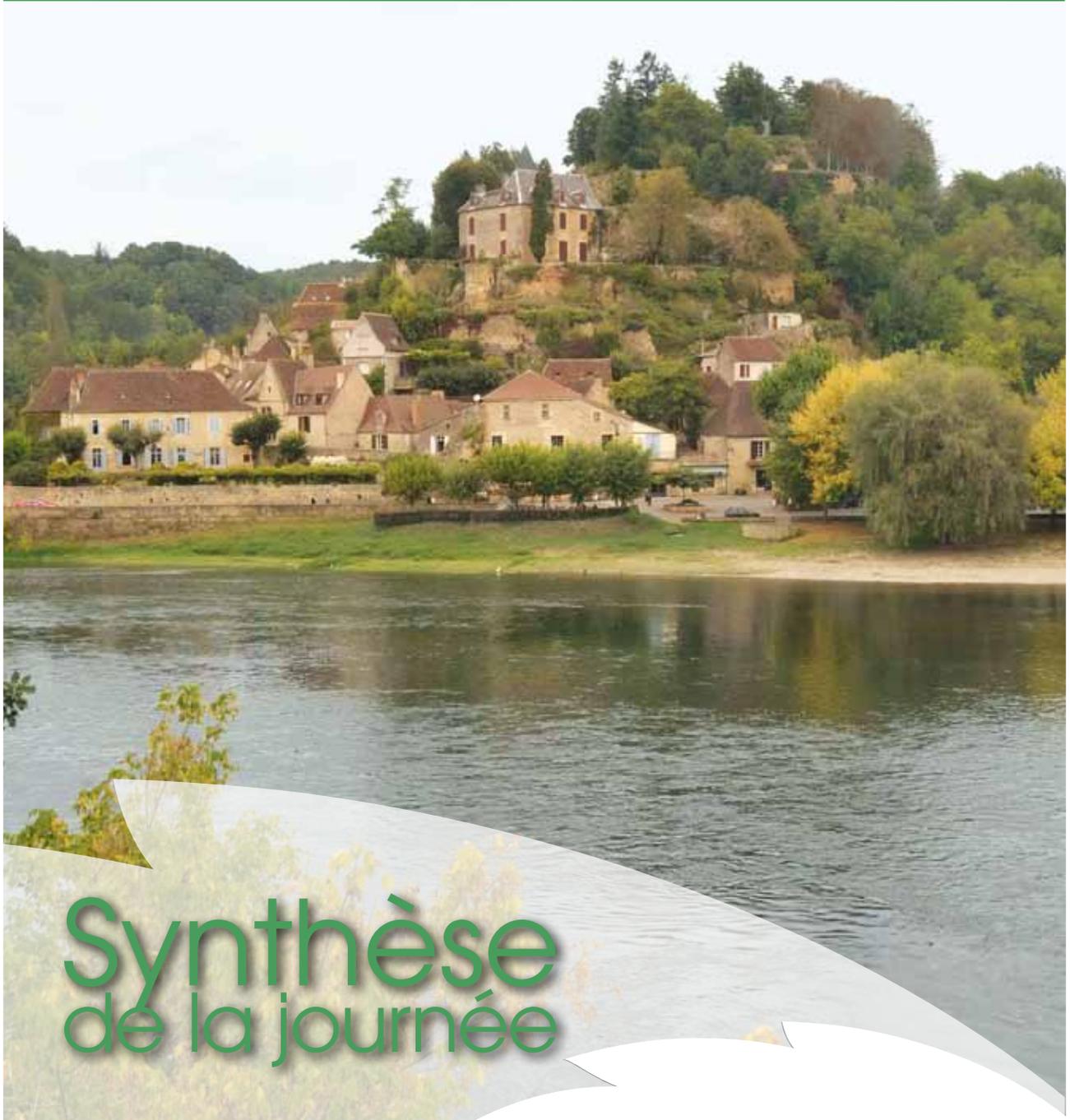


Journée  
terrain

# Petites communes rurales : un assainissement sur mesure

27 mai 2011 à Limeuil (24)



Synthèse  
de la journée







## Petites communes rurales : un assainissement sur mesure

Les petites communes rurales, celles qui comptent moins de 500 habitants, ont besoin d'un assainissement sur mesure pour prendre en compte leurs spécificités.

Le 27 mai, l'agence de l'eau Adour-Garonne a organisé à Limeuil, en Périgord Noir, une journée de terrain afin d'apporter des éléments de réponse pour les aider à faire face à leurs obligations.

Au travers des présentations en salle, des débats et des échanges et visites de terrain, quelque 120 participants, assidus et motivés, ont pu découvrir et comparer un panel de solutions techniques pour dépolluer leurs effluents domestiques dans un contexte technique et financier souvent difficile.

Cette journée de terrain a été illustrée l'après-midi par la visite d'installations de dépollution utilisant la filière des filtres plantés de roseaux, quasiment plébiscitée dans les petites communes rurales.

Le département de la Dordogne est tout à fait caractéristique des problématiques de l'assainissement en milieu rural : un grand nombre de petites communes, un patrimoine historique contraignant, une fréquentation touristique marquée par la saisonnalité, des rivières jalonnées de points de baignade...



«Ce sujet est de plus en plus important. 80% des aides de l'Agence sont déjà consacrées aux communes de moins de 5000 habitants», souligne Patrick Flour, directeur de la délégation de Brive de l'agence de l'eau Adour-Garonne, animateur de la rencontre.



### Les questions que se posent les maîtres d'ouvrage...

- y a-t-il des filières préconisées pour les centres des bourgs au patrimoine historique, souvent d'accès difficile ?
- comment prendre en compte un afflux de population en période touristique ?
- comment assurer la qualité bactériologique des zones de baignade ?
- quand choisir l'assainissement non collectif ?
- comment maîtriser l'impact financier des investissements ?

# 1 A la rencontre des élus locaux

## L'assainissement, c'est aussi l'eau



En ouverture de la journée, **Guy Thomasset**, maire de Limeuil, suggère de «nous arrêter un instant pour réfléchir, essayer de comprendre et d'agir». La plupart de nos besoins quotidiens ne nécessitent pas d'eau potable: moins de 5% de l'eau consommée sont utilisés pour l'eau potable mais le tiers dans les WC. «On recycle le verre, le papier, le carton, le plastique, les métaux... et désormais l'eau», lance Guy Thomasset. Aujourd'hui, il faut chercher d'autres ressources: une est «prometteuse, l'eau qui sort des stations d'épuration, que l'on peut réutiliser ou dont on peut récupérer les calories». Guy Thomasset rappelle le chiffre de plus de 40 millions de m<sup>3</sup> d'eaux usées municipales recyclées chaque jour dans le monde. À ses yeux, le recyclage s'imposera rapidement, évolution du climat et sécheresse obligent.



Le Docteur **Philippe Ducène**, conseiller général de Dordogne et maire de Sainte Alvére, «la première commune Agenda 21 en Dordogne», insiste sur les enjeux: à Limeuil, «on teste grandeur nature de nouvelles technologies en matière d'épuration» pour aboutir à des solutions viables. «On doit faire mieux avec ce que l'on a», notamment «revoir nos installations avant de repartir sur de nouveaux investissements».

