

SCHEMA DEPARTEMENTAL D'ASSAINISSEMENT DE L'HERAULT 2010 - 2021

Synthèse



Pôle
Environnement
Eau



**Schéma Départemental
d'Assainissement de l'Hérault
2010 - 2021**

Synthèse

JUIN 2010

**Conseil général de l'Hérault
Pôle Environnement Eau**

Personnes contacts :

Jean-Louis Brouillet : jlbrouillet@cg34.fr ; 04 67 67 65 11

Gisèle Soteras : gsoteras@cg34.fr ; 04 67 67 72 91

SOMMAIRE

I – INTRODUCTION	3
II – BILAN DES INVESTISSEMENTS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT DANS LE DEPARTEMENT DE L'HERAULT POUR LA PERIODE 1995 - 2008	4
1 – Implication financière du Conseil général de l'Hérault et de l'Agence de l'eau RM&C dans les différents types de travaux.	4
2 – Répartition des aides entre les zones rurales et urbaines	5
3 – Répartition des subventions par bassin versant	7
4 – Evolution des montants des subventions dans le temps	8
5 - Conclusion	10
III – 2009 : ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT	10
1 – L'assainissement non collectif	10
2 – L'assainissement collectif	10
2.1 – <u>Les réseaux</u>	10
2.1.1 - <i>Présentation des différents dispositifs</i>	10
2.1.2 - <i>Fonctionnement des réseaux</i>	11
2.2 – <u>Les stations d'épuration</u>	11
2.2.1 – <i>Description du parc des stations d'épuration</i>	11
2.2.2 – <i>Conformité ERU</i>	12
2.2.3 – <i>Appréciation des performances des STEP par le SATESE</i>	13
2.2.4 – <i>Saturation des STEP</i>	15
2.2.5 – <i>Vétusté des STEP</i>	15
2.2.6 – <i>Impact des STEP sur le milieu naturel</i>	16
2.2.7 – <i>Conclusion</i>	16
IV - EVOLUTION PREVISIBLE DE LA POPULATION AUX DIFFERENTES ECHEANCES	17
1 – Objectif	17
2 – Evolution de la population permanente des communes de l'Hérault à l'horizon 2015, 2025 et 2031.	17
3 – Evolution de la population saisonnière hébergée à l'horizon 2015, 2025 et 2031	18
4 – Estimation de la population raccordable par STEP	18

V – EVALUATION DES INVESTISSEMENTS A REALISER EN RESEAUX ET STATIONS D'EPURATION POUR LA PERIODE 2010 – 2015.	19
1 - Les besoins en réseaux	19
2 – Les critères de sélection des STEP à renouveler	19
3 – Les besoins en matière d'installations de traitement des eaux usées	20
4 – Evaluation financière	21
4.1 – <u>Données sources</u>	21
4.2 – <u>Besoins financiers pour la capacité totale à réaliser</u>	23
4.3 – <u>Besoins financiers pour les communes éligibles aux aides départementales</u>	24
VI – EVALUATION DES INVESTISSEMENTS A REALISER EN STATIONS D'EPURATION POUR LA PERIODE 2016 – 2021.	25
1 – Méthodologie utilisée pour réaliser l'inventaire des besoins	25
2 – Les besoins en matière d'installations de traitements des eaux usées (2016-2021)	25
3 – Evaluation financière	25
3.1 - <u>Méthodologie</u>	25
3.2 – <u>Répartition des besoins financiers pour la capacité totale à réaliser</u>	26
VII – ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE D'ASSAINISSEMENT DU DEPARTEMENT A L'HORIZON 2021	26
1 – L'intégration des politiques d'assainissement dans un système de gestion globale de l'eau	26
2 – Des efforts à poursuivre en matière d'assainissement	27
3 – Des actions à mener en parallèle pour atteindre le bon état des milieux naturels	29
4 – Le suivi des actions entreprises	30
VIII – CONCLUSION	31

I - INTRODUCTION

L'eau, élément de base de toute forme de vie, constitue un patrimoine qu'il est essentiel de conserver.

Le Conseil général de l'Hérault conduit depuis des années une politique volontariste ambitieuse dans le domaine de l'eau qui se décline en matière d'alimentation en eau potable, d'assainissement des eaux usées, de gestion par bassin versant, d'aménagements hydrauliques et d'entretien des milieux aquatiques.

Afin de structurer et de planifier son action, il établit des schémas prospectifs en matière d'eau potable et d'assainissement.

Ces schémas doivent évoluer pour intégrer les nouvelles exigences réglementaires, sociales et environnementales qui encadrent notre action et anticiper l'évolution des besoins à venir.

Un schéma prospectif d'assainissement avait été élaboré et approuvé par le Conseil général de l'Hérault en 1995 pour une durée de quinze ans environ.

Ce schéma est arrivé à échéance tout en intégrant des évolutions importantes qui ont modifié le contexte de mise en œuvre des programmes et les modalités d'intervention du Département auprès des communes en particulier. Une nouvelle réflexion s'avère donc nécessaire pour caractériser les conditions d'application de la politique départementale d'assainissement et permettre la définition et la quantification des besoins en assainissement pour les années qui viennent et les méthodes et moyens à mobiliser par le Département pour y concourir efficacement.