«L'assainissement, c'est l'eau», poursuit l'élu territorial: «un département comme le nôtre ne fera pas l'économie d'une réflexion sur la gestion de l'eau». Au nom «d'une vision de bon sens, d'économie, de responsabilité vis-à-vis du citoyen», Philippe Ducène pointe le morcellement de cette gestion en 145 entités, ce qui ne pourra pas durer. Il appelle donc à montrer l'exemple.

### DERU et DCE

- La Directive eaux résiduaires urbaines (DERU): cette directive européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, impose aux états-membres, la collecte et le traitement des eaux usées pour toutes les agglomérations. La DERU a été transposée en droit français par le décret du 3 juin 1994.
- La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 pose le cadre d'une politique européenne de l'eau. Elle a été transposée en droit français le 21 avril 2004. Elle fixe un premier objectif de bon état des eaux souterraines, superficielles et côtières en Europe dès 2015.



**Francis Haessig**, du Service départemental de la police de l'eau de la Direction départementale des territoires de Dordogne, qui représentait Mme la préfète, Béatrice Abollivier, a rappelé que la DERU (Directive eaux résiduaires urbaines) avait demandé «de gros efforts nationaux et départementaux». En Dordogne, 50 communes sur 300 avaient encore des travaux de mise en conformité à réaliser pour atteindre l'objectif fixé par la directive européenne – dont Limeuil -. «Tous les travaux doivent être bouclés pour la fin de cette année. Pour la plupart, on va y arriver. Une mobilisation de tous les acteurs a permis de rattraper le retard», grâce aux collectivités, au Conseil Général de la Dordogne et à l'agence de l'eau Adour-Garonne qui ont apporté des subventions et à l'État.



Le chantier à venir, c'est la Directive Cadre sur l'Eau dont l'objectif est «le bon état des eaux» à l'horizon 2015; «même si des dérogations sont possibles en termes d'échéance, cela va arriver très vite». Le représentant de la DDT prévoit «des difficultés majeures pour les collectivités qui rejettent dans des milieux très sensibles, avec des rejets parfois incompatibles quoi qu'on fasse». Il évoque des solutions alternatives: infiltration, stockage en été, utilisation pour l'irrigation et donc, dans l'attente... la possibilité de dérogations.

Les réglementations évoluent. L'arrêté du 22 juin 2007 ajoute «quelques nouveautés»: suivi du milieu, auto-surveillance étendue aux stations privées (les campings par exemple), étude diagnostic régulière.

L'arrêté du 2 août 2010 autorise la réutilisation des eaux traitées. Encore compliqué au niveau réglementaire, reconnaît Francis Haessig, il ouvre des solutions d'avenir en cas de rejet incompatible avec le milieu et en vue d'une utilisation pour l'irrigation agricole.

## 2 En Dordogne

# L'accompagnement des collectivités dès la création du dossier

Le Conseil général de Dordogne a choisi de devenir un interlocuteur privilégié des collectivités en matière d'assainissement et plus généralement de problématiques liées à l'eau.



Le vice-président du Conseil Général de Dordogne, **Serge Fourcaud**, souligne que, en matière d'assainissement et d'eau, le rôle du Département s'exerce à trois niveaux: le conseil, l'assistance technique (outils) et le financement, en complément de l'agence de l'eau et de la DGE (dotation globale d'équipement) pour quelques dossiers (2009 - 2011).

Cet engagement de la collectivité territoriale est historique. Très tôt, le Département a décidé «d'accompagner les collectivités dès la conception du projet».

Pour cela, le SATESE (Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration), créé en 1995, s'est vu confier des missions d'accompagnement et de conseil auprès des exploitants: formation des agents, faisabilité et fiabilité des installations, mesure des pollutions et des rejets... Le laboratoire départemental des eaux effectue des recherches «pour adapter les techniques». Il s'agit de «créer un lien entre les collectivités et de partager les échanges d'expériences».

Dès 1996, le Département s'est doté d'un Service de l'Eau dont la vocation est d'accompagner les collectivités dans leurs études préalables et leurs projets et d'apporter un appui financier. Depuis 2009, il joue aussi un rôle d'animation auprès des SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif), isolés chacun sur son secteur, mais aussi sur le dimensionnement des filières de traitement et le devenir des boues.

La Dordogne est caractérisée par la problématique de l'assainissement des campings souvent situés en bordure de cours d'eau, ce qui nécessite de réhabiliter les systèmes d'assainissement existants. Serge Fourcaud souligne l'enjeu de la qualité des services et des sites, dans un département où le tourisme représente 25% de l'économie.

Au-delà du simple conseil, les services techniques apportent une assistance technique: les collectivités sont de plus en plus demandeuses, d'autant que cela intéresse peu le secteur privé. «Nous nous mettons en position d'y répondre» annonce Serge Fourcaud qui observe que, face au désengagement de l'État, le Conseil Général rattrape «la patate chaude»: en accompagnant la rédaction des cahiers des charges, la consultation des maîtres d'œuvre et des tarifs applicables.

En Dordogne encore, un syndicat départemental de l'eau potable est né: «un grand défenseur du service public de l'eau. Nous, Département, devons avancer dans ce domaine, favoriser les partenariats...».

«Nous cofinançons avec l'agence de l'eau», rappelle Serge Fourcaud. Priorité est donnée à la mise en conformité, en réponse à la directive DERU, mais «nous n'oublions pas que le département compte un réseau de petites communes rurales: le Conseil Général veut pouvoir soutenir financièrement leurs projets... Depuis 2008, toutes les communes contribuent à la redevance de pollution, il est logique et nécessaire qu'il puisse y avoir un juste retour de leur contribution financière».

Le financement du Conseil Général est passé de 1,6 M€ en 2001 à 5,3 en 2005, avec une moyenne annuelle de 4,5 M€ actuellement. Entre 2005 et 2010, les 30 M€ consacrés aux subventions d'assainissement ont généré près de 90 M€ de travaux, qui ont eux-mêmes généré une activité économique et donné du travail aux entreprises départementales, souligne le vice-président du Conseil Général, en charge de l'économie et de l'emploi.

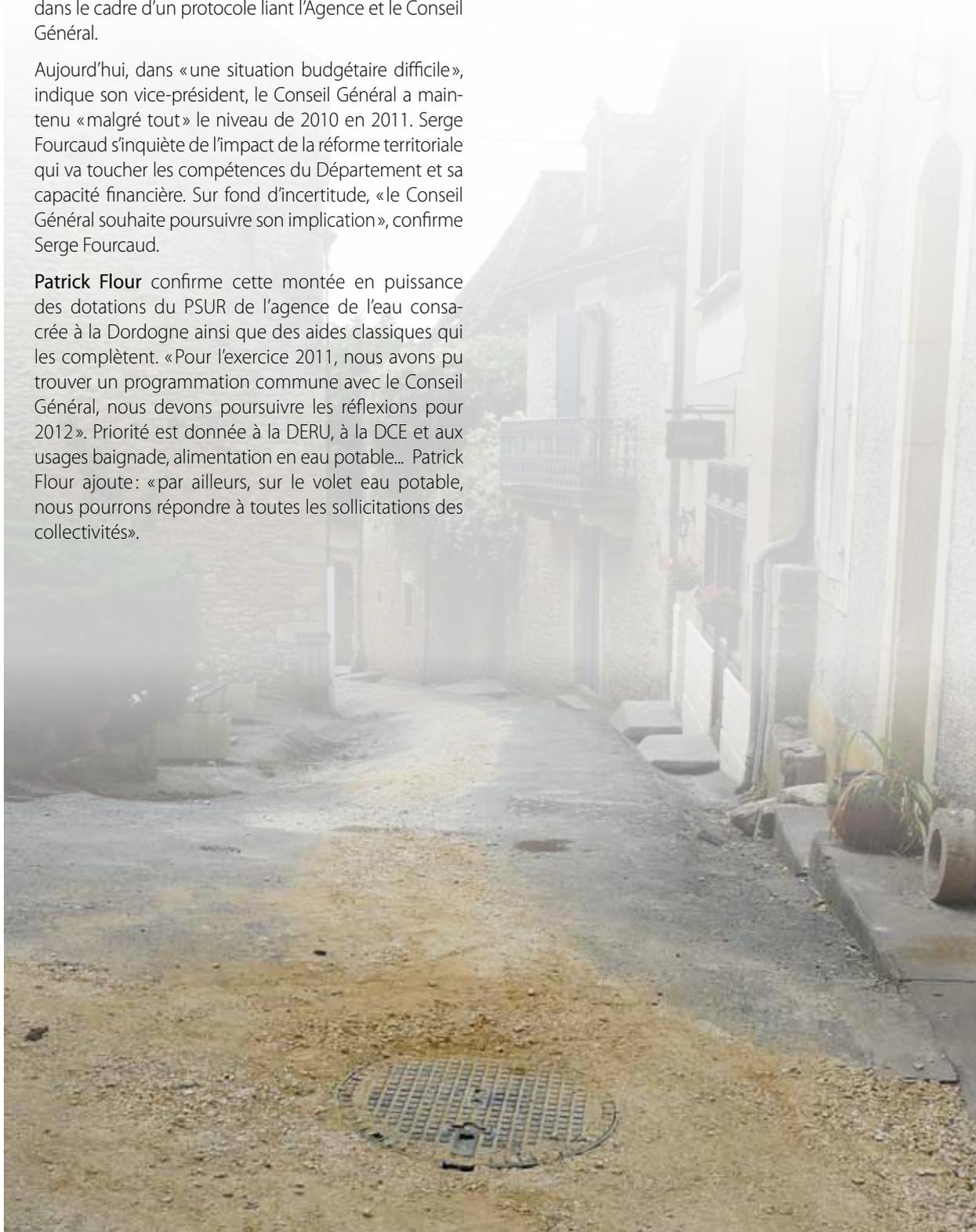
Aujourd'hui, sur 557 communes, 272 disposent d'une unité de traitement collectif et, chaque année, 17 M€ de travaux sont accompagnés financièrement.

- **Financements : montée en puissance du PSUR et de l'agence de l'eau Adour-Garonne**

Le PSUR (le Programme de Solidarité Urbain Rural) a remplacé le FNDAE (Fonds National de Développement des Adductions d'Eau) : de 85 000 euros en 1985, la dotation annuelle est passée à 1,3 M€ en 2001 pour atteindre 2,5 M€ en 2010. Ces financements «SUR» proposés par l'agence de l'eau sont co-programmés chaque année, dans le cadre d'un protocole liant l'Agence et le Conseil Général.

Aujourd'hui, dans «une situation budgétaire difficile», indique son vice-président, le Conseil Général a maintenu «malgré tout» le niveau de 2010 en 2011. Serge Fourcaud s'inquiète de l'impact de la réforme territoriale qui va toucher les compétences du Département et sa capacité financière. Sur fond d'incertitude, «le Conseil Général souhaite poursuivre son implication», confirme Serge Fourcaud.

**Patrick Flour** confirme cette montée en puissance des dotations du PSUR de l'agence de l'eau consacrée à la Dordogne ainsi que des aides classiques qui les complètent. «Pour l'exercice 2011, nous avons pu trouver un programmation commune avec le Conseil Général, nous devons poursuivre les réflexions pour 2012». Priorité est donnée à la DERU, à la DCE et aux usages baignade, alimentation en eau potable... Patrick Flour ajoute : «par ailleurs, sur le volet eau potable, nous pourrons répondre à toutes les sollicitations des collectivités».



### 3 Assainissement collectif

## Des filières éprouvées répondent aux besoins des petites collectivités rurales



Il existe des filières de traitement tout à fait adaptées aux petites collectivités rurales, « parce que de technologies plus simples », explique Myriam Mas (agence de l'eau Adour-Garonne).

Une fois son zonage d'assainissement réalisé et approuvé après enquête publique et avant de déterminer la solution d'assainissement collectif la mieux adaptée parmi la gamme des outils existants (prétraitement, filières extensives ou filières intensives), chaque collectivité doit se poser les bonnes questions et prendre en compte les contraintes: les usages liés au milieu récepteur ainsi que sa sensibilité, le terrain disponible, les caractéristiques de l'effluent, du réseau, l'activité saisonnière vécue par la commune... Il faut surtout « fiabiliser la collecte pour fiabiliser le traitement ». Myriam Mas souligne l'importance de réseaux « efficaces ». C'est la raison pour laquelle l'agence de l'eau a mis en place une charte de qualité pour la pose des réseaux, et insiste sur la nécessité d'un contrôle des branchements, privés ou publics ainsi que sur l'instauration d'autorisations de raccordement pour les rejets non domestiques, énumère Myriam Mas.

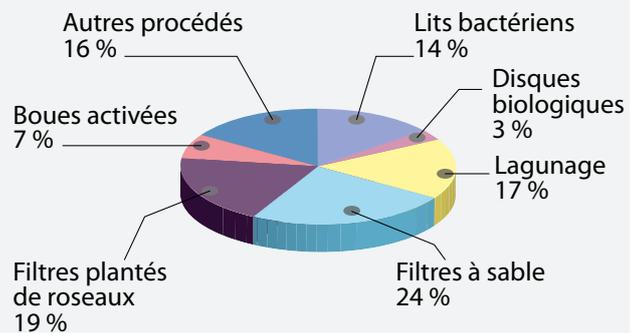
- **Le prétraitement** par décanteur-digesteur permet d'éliminer les matières en suspension, les graisses et de stocker les boues mais accepte mal les variations de charge. La fosse toutes eaux, qui s'intègre bien aux sites, pâtit de la production d'effluents septiques en sortie.
- **Filières extensives: la montée en puissance des filtres plantés de roseaux**

Dans les filières d'assainissement qui correspondent bien aux besoins des petites communes de moins de 500 EH, les filtres à sable (24%) arrivent encore devant les filtres à roseaux (19%) et le lagunage (17%). Mais la tendance est en train de changer rapidement: depuis 2005 – avec un pic en 2010 – près de 80% des communes optent pour les **filtres plantés de roseaux**.

Simplement dotés d'un dégrilleur en amont, ces filtres conjuguent rusticité, bonne image médiatique et bonne intégration environnementale. Leur exploitation est simple, mais elle exige des visites régulières, une expertise au sol importante et une réalisation soignée.