L'élaboration du schéma d'assainissement s'inscrit dans le processus global d'aménagement du territoire départemental en intégrant les particularités des territoires de projet. Il constitue un des éléments de la politique globale de gestion de la ressource en eau, avec pour objectif premier d'assurer la conservation de la qualité des masses d'eau pour préserver à la fois les usages et la qualité de nos milieux naturels qui contribuent à la qualité de vie et à l'attractivité de notre département.

De nombreux éléments nouveaux guident l'élaboration du schéma départemental d'assainissement. Trois des principaux éléments qui modifient les modalités et besoins d'intervention en assainissement dans l'Hérault sont :

- La très forte augmentation de population observée et prévisible dans les années à venir.
- L'évolution réglementaire :
 - mise en œuvre de la directive européenne cadre sur l'eau (DCE) qui porte obligation de résultat sur la qualité des masses d'eau qu'elle a délimitées ;
 - textes qui définissent les modalités d'assistance technique des Départements auprès des communes rurales.
- Le besoin d'information et de concertation avec les populations bénéficiaires des services d'assainissement et les usagers des milieux aquatiques.

L'élaboration du schéma a été fondée sur une concertation qui a mobilisé les structures locales de gestion de l'eau, les services de l'Etat et de l'Agence de l'Eau. En particulier, l'élaboration du schéma s'est appuyée sur la prise en compte des avis des partenaires du comité de pilotage en matière de partage du constat sur l'état actuel des milieux aquatiques, sur les performances des équipements en place et sur les objectifs à prendre en compte pour l'avenir.

Le schéma 2010-2021 est établi sur ces bases : après avoir fait un bilan de la réalisation du schéma précédent, un état des lieux des équipements actuels d'assainissement, de leurs performances et de l'impact qu'ils ont sur les milieux naturels a été dressé.

Un diagnostic portant sur les performances, la vétusté, la capacité et l'aptitude des équipements à assurer la protection des milieux naturels a été réalisé et a permis de définir les besoins pour la période future.

Le chiffrage a été estimé sur ces besoins en utilisant les résultats d'une étude de coût des stations d'épuration confiée par le Département à un bureau d'études spécialisé.

Au-delà de la définition matérielle et de la quantification financière des moyens à mobiliser pour assurer un traitement satisfaisant des pollutions issues des activités humaines, des modalités d'intervention complémentaires sont présentées. Ces propositions concernent la collaboration à établir avec les collectivités locales, la gestion physique des milieux, la connaissance de leur qualité et le partenariat avec les différents acteurs de l'eau.

II – BILAN DES INVESTISSEMENTS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT DANS LE DEPARTEMENT DE L'HERAULT POUR LA PERIODE 1995 - 2008

Le bilan prend en compte les subventions accordées par les deux principaux organismes financeurs, en appui des collectivités locales, en matière d'assainissement : l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse (AE) et le Conseil Général de l'Hérault (CG34). Il est réalisé sur la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 2008.

Les opérations financées par les communes, communautés de communes ou agglomérations seules ne sont pas prises en compte dans ce bilan financier. Ce type d'opérations prises en charge entièrement par les collectivités n'étant pas très fréquent ou concernant des opérations de petite envergure, nous avons considéré que les montants financiers mis en jeu étaient suffisamment faibles pour les écarter de l'étude.

1 – Implication financière du Conseil général de l'Hérault et de l'Agence de l'eau RM&C dans les différents types de travaux.

Sur la période 1995 à 2008 inclus, ce sont **au total 231,3 M€** qui ont été investis par les deux financeurs principaux, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse et le Conseil général de l'Hérault en assainissement (figure 1).

Les plus gros efforts financiers ont concerné des travaux sur **stations d'épuration** (rénovation, extension, création) pour un montant avoisinant **150 M€** (65% des aides totales accordées).

72,7 M€ ont aidé à financer les travaux sur les **réseaux** d'assainissement (réhabilitation, création).

Les **études générales** représentent une part faible de l'effort financier réalisé par les deux financeurs : **8,3 M€** investis, soit 3,5% des aides accordées sur l'ensemble du département.