#### Description du parc Adour Garonne

Répartition des stations de moins de 500 EH par type de filières



En 2010, les FPR représentent près de 80 % en nombre des filières financées pour les moins de 500 EH

Plusieurs étages permettent d'alterner l'alimentation. « Ce n'est pas le roseau qui fait l'épuration, précise Myriam Mas, mais les bactéries contenues dans les filtres ».

Encore bien répandu, **le lagunage** est adapté aux pollutions domestiques non concentrées. Malgré sa rusticité, son adaptation aux réseaux unitaires et sa bonne intégration environnementale, il présente quelques points faibles: des rendements épuratoires inférieurs à d'autres technologies, un besoin important de surface, le risque de rejet d'algues et la nécessité – contraignante - de vidange des boues. Autant de raisons qui font dire à Myriam Mas que cette technique répond « plutôt à un souci d'amélioration d'une installation existante » qu'il complète bien.



## • Filières intensives : l'atout compacité

Les **disques biologiques**, enterrés ou semi-enterrés, sont un procédé simple et rustique, bien adapté aux variations de charge et sans risque de colmatage. La compacité du système permet une très bonne intégration aux sites. Mais cela nécessite un branchement électrique, un personnel qualifié et produit des boues qu'il faut gérer régulièrement.



Certaines techniques qui combinent disques biologiques ou filtres bactériens et lits de séchage plantés de roseaux simplifient la gestion des boues. Mais elles ont aussi leurs inconvénients : là encore, l'électricité est nécessaire, l'emprise au sol plus importante et le coût plus élevé en cas de lit de séchage en béton.

Quant aux **filtres à tourbe** plutôt destinés à l'assainissement non collectif, ils s'appliquent aussi au petit collectif. Simples et rustiques, compacts donc bien intégrés, ils fonctionnent par gravitation, donc sans nécessiter d'électricité. Mais ils demandent un prétraitement, donc la gestion des boues primaires et des matières en suspension et le remplacement du média filtrant tous les 8 ans.

## Le SATESE en appui technique aux collectivités

**Jean-Michel le Cossec**, responsable du SATESE (Service d'Assistance Technique aux Exploitants des Stations d'Épuration) du Conseil Général de la Dordogne, en place dans le département depuis 1978, connaît bien la problématique des petites stations. « Il faut que l'ensemble (réseau de collecte, poste de relevage et station d'épuration) fonctionne de manière efficace », martèle-t-il. Pour cela, il fournit aux exploitants de l'aide à la gestion des stations d'épuration et aux communes un cahier d'exploitation, reprenant toutes les consignes et permettant une bonne gestion du système d'assainissement.

« Notre mission, rappelle-t-il, c'est de travailler en amont pour éviter les problèmes ensuite ». Jean-Michel le Cossec insiste aussi sur l'entretien. « Même si les techniques sont simples, il faut une présence humaine, comme un paysan qui va faire le tour de son champ ».

Autre piste d'action : l'incitation des communes à provisionner en vue d'équipements futurs ou de renouvellement du matériel.

Le SATESE fait partie d'un centre de recherches national qui travaille à évolution de technologies. « En Dordogne, on est en pointe ! », résume Jean-Michel le Cossec.

## Phyto-épuration : prudence et expérimentation

**Jean Milesi**, vice-président du Conseil Général de l'Aveyron et maire de Mélagues, rappelle la triple problématique des petites communes de sa région : la forte variation saisonnière de la population, de 1 à 10 ; le manque d'espace dans des villages « coincés » entre montagne et rivière ; et le coût, de construction d'abord, de fonctionnement ensuite.

Depuis deux ans, l'élu s'intéresse à la phyto-épuration, en contact avec Simon Mathieu, un chercheur de l'Université Paul Sabatier à Toulouse qui a réalisé des installations en Afrique : le système associe des macro-filtres flottants (des végétaux) à la surface de l'eau et des digesteurs très simples en amont. Des bassins recueillent l'eau à dépolluer. Et « une combinaison de dépollutions anaérobie et aérobie semble donner des résultats intéressants », témoigne l'élu aveyronnais. « Cela fonctionne dans les pays chauds ». Pour que cela soit transposable, il faudrait des végétaux adaptés à nos climats. « Les résultats seraient probants en sortie » indique Jean Milesi.

« L'Aveyron a bloqué ce projet mais est favorable à une expérience avec un porteur de projet identifié », indique un représentant du service des eaux du Conseil Général pour qui ce projet reste « exotique ». Il rappelle le conseil du CEMAGREF de « rester sur des filières qui marchent ». Il énumère les points critiques : absence de sécurité sur les niveaux de rejets, plantes pas indigènes, énorme production de biomasse (plantes considérées comme des boues).

Du côté de l'agence de l'eau, prudence également : les plantes n'épurent pas, rappelle Myriam Mas et l'on ne dispose pas de résultats en sortie de station en France. « Prudence mais expérimentation », résume donc Patrick Flour.

## Limeuil : les contraintes de l'exercice en site touristique inscrit

**Limeuil se dote de la première station d'épuration équipée de filtres à membranes du département de la Dordogne.**

Bâti sur un piton rocheux au confluent de la Vézère et de la Dordogne, le bourg médiéval (343 habitants) disposait d'un réseau d'assainissement « archaïque, empirique », datant de la première moitié des années 70, caractérisé par des réseaux denses et des ruelles très étroites.

Pour remettre l'installation à niveau, deux scénarios existaient : les tranchées classiques, avec la gêne occasionnée pour les usagers ou le passage en tubage (différence : 180 000 euros). Cette deuxième solution a été retenue. En repassant à l'intérieur des canalisations existantes en les éclatant, on limite le terrassement.

Seconde problématique, le foncier. L'installation choisie, compacte, se compose d'un bassin à boues actives et d'un petit silo à boues. Ce bio-réacteur constitué d'un empilement de 86 plaques recouvertes de membranes assure une qualité des rejets compatible eau de baignade. Une filtration gravitaire donne un avantage énergétique. Il est capable d'absorber les variations saisonnières (100 EH en hiver, 5 fois plus en été).

Le coût global de l'opération s'élève à 1,2 M€ dont 450 000 euros pour la station d'épuration ; il a bénéficié d'un appui financier du Conseil Général de la Dordogne et de l'agence de l'eau.)



## 4 Assainissement non collectif

# Un rôle stratégique dans la protection des ressources



«Le contexte réglementaire autour de l'assainissement non collectif est en constante évolution», explique **Bernard Jayet**, (agence de l'eau Adour Garonne). Des textes se sont superposés, depuis la Loi sur l'Eau de 1992. 14 ans plus tard, la LEMA (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques) a renforcé certaines dispositions, en termes de précisions et de contrôles. Et 3 arrêtés de septembre 2009, relatifs au contrôle, aux vidangeurs et aux prescriptions techniques, portent sur ces installations de moins de 20 EH. Enfin les lois Grenelle I (2009) et Grenelle II (2010) ont apporté elles aussi des modifications et des compléments.

### Filières traditionnelles: utiliser le sol

Les filières traditionnelles - à ne pas opposer aux filières agréées, précise Bernard Jayet -, utilisent le sol pour épurer et infiltrer.

En prétraitement, il s'agit de bacs à graisses et de fosses toutes eaux.

La géo-épuration est donc la solution la plus facile: des tranchées d'épandage à faible profondeur ou, en sols trop sableux, des lits d'épandage. Sinon, on utilise du sol rapporté avec des filtres à sable verticaux (drainé ou non drainé ou surélevé en cas de nappe). La mise en œuvre s'avère un peu plus compliquée que pour les tranchées. Il existe aussi le filtre à sable horizontal et le tertre horizontal d'infiltration en cas de nappe.

### Filières agréées: une trentaine à ce jour

L'agrément des filières est défini par deux articles de l'arrêté du 7 septembre 2009. Deux protocoles sont soumis: CERIB (Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton) et CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment).

Une trentaine de filières sont agréées à ce jour dans les catégories:

- extensive (une seule est agréée à ce jour (Autoépuration 3000), un massif filtrant planté de roseaux signé Epur Nature ;
- intensives à cultures fixées: compactées, elles utilisent des supports fins tels que filtres à zéolithe (EPARCO), septodiffuseurs (des cadres posés sur des

filtres à sable sous dimensionnés par rapport au traditionnel) (SEBICO), filtres à copeaux de coco (Premier Tech Env.); des supports grossiers (disque biologique BIODISC BA de Kingspan), des lits bactériens (laine de roche) ; elles peuvent être immergées ;

- intensives à cultures libres: boues activées ou SBR (réacteur biologique séquentiel).

En vedette, les filières intensives compactes à cultures fixées immergées: une dizaine est agréée. A souligner, le succès également des boues activées en cultures libres.

Quant aux filtres membranaires, aucune demande d'agrément en ANC n'a été déposée à ce jour. Bernard Jayet précise lors du débat que, dans le cadre d'expérimentations effectuées dans le Tarn, Veolia Eau a supprimé et remplacé les filières membranaires pour cause de colmatage. Le problème ne se pose pas en assainissement collectif.



Cette liste de filières agréées n'est bien sûr pas figée. À la question sur l'acceptation en France de systèmes agréés en Allemagne, Bernard Jayet rappelle que «l'agrément est une démarche franco-française qui garantit le bon fonctionnement de la filière en cause. Par contre, le marquage CE est basé sur la seule fabrication du produit et non pas sur l'efficacité de la filière utilisée». Patrick Flour complète: «il n'est pas choquant qu'une garantie technique soit apportée pour des produits destinés aux particuliers, par définition non spécialistes».

**Bertrand Villeveygoux**, chef de service du Syndicat Intercommunal Des Eaux (SIDE) de la région de Nontron et président de l'ARTANC (Association Régionale des Techniciens de l'Assainissement Non Collectif du bassin Adour Garonne) précise: «on peut acheter à l'étranger... mais pas installer» et ajoute qu'«un numéro d'agrément est donné à une filière sur un dimensionnement précis et une entreprise».

Les filières traditionnelles ont des atouts: simplicité et rusticité, bonne tolérance aux variations de charge, coût. Mais cela dépend des configurations. Les filières compactes présentent de réels avantages par leur faible emprise dans l'espace et une bonne intégration au site. Judicieuses en réhabilitation, elles nécessitent toutefois de l'électricité et sont, dans certains cas, d'exploitation plus complexe, notamment en termes de gestion des boues. Enfin, elles ont un coût supérieur à celui des filières traditionnelles.

Toutes ces installations agréées ont été testées en banc d'essai: au CSTB de Nantes, 8 filières ont fait l'objet d'un suivi en conditions de stress, pendant 3 ans (2007/2009) et dans le Tarn, l'agence de l'eau et Veolia Eau ont effectué pendant 5 ans le suivi expérimental de 66 installations in situ.

## Réhabiliter, contrôler

Sous le prisme de la réhabilitation, de 2007 à 2011, l'agence de l'eau a financé près de 5000 réhabilitations, concernant plus de 1000 filières par an. Cela représente 16,4 M€ d'aides publiques.

80% des filières installées depuis 4 ans concernent des filières traditionnelles (82 % en Dordogne). «On respecte probablement le 80/20 d'une année sur l'autre encore aujourd'hui», estime Bernard Jayet.

Parallèlement à la réhabilitation, il y a le contrôle des installations: depuis 2000, 89 500 contrôles d'installations neuves ont été financés pour 14 M€. Et près de 500 000 diagnostics et contrôles de l'existant ont représenté un montant de 11 M€. Enfin, l'an passé, près de 600 SPANC ont été aidés, ce qui couvre 85% des communes du bassin Adour-Garonne.

Un plan d'action national de l'ANC 2009/2013 déroule une vingtaine de mesures selon quatre axes :

- assainissement de qualité, avec une meilleure tenue dans le temps,

- accompagnement des SPANC dans toutes leurs missions,
- accompagnement des particuliers,
- communication sur les résultats et suivi.



Aujourd'hui, chez les particuliers, les lois Grenelle prévoient une fréquence des contrôles de 10 ans. L'agence de l'eau a décidé de conserver une aide aux acteurs de terrain, les SPANC, pour un contrôle tous les 4 ans, considérant que cette fréquence se justifiait sur le plan technique. Elle a contractualisé avec 10 conseils généraux du bassin (dont celui de la Dordogne) pour une mission d'aide administrative et technique auprès des SPANC. Enfin, elle soutient l'ARTANC Adour Garonne qui a pour mission de mutualiser les expériences et d'accompagner les SPANC du Bassin.

L'ANC joue un rôle stratégique dans la protection des ressources: quand l'assainissement non collectif est pertinent par rapport au collectif, le SDAGE Adour-Garonne donne priorité à son développement selon deux axes :

- fiabiliser les installations en place (1 à 1,1 million sur le bassin),
- réhabiliter dans les secteurs concernés par la qualité des eaux de baignade, la potabilisation, les zones conchylicoles... et les secteurs où existent des objectifs de reconquête de l'état des milieux aquatiques.

## Des cas particuliers

- Pour les campings, la notion d'équivalent habitant (EH: quantité de pollution par habitant et par jour) est « un peu bizarre », observe **Gé Kusters**, président du Syndicat départemental de plein air de la Dordogne, dans la mesure où le campeur rejette moins qu'un habitant « normal ».

L'EH est fixé à 60 g/habitant de DBO5 par jour. En fonction du nombre de campeurs, la barre des 12 kg de DBO5 constitue le seuil réglementaire pour la soumission du dossier à la police de l'eau.

S'il est satisfait de l'appui du Conseil Général de Dordogne et de l'agence de l'eau et se dit « bien aidé », Gé Kusters s'interroge: « quid pour 2012, 2013 ? ». Patrick Flour se veut rassurant: « a priori, les campings et l'ANC resteront dans nos priorités d'action ».

- L'élimination des boues pose problème à **Patrick Masneri**, maire de Mauzac et Grand Castang. Réponse: s'adresser à un vidangeur agréé par le préfet pour une élimination par filière agréée ou traitement in situ ; un système est en cours d'expérimentation sur le site de Nontron: il s'agit de traiter les boues et les matières de vidange sur un lit planté de roseaux. Cette expérimentation est suivie par le CEMAGREF de Montpellier.
- **Daniel Garren**, conseiller municipal d'Agonac et professionnel de l'assainissement s'interroge sur l'interdiction de déverser les eaux traitées en milieu aquatique ou fossé.