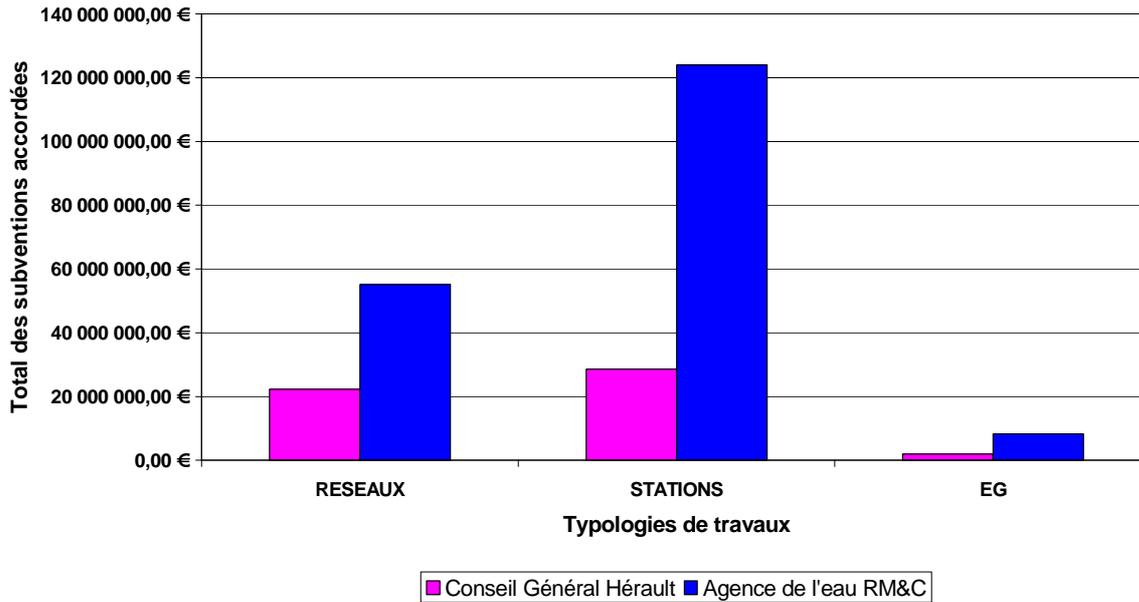
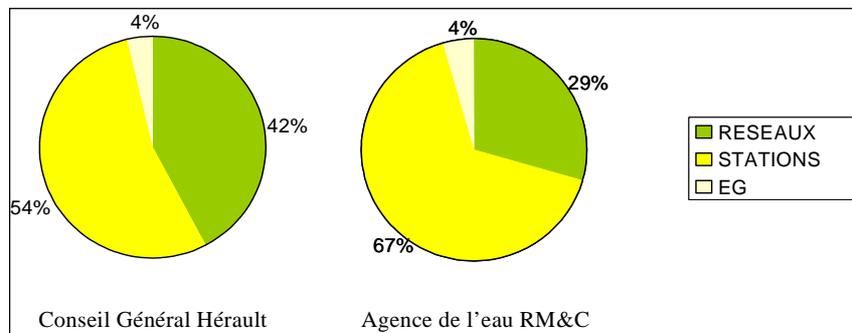


Figure 1 : Implication financière du Conseil général de l'Hérault et de l'Agence de l'eau RM&C dans les différents types de travaux (réseaux, STEP, études générales) sur l'ensemble du département de l'Hérault.

Sur les 231,2 M€ accordés par les deux financeurs, l'apport de l'AE s'élève à 178,6 M€ (77% du montant total) et les aides accordées par le CG34 s'élèvent à 52,7 M€ (soit 23% du montant total).

L'effort des deux financeurs a porté sur les travaux sur STEP (figure 2) : 67% des aides allouées par l'AE et 54% des crédits du CG34 ont été consacrés à ces travaux. 42% des aides accordées par le CG34 ont permis la réalisation de travaux sur réseaux, contre 29% pour l'AE.

Figure 2 : Répartition du montant des subventions des financeurs par types de travaux



2 – Répartition des aides entre les zones rurales et urbaines

La répartition des ces aides est à moduler selon la nature des zones concernées :

- en zone rurale (figure 3), les subventions versées par l'AE et le CG34 s'élèvent à **67,9 M€** avec une participation plus importante du CG par rapport à l'AE. 36,6 M€ d'aide ont été apportés par le CG34, dont environ 50% ont aidé à financer des réseaux et 50% des travaux sur station. Pour l'AE, ce sont 31,3M€ qui ont été conventionnés et ont été utilisés à 30% pour les travaux sur réseaux (10,4 M€) et à 55% pour les travaux sur STEP (17,3M€). Les 15% restant ont été consacrés aux études générales (3,6 M€).

- en zone urbaine (figure 4), les aides accordées par les deux financeurs s'élèvent à **163,4 M€** : les aides provenant de l'AE sont largement plus importantes que celles provenant du CG34. Le CG34 a investi 16,2 M€, dont 29% ont été dédiés aux réseaux (4,8 M€) et environ 70% aux STEP (10,8 M€). les aides accordées par l'AE s'élèvent à 147,4 M€, dont 27% (40 M€) ont aidé à financer les travaux sur réseaux et 70% ont été accordées pour des travaux sur STEP (104,4 M€).

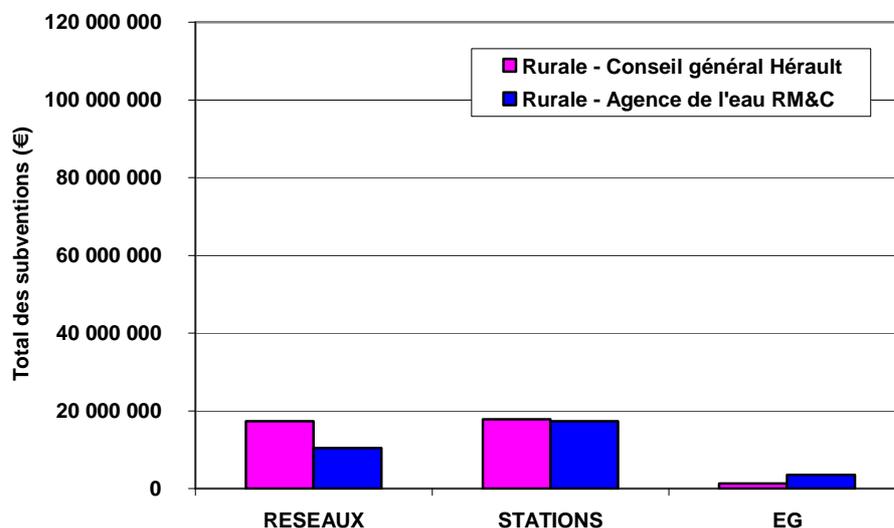


Figure 3 : Subventions versées à des communes rurales par chacun des partenaires en fonction du type de travaux.