Si une étude de sol fournie par le particulier démontre qu'il n'est pas possible d'infiltrer, on peut autoriser à déverser les eaux traitées dans la mesure où on a l'accord du propriétaire ou du gestionnaire du fossé. **Cathy Prigent**, chef du Service de l'Eau du Conseil Général de la Dordogne, rappelle que le département a mis en place un système de conventionnement, pour les rejets des habitations existantes dans les fossés. Cette convention originale fixe les conditions de rejets pour le particulier en collaboration avec le SPANC, le maire de la commune et le Conseil général propriétaire du fossé.

Un bilan sera fait, car « le problème est sanitaire » en cas de multiplication des rejets, ce qui n'est pas le cas pour le moment. Un traitement des rejets par UV est envisageable.

« Cela amène à réfléchir à l'urbanisation » en rapport avec la question de l'assainissement, note encore Cathy Prigent.

Bertrand Villeveygoux résume la doctrine en termes de rejets: interdits pour une habitation neuve, ils sont tolérés pour une habitation existante une fois la preuve apportée « qu'il n'y a pas d'autre solution » ; il précise que l'étude de sol devrait aussi être fournie pour une habitation neuve (arrêté du 7 septembre 2009). « Le cumul des rejets, même autorisé, pose un problème », de sorte qu'il faut prendre en compte l'aptitude des sols dès le départ.

**Michel Florenti**, maire de Saint Médard de Mussidan suggère: « pourquoi ne pas instaurer une étude de sol obligatoire dès le certificat d'urbanisme ? ».



## 5 En expansion en Dordogne

# Les filtres plantés de roseaux

En Dordogne, les filtres plantés de roseaux (FPR) représentent plus du tiers des stations d'assainissement collectif, largement devant les boues activées. Fiabilité, performances, adaptabilité, gestion minimale des boues, simplicité d'exploitation, dépenses de fonctionnement limitées et esthétique de la filière justifient cet engouement.

En Dordogne, il existe actuellement 273 stations communales actuellement ; 20 sont prévues en 2011. 90% sont inférieures à 2000 EH. 79% font moins de 500 EH.

Parmi les 7 filières présentes sur les territoires, l'extensif représente 64%. Les filtres plantés de roseaux (34,1%) ont largement dépassé les boues activées. Dans 60% des cas, il s'agit de filière à deux étages et dans 23% à un seul étage avec infiltration des eaux traitées. Le système à un étage se développe depuis deux ans.

### Adaptés aux variations de charge (99% des cas en Dordogne)



**Marc Boucher** (SATESE de Dordogne) souligne «la fiabilité des filtres plantés de roseaux, capables de traiter de quelques dizaines d'habitants à quelques milliers».

Ils ne connaissent pas certains inconvénients de leurs concurrents (colmatage des filtres à sable, coût, lagunage, emprise foncière, curage des boues, problèmes d'odeurs, qualité d'eau variable pour les filières extensives et coût et technicité pour les filières intensives). Cela explique que, en Dordogne, ils sont choisis «dans 99% des cas».

D'autant que les filtres plantés de roseaux apportent une solution satisfaisante dans la plupart des problématiques d'assainissement. Ils supportent les aléas climatiques apportant beaucoup d'eau et les variations de charges organiques. Pas de gestion quotidienne des boues liquides pendant 15 années à l'issue desquelles elles pourront être valorisées en agriculture.

Les FPR sont bien adaptés à la réhabilitation d'ouvrages, en soulagement d'un lagunage et demandent peu de disponibilité foncière tout en s'intégrant bien au paysage. Plus onéreux à la mise en place, ils sont moins gourmands en termes d'exploitation. Enfin, en l'absence de cours d'eau, on peut opter pour l'infiltration. Et s'ils retiennent peu les germes, ils peuvent être complétés par un traitement UV.

### Simple et efficace

Nés des travaux du CEMAGREF dans les années 80/90, ils sont d'un fonctionnement simple: pas de prétraitement, un simple dégrillage, un écoulement vertical, une alimentation séquencée à fort débit pour une bonne répartition de l'effluent.

Différentes couches de matériaux assurent la filtration et les roseaux maintiennent une bonne perméabilité en créant des chemins préférentiels pour l'infiltration de l'eau.

La filière traditionnelle française est dimensionnée à deux niveaux plantés de roseaux. Le premier étage comporte des gravillons pour éviter le colmatage ; il retient 86% des matières en suspension. Le second étage, avec ajout de sable, affine le rejet carbone mais joue un rôle fondamental sur la poursuite de la nitrification.



Marc Boucher souligne l'importance des phases de repos assurées par une alternance hebdomadaire des filtres: cela permet régulation de la biomasse, minéralisation du carbone et oxydation de l'azote. Les services techniques doivent surveiller tout particulièrement un indicateur: le niveau d'azote réduit.

## Surtout pas de défaut d'exploitation !

Pour autant, le technicien du SATESE de Dordogne pointe les limites du système: une rétention du phosphore limitée, de l'ordre de 40%, l'élimination des nitrates qui nécessiterait d'intercaler un filtre horizontal et une rétention insuffisante des germes pathogènes. Mais il existe de nombreuses évolutions techniques: en termes de surface, de granulats, en aération, en circuits hydrauliques. Il insiste sur «l'importance de faire valider les performances à charges nominales».

Son mot d'ordre: «surtout pas de défaut d'exploitation!». Marc Boucher énumère les tâches indispensables: le nettoyage régulier des ouvrages annexes, le contrôle visuel du bon fonctionnement de l'ensemble, la rotation des filtres (1 à 2 fois par semaine), le désherbage manuel, le faucardage des roseaux (en février mars), des tests hebdomadaires de l'eau, le curage des boues tous les 10/15 ans. «Du jardinage...» résume-t-il.

## Bien adaptés aux établissements de camping

Les filtres plantés de roseaux constituent une réponse pertinente aux variations de charge, en communes touristiques et en campings. Différents tests et bilans ont permis de valider un dimensionnement à 0,75 m<sup>2</sup>/campeur, ce qui correspond à 1m<sup>2</sup>/EH.

Mise à part une pointe d'activité du 10 juillet au 15 août, le reste du temps, les systèmes d'assainissement des campings fonctionnent à 30 à 40% de leur capacité, voire s'arrêtent complètement, ce qui permet une minéralisation de la couche de boues.

On obtient des performances très bonnes sur le carbone, moindres sur l'azote où l'on n'a pas pu atteindre plus de 65% de rendement. La performance est meilleure en moyenne saison. Les résultats sur l'azote impliquent que le dimensionnement réduit n'est pas applicable à tous les campings.

Dans une commune rurale, on rejette moins qu'un habitant théorique, observe Jean-Michel le Cossec. «On travaille là-dessus afin de définir de nouvelles normes de quantité de pollution par habitant sur le milieu rural».

**Le lecteur est invité à ouvrir le DVD joint à la présente synthèse pour entendre le témoignage de Gé Kusters, président du Syndicat départemental de l'hôtellerie de plein air de la Dordogne, sur l'expérimentation conduite sur le camping «Le Paradis».**



## Outil d'aide à la décision :

### Le profil d'eaux de baignade

Le maire, responsable de la sécurité et de la salubrité publiques, a un pouvoir de police. Encore faut-il lui fournir des outils d'aide à la décision : le profil d'eau de baignade en fait partie.



Le profil d'eau de baignade est un outil d'amélioration de la qualité des eaux. Pour **Nathalie Bardin** (EPIDOR), il doit « permettre une meilleure compréhension des risques en vue de prendre des mesures de gestion pour améliorer la qualité de l'eau et assurer la sécurité sanitaire des baigneurs ».

Il est composé de divers éléments : description, historique, bilan et hiérarchisation des sources de pollution et, « cœur du profil », proposition de mesures de gestion et éventuellement, plan d'action, plus une fiche de synthèse actualisée chaque année à afficher sur les lieux de baignade. Le profil lui-même doit être actualisé à une fréquence qui varie selon la qualité des eaux. La Directive 2006/7/CE du 15 février 2006 a apporté des modifications en instaurant un recensement annuel des eaux de baignade, la modification du mode de classement de la qualité, la gestion active des responsabilités et l'information et la participation du public.

## Lot : l'exemple d'Inf'Eau Loisirs

Le SATESE du Lot développe depuis 2003 le système Inf'Eau Loisirs sur les rivières Célé, Dordogne et Lot. Il vise à prévoir les dégradations temporaires de la qualité de l'eau liées à la pluie et veut aider les maires dans leur mission de gestion et d'information du public : des communiqués journaliers sont accessibles sur un numéro téléphonique dédié à partir de 10 heures, par mail et sur les médias locaux.

Ainsi sur l'été 2008, 90% du temps les prévisions étaient justes. Le reste du temps, la baignade était déconseillée alors que la qualité des eaux s'avérait correcte. « Un système assez sécurisant », observe Nathalie Bardin.

## Dordogne : une opération à l'échelle du bassin

A l'échelle du bassin versant de la Dordogne où 111 baignades sont recensées, et pour aider les collectivités à répondre à leurs obligations, une opération a été décidée afin d'abaisser les coûts en mutualisant les phases de terrain et la rédaction des documents par des subventions. Epidor assure l'ingénierie technique et financière, la coordination et la cohérence globale.

Il s'agit de préserver le fonctionnement des baignades, d'assurer vigilance et surveillance, de prendre en compte l'usage baignade et les autres activités, de définir les éléments dont la pluviométrie, afin de prendre des arrêts temporaires d'interdiction de baignade en cas de pollution, enfin de développer des outils de prévision et de communication.

« Les collectivités doivent s'approprier les profils et les faire vivre pour gérer activement la baignade. 63 baignades ont opté pour cette démarche groupée ».



## 6 Collectif ou non collectif

### Comment choisir



Ce sujet devient de plus en plus important, souligne **Patrick Flour**. En effet, les principaux travaux d'assainissement en milieu urbain sont maintenant réalisés ou vont l'être très prochainement. Déjà plus de 80% des aides financières de l'agence de l'eau concernent des communes de moins de 5000 EH.

«Il n'existe pas de solution toute faite. 2 grands principes sont à respecter»: avant de s'engager de façon parfois imprudente dans des travaux coûteux, il faut essayer de reconsidérer la place de l'assainissement non collectif.

Beaucoup de schémas d'assainissement communaux définissent des zones d'assainissement dédiées au collectif relativement importantes. Cela peut parfaitement se comprendre: les projets de développement de certaines communes en matière d'habitations et de zones d'activités, l'attrait des abonnés pour l'assainissement collectif («je paie une redevance et j'obtiens un service de qualité»), sont des facteurs qui incitent un maire à prévoir «grand». Ainsi, on se retrouve parfois avec des ouvrages coûteux en investissement et en fonctionnement, qui restent surdimensionnés sur de longues périodes voire à jamais. Pour tenter de contrecarrer cette tendance «lourde», il faut redorer l'image de l'assainissement non collectif comme alternative crédible au «tout tuyau». Les techniques de l'ANC évoluent, l'agence de l'eau avec ses partenaires accompagne le contrôle et la réhabilitation des ouvrages individuels. Certaines collectivités réfléchissent déjà à présenter l'assainissement non collectif dans un cadre identique à celui du collectif: l'abonné paie une redevance qui lui garantit un traitement de ses effluents domestiques via une filière «ANC» ou une filière «collective».

Pour autant, les centres bourgs devront être souvent gérés par l'assainissement collectif. Si les filières «rustiques» ont le vent en poupe, il faut se méfier des effets de mode: hier, la mode était au lagunage, aujourd'hui ce sont les lits plantés de roseaux. Les situations peuvent être très différentes et aboutir à des solutions techniques pouvant être relativement sophistiquées. «Quelle que soit la filière retenue, les besoins humains et financiers nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage restent primordiaux». Encore trop souvent des ouvrages d'épuration restent quasiment «abandonnés» (décanteurs qui débordent, silos à boues non

vidangés ...) et ce, malgré les conseils techniques des SATESE et le dispositif d'aide à l'amélioration des performances de l'agence de l'eau mis en place en 2007.

Pour faire face à l'assainissement de sa commune, le maire doit pouvoir s'appuyer sur les services de l'État qui fixeront les objectifs à atteindre, sur une maîtrise d'œuvre pour une analyse des scénarii possibles et sur les services techniques du conseil général et de l'Agence pour un partage du diagnostic et des solutions retenues ainsi que pour l'accompagnement financier. C'est grâce à cette gouvernance qui intégrera le renforcement des communautés de communes prévue dans les schémas départementaux de coopération intercommunale que les ouvrages à venir seront les mieux adaptés aux exigences environnementales tout en évitant une hausse exorbitante du prix de l'eau.



## 7 Focus :

# Les visites de terrain

### Badefols sur Dordogne : pour le village et le camping

La station d'épuration de Badefols sur Dordogne assainit le bourg mais aussi - une exception en Dordogne - le camping « Les Bö Bains ». Le montage financier de l'opération, pour l'investissement et en fonctionnement, reflète cette dualité. Elle est la première station plantée de roseaux équipée d'un traitement UV en Dordogne.

L'opération a mobilisé plus de 611 000 euros (station et réseau), dont 214 500 euros d'aides du Conseil Général, près de 140 000 euros de l'agence de l'eau en subvention et 43 000 euros d'avances remboursables. Le solde a été financé par la commune à 55% et le camping à 45%. Ce camping, en bordure de Dordogne, manquait de terrain pour refaire une station d'épuration aux normes respectant les impératifs de désinfection liés aux zones de baignade et de canotage.

#### Une configuration compliquée

Le maire, **Michel Couderc**, se souvient : « il a fallu 10 ans pour trouver l'endroit ». Le terrain, très accidenté, a imposé des travaux importants de terrassement et des découvertes archéologiques ont retardé le programme.

Autres particularités : la station est dimensionnée pour 690 EH alors que la commune ne compte que 70 familles. Le camping représente 430 EH en été. La station rejette dans un petit cours d'eau qui termine sa progression dans la Dordogne. Après des petits problèmes initiaux de pompes de relevage, elle fonctionne parfaitement, avec des résultats « excellents ». Pour obtenir « des eaux parfaites », la station est équipée d'un système de traitement par UV.

Michel Couderc voit plus loin : « il est prévu de pouvoir réutiliser l'eau traitée qui pourrait être stockée dans des lavoirs pour l'arrosage ».