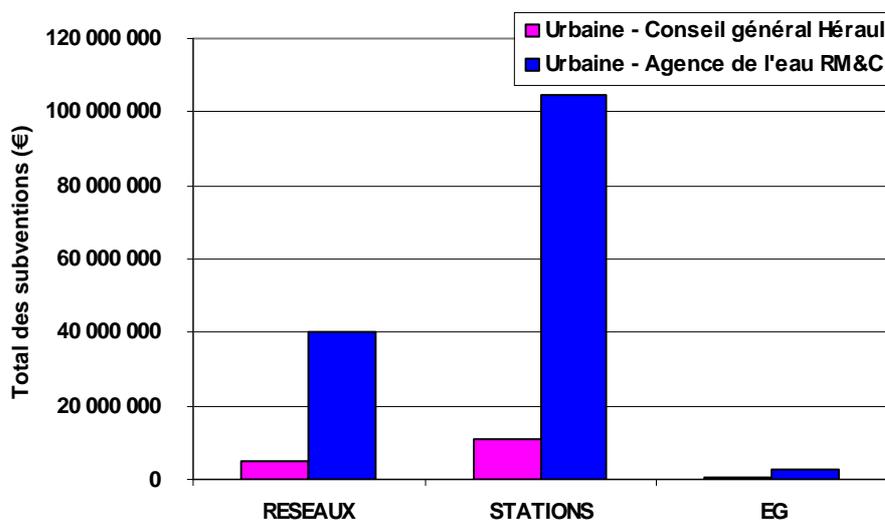


Figure 4 : Subventions versées à des communes urbaines par chacun des partenaires en fonction du type de travaux.

Un effort réel a été fait ces quinze dernières années pour améliorer l'assainissement dans l'Hérault. La plupart des communes ont aujourd'hui un Schéma directeur d'assainissement qui souvent se matérialise par la planification de travaux que ce soit sur les réseaux ou les stations. Le Conseil Général de l'Hérault et l'Agence de l'eau RM & C accompagnent financièrement et techniquement les communes tout au long de cette démarche : de l'étude à la réalisation. Les différences que l'on observe dans le montant des subventions accordées par les deux financeurs sont dues à leurs domaines d'intervention respectifs : le Conseil Général subventionne les communes rurales alors que l'Agence finance aussi les communes urbaines et les agglomérations.

3 – Répartition des subventions par bassin versant

La répartition des investissements par bassin versant (figure 5) montre qu'ils sont relativement homogènes entre les bassins de l'étang de Thau, de l'Hérault et de l'Orb, bassins dans lesquels un effort particulier a été consenti pour l'environnement, notamment dans le cadre de contrats de milieu. Le Lez et l'étang de l'Or sont moins financés par le Département du fait du nombre de communes urbaines représentées. On observe en revanche un très gros effort de l'Agence sur le Lez. Le Vidourle reste minime puisqu'il ne concerne que très peu de communes.

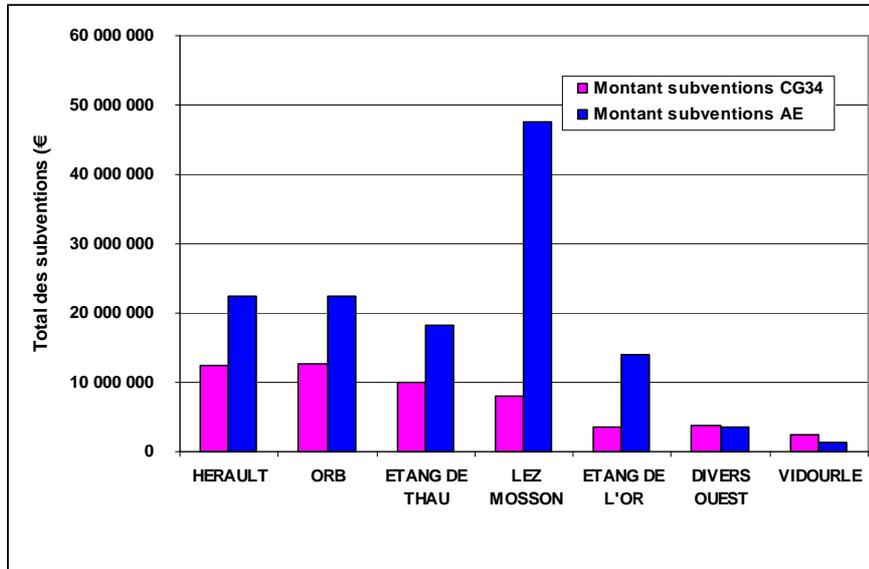


Figure 5 : Subventions versées par chacun des partenaires dans chacun des bassins versants.

Dans les bassins versants de l'Hérault, l'Orb et de l'étang de Thau, le montant des subventions accordées par le Département s'élève à environ 80 euros par habitant (figure 6).

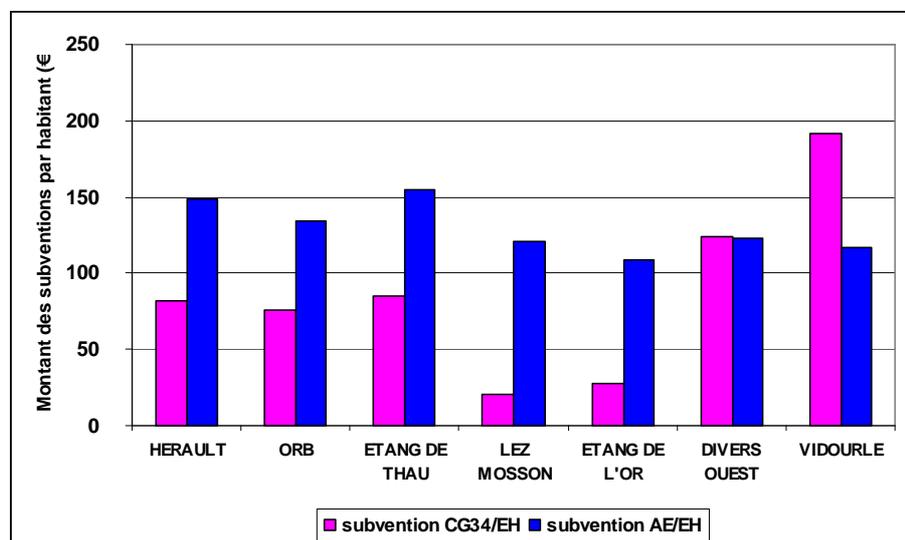
Dans les bassins versants du Lez Mosson et de l'étang de l'Or, constitués des zones urbaines les plus peuplées du département, les subventions accordées par le conseil général de l'Hérault sont d'environ 24 euros par habitant.

Pour les sous-secteurs de l'Aude, de la Cesse, de la Garonne et du Vidourle, même si les subventions accordées par le Département restent les plus faibles, les dotations par habitant y sont les plus importantes : elles sont comprises entre 120 et 190 euros par habitant.

Les aides accordées par l'Agence de l'eau sont plus homogènes : pour l'ensemble des bassins versants et des sous-secteurs du département, ces aides sont comprises entre 110 et 150 euros par habitant.

Les types d'investissements par bassin versant sont détaillés dans le document principal.

Figure 6 : Subventions versées par chacun des partenaires dans chacun des bassins versants et par habitant.



4 – Evolution des montants des subventions dans le temps

Entre 1995 et 2008, on constate une augmentation globale des subventions accordées par les financeurs (figure 7). Cette augmentation s'observe aussi bien pour les montants de subventions accordées pour réaliser des interventions sur réseaux (figure 8) que sur STEP (figure 9).

La courbe représentant les subventions accordées par le Conseil Général montre qu'en une dizaine d'années les dotations ont doublé (1995 : environ 2 500 000€ ; 2006 : environ 5 000 000€). Cette augmentation s'explique notamment par :

- Une augmentation des coûts de travaux de l'ordre de 30% sur les quinze dernières années ;
- Une augmentation constante de la population dans le département entraînant l'émergence de nouveaux besoins ;
- Un durcissement réglementaire en terme de modalités de traitement et de niveau de rejet.

La diminution observée en 2007 et 2008 ne correspond pas à une restriction de ces dotations mais au fait que seuls des acomptes aient été versés, car les travaux ne sont pas terminés.

Deux valeurs se distinguent en ce qui concerne l'Agence de l'Eau : les années 2000 et 2001. Elles correspondent aux années d'attribution des subventions pour la construction de la station d'épuration de Montpellier (MAERA) et de son émissaire en mer. Au-delà de ces valeurs singulières, nous relevons une augmentation globale de ces dotations : elles ont triplé en une douzaine d'années (1995 : environ 4 900 000€ ; 2007 : environ 15 200 000€). Les explications apportées précédemment sont applicables dans le cas présent.

La diminution observée en 2008 est due au délai de signature des conventions après la décision de dotation.