Tout cela a un coût : « nous facturons 125 euros de forfait annuel et 1,70 euro le m<sup>3</sup> pour une consommation moyenne de 120 m<sup>3</sup>. Heureusement que nous avons le camping ! », se félicite t-il. D'autant que le traitement UV ajoute un surcoût d'un millier d'euros par an.

### La première station plantée de roseaux équipée d'un traitement UV

La station est composée de deux étages : au premier, un dégrillage et un système de bâchées, chacune devant « envoyer au minimum 2 cm d'eau et avec un débit de 0,8 m<sup>3</sup> par m<sup>2</sup> et par heure », 6 filtres. En milieu rural, l'alternance deux semaines de repos / une semaine d'approvisionnement simplifie le travail de la commune. Pour gérer la pousse des mauvaises herbes, importante en première année, le SATESE recommande de planter les roseaux « d'abord autour des arrivées d'eau ».

Au second étage, le bassin-tampon a été désaffecté car il favorisait la pousse d'algues empêchant la pleine efficacité du traitement UV. Une efficacité prouvée : le premier bilan 24 heures, en juillet 2010, affichait zéro E coli.



## Allas les Mines : un seul étage de FPR et deux lagunes

Le Domaine le Cro-Magnon est implanté sur 22 hectares surplombant la vallée de la Dordogne, à 800 mètres de la rivière.

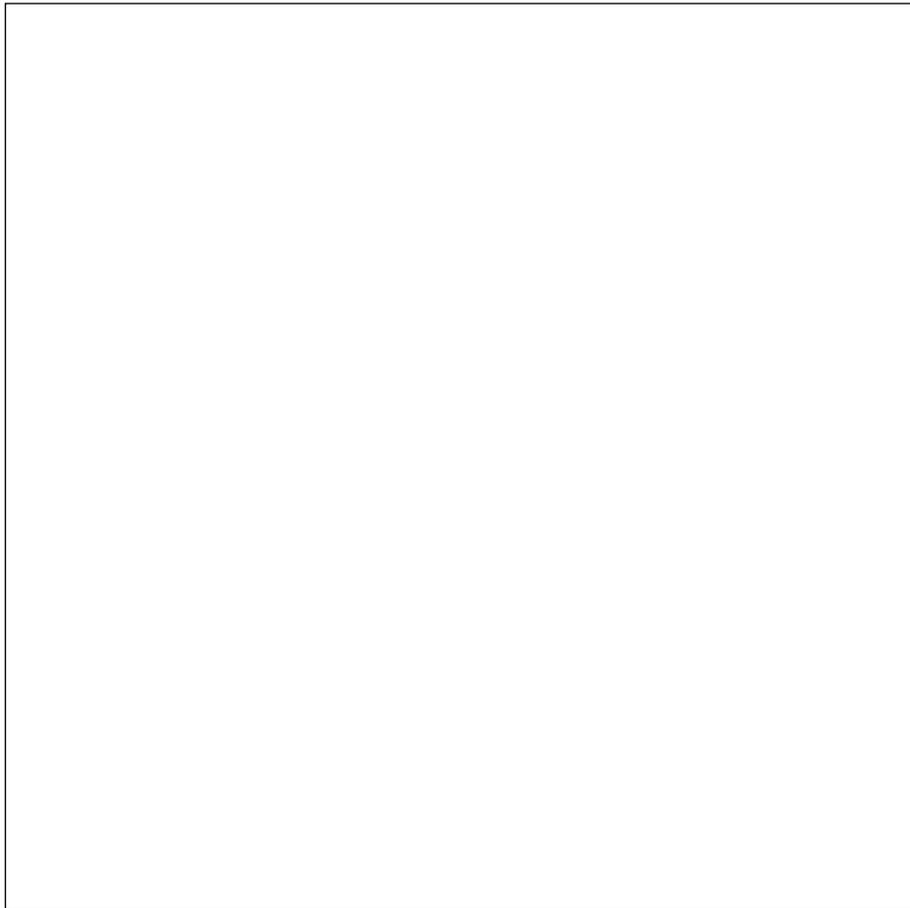
En 2008, l'agence de l'eau a financé le remplacement du système d'assainissement obsolète de ce camping. Composé de décanteurs digesteurs et de filtres à pouzzolane, il était sous-dimensionné par rapport aux besoins (500 EH en période de pointe).

Guidé par le Syndicat de l'hôtellerie de plein air, très dynamique en Dordogne, le responsable du camping, **Philippe Caffy**, a dû gérer un problème particulier: la nécessité d'un abattement bactériologique, lié à la proximité de la rivière. L'enjeu était d'autant plus « complexe » que le camping est implanté au dessus d'anciennes mines, explique **Philippe Gaillaud**, chargé d'interventions assainissement et eau potable à la délégation de Brive de l'agence de l'eau. L'infiltration des eaux traitées, technique que l'on souhaite privilégier dans la mesure du possible, était de ce fait interdite. La solution retenue a consisté à associer au premier étage des filtres plantés de roseaux (sur un seul étage donc) deux lagunes qui permettent d'abaisser le niveau bactériologique des eaux.

La STEP, privée donc intégralement financée par l'exploitant, représente un investissement de 290 000 euros, appuyé de financements de l'agence de l'eau (25%) et du Conseil Général de la Dordogne (15%).

Quant au coût de fonctionnement, il est d'autant moins élevé que la station, plutôt rustique, a une activité très saisonnière, entre juin et septembre, et s'arrête totalement le reste de l'année. « Il suffit de surveiller la chasse automatique, les vannes, le système génère très peu de boues. Un petit temps de personnel en saison suffit donc mais est indispensable », note encore Philippe Gaillaud.





## Les sigles

AEAG:	Agence de l'Eau Adour-Garonne	FNDAE:	Fonds national de développement des adductions d'eau
ANC:	Assainissement non collectif	FPR:	Filtre planté de roseaux
ARTANC:	Association régionale des techniciens de l'assainissement Non Collectif du Bassin Adour Garonne	LEMA:	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
CEMAGREF:	Institut de recherche et d'ingénierie pour l'agriculture et l'environnement	FSUR:	Fonds de solidarité urbain rural
CERIB:	Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton	ONEMA:	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
CSTB:	Centre scientifique et technique du bâtiment	SATESE:	Service d'assistance technique aux exploitants de stations d'épuration
DBO5:	Demande biologique en oxygène sur 5 jours (mg/l O <sub>2</sub> )	SBR:	Réacteur biologique séquentiel
DCE:	Directive Cadre sur l'Eau	SDAGE:	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
DERU:	Directive Eaux RésiduaireS UrbaineS	SIDE:	Syndicat intercommunal des eaux
DDT:	Direction départementale des territoires	SPANC:	Service public d'assainissement non collectif
DGE:	Dotation globale d'équipement	STEP:	Station d'épuration
EH:	Equivalent-habitant	UV:	Ultra-violet
EPIDOR:	Établissement public territorial du bassin de la Dordogne		



## 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](http://www.eau-adour-garonne.fr)

### Les délégations

#### Bordeaux

Quartier du Lac - 4 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 Croutte  
Basso Cambo - 31100 Toulouse  
Tél. 05 61 43 26 80 - Fax 05 61 43 26 99  
*Départements: 09-11-31-32-34-81-82*