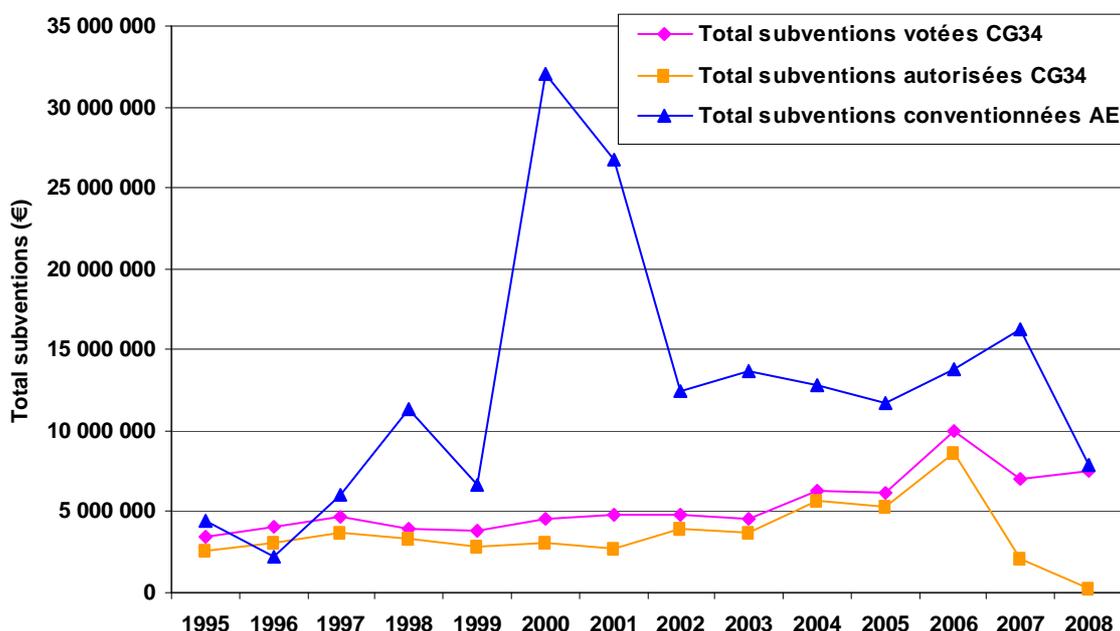


Figure 7 : Montant des subventions accordées par les financeurs sur la période d'étude

Cette figure prend en compte l'année de décision d'attribution d'une subvention par les financeurs et non pas la date de début des travaux

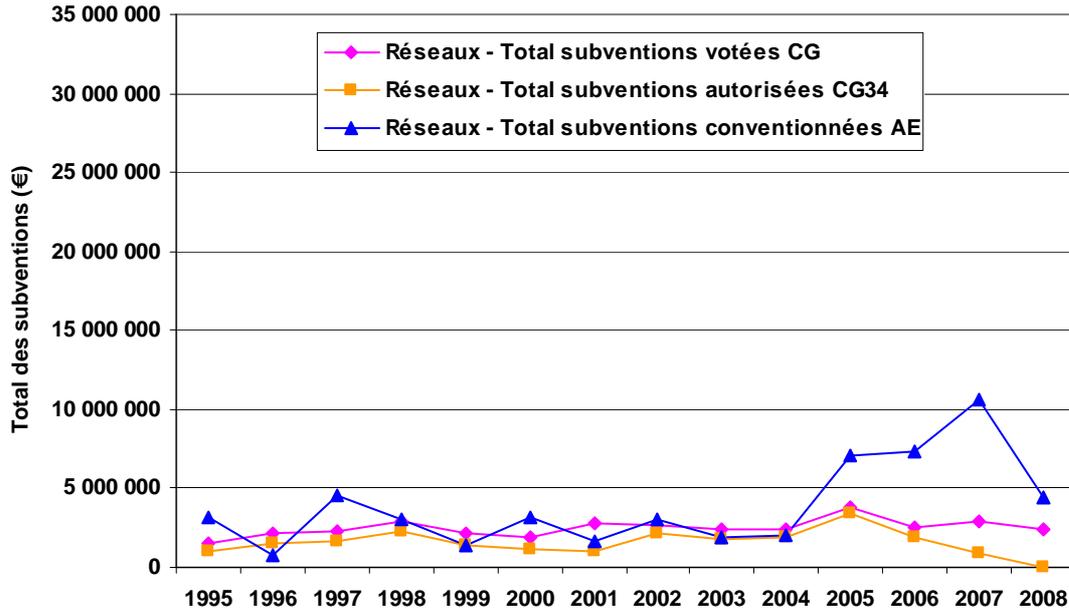


Figure 8 : Montant des subventions accordées par les financeurs sur la période d'étude pour des interventions sur les réseaux.

Cette figure prend en compte l'année de décision d'attribution d'une subvention par les financeurs et non pas la date de début des travaux

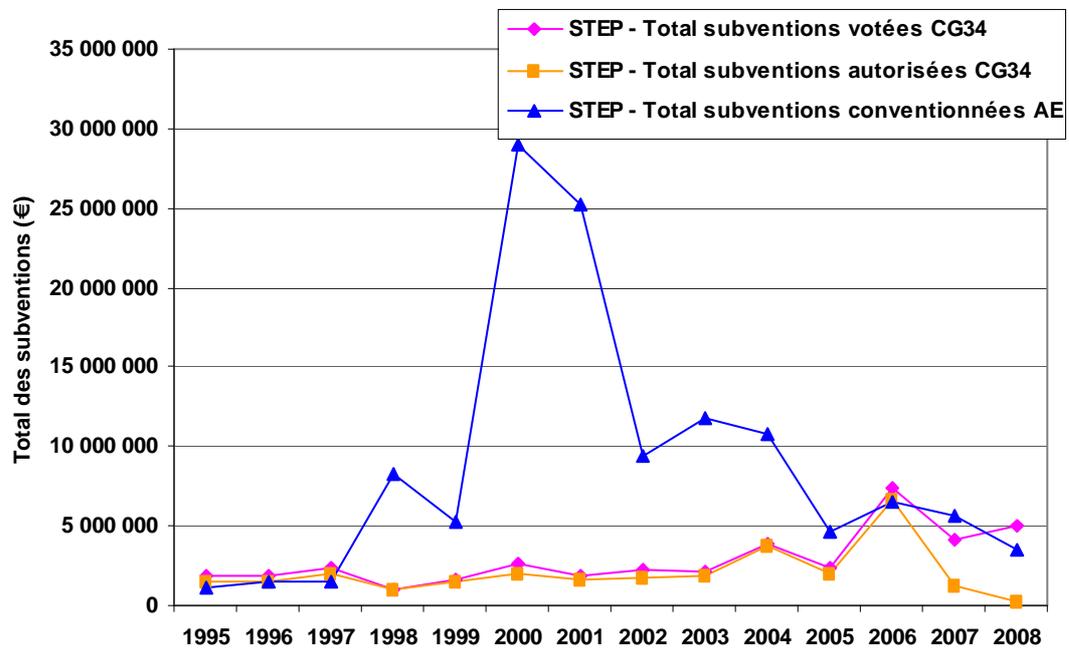


Figure 9 : Montant des subventions accordées par les financeurs sur la période d'étude pour des interventions sur les stations

Cette figure prend en compte l'année de décision d'attribution d'une subvention par les financeurs et non pas la date de début des travaux

5 - Conclusion

Sur la période 1995-2008, le Département de l'Hérault a investi 52,7 M€ dans le domaine de l'assainissement :

- 28,6 M€ ont concerné les travaux sur STEP ;
- 22,2 M€ ont concerné les travaux sur réseaux ;
- 1,9 M€ ont concerné les études générales.

Ces investissements, dont plus de la moitié ont été mobilisés en zone rurale, ont pratiquement doublé ces six dernières années (augmentation des coûts des travaux et de la population, durcissement réglementaire).

Au-delà de ces aides accordées aux communes, le Département dispose d'un service d'assistance technique aux exploitants des stations d'épuration : le SATESE propose un accompagnement technique aux collectivités pour l'exploitation de leurs ouvrages d'assainissement.

III – 2009 : ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT

1 – L'assainissement non collectif

La loi sur l'eau de 1992 (article 40) a transféré aux collectivités la responsabilité du contrôle des assainissements non collectifs. Pour les accompagner dans ces démarches, le Conseil général a mis en place le service d'assistance technique à l'assainissement non collectif (SATANC) qui couvre l'ensemble du territoire départemental.

Aujourd'hui, la majorité du territoire est couverte par des services publics d'assainissement non collectif (voir carte) : 40 SPANC sont créés (dont 29 déjà opérationnels), recouvrant au total 320 communes (sur les 343 que compte le Département). 10 créations de SPANC supplémentaires sont en projet.

2 – L'assainissement collectif

2.1 – Les réseaux

2.1.1 - Présentation des différents dispositifs

L'acheminement des eaux usées d'une habitation vers les sites de traitement se fait par l'intermédiaire du réseau d'assainissement, équipement de collecte et de transport constitué par un ensemble de canalisations et d'ouvrages accessoires : raccords, postes de pompage .

Pour la collecte, on distingue plusieurs types de réseaux suivant que les eaux usées sont collectées seules ou avec d'autres eaux (pluviales par exemple) :

- le système séparatif : l'évacuation des eaux usées et de certains effluents industriels s'effectue par un réseau bien distinct de celui réservé à l'évacuation des eaux de pluie ou de ruissellement. Dans ce cas, les canalisations d'assainissement sont en général de faible diamètre.
- le réseau unitaire : l'évacuation de l'ensemble des eaux usées et pluviales est assurée par un seul réseau généralement de plus grand diamètre pour évacuer les débits de pluie et pourvu de déversoirs d'orage à l'amont des installations de traitement.

Durant la période 1995 – 2008, les travaux réalisés ont concerné essentiellement la création de réseaux dans des zones non encore desservies, des diagnostics et des travaux de renforcement et de réhabilitation de réseaux existants : le taux d'équipement en réseaux de collecte apparaît aujourd'hui très élevé sur l'ensemble des zones agglomérées.

Les extensions de réseaux dans des zones nouvellement urbanisées sont généralement faits par les aménageurs, seules quelques opérations isolées ont été réalisées par des collectivités et non pas fait l'objet d'aides financières de la part du Département ou de l'Agence de l'Eau.

2.1.2 - Fonctionnement des réseaux

La conception et la qualité de réalisation sont globalement bonnes et bien qu'un certain nombre de réseaux soient relativement anciens la fonction collecte et transport est bien assurée.

Les inconvénients constatés sont essentiellement de deux types :

Les fermentations

Un certain nombre de réseaux de transferts longs avec alternance de réseaux gravitaires et de refoulements sont le siège de fermentations de l'eau usée. Cela se traduit par l'apparition de nuisances (odeurs essentiellement) la création d'atmosphères corrosives qui entraînent par altération chimique le vieillissement prématuré des ouvrages bâtis et des équipements mécaniques.

Les eaux parasites

Pour diverses raisons : raccordements illégaux d'eaux de toiture, de cours, vieillissement des réseaux et ouvrages annexes : regards, raccordements, précautions de pose insuffisamment respectées, des débits anormaux sont observés dans les réseaux d'assainissement.

Ces phénomènes s'observent surtout lors des forts épisodes pluvieux et dans le cas de réseaux installés dans des sols peu filtrants ou dans des nappes d'eau pendant la période de hautes eaux qui suit ces épisodes. Cela se traduit par des débits excédentaires qui surchargent les équipements hydrauliques (pompages) et parfois provoquent le passage au «trop plein» des postes de pompage et entraînent des surcharges hydrauliques des stations d'épuration.

Pour certaines filières, il faut écrêter le débit pour ne pas compromettre la qualité du traitement, pour d'autres procédés plus tolérants à ces phénomènes les débits excédentaires sont traités mais entraînent une baisse des performances épuratoires des installations.

Il faut observer que le fonctionnement des déversoirs d'orages, le fonctionnement des trop-pleins des postes de pompage et l'écrêtement des débits en entrée de stations d'épuration entraînent le rejet au milieu nature d'eau brute n'ayant subi aucun traitement, ce qui constitue un flux de pollution relativement important.

2.2 – Les stations d'épuration

2.2.1 – Description du parc des stations d'épuration

Le département de l'Hérault compte aujourd'hui 363 stations d'épuration qui représentent une capacité épuratoire d'environ 2 000 000 EH.

Sur les 343 communes de l'Hérault, seulement 27 ne sont pas équipées en stations d'épuration et sont pour la plupart des petites communes dont le nombre d'habitant est inférieur à 200.

Le parc des stations d'épuration est caractérisé par :

- un grand nombre de stations de petite capacité : 47% ont une capacité nominale inférieure à 500 EH et près de 75% ont une capacité épuratoire inférieure à 2 000 EH (figure 10). Ces stations ne représentent cependant que 7,5% de la capacité épuratoire totale.
- 5 stations d'épuration ont une capacité supérieure ou égale à 100 000 EH et représentent à elles seules 50% de la capacité épuratoire totale : Montpellier (Maera), Agde, Sète, La Grande Motte et Béziers.

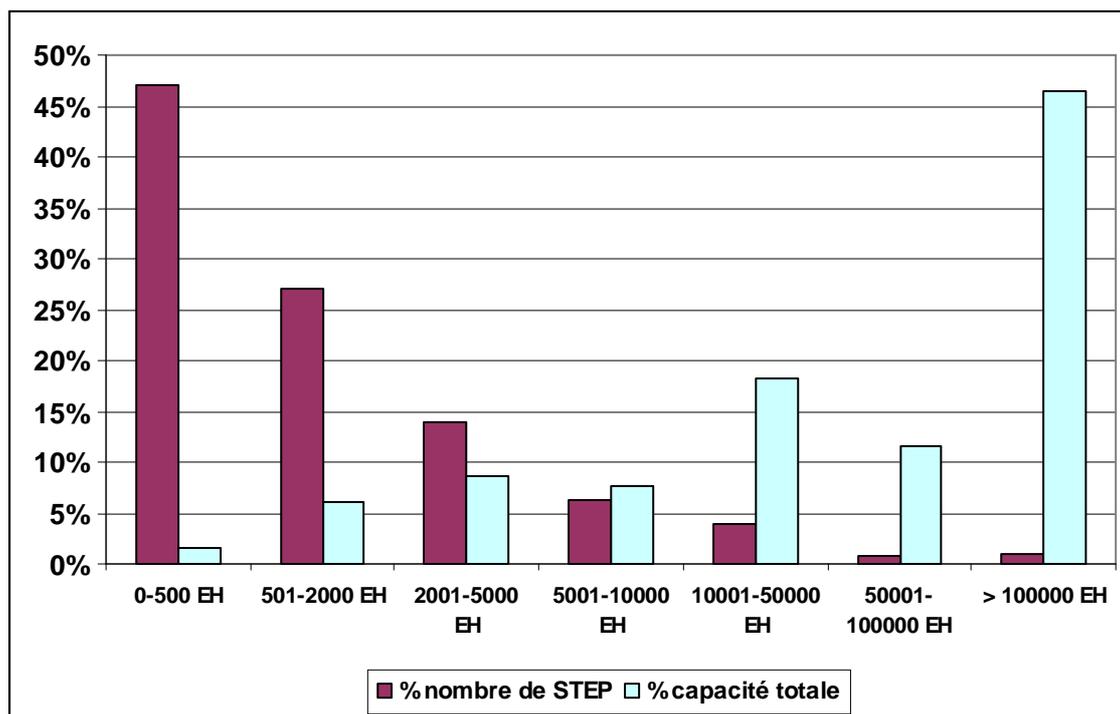


Figure 10 : Répartition des stations d'épuration de l'Hérault en fonction de leur capacité.

Les filières les plus représentées sont :

- les boues activées (35% du nombre total de STEP, représentant 65% de la capacité épuratoire totale) ;
- le géooassainissement (26% du nombre total de STEP, représentant 1% de la capacité épuratoire totale) ;
- le lagunage aéré ou naturel (21% du nombre total de STEP, représentant 11% de la capacité épuratoire totale) ;
- les lits plantés de roseaux (6% du nombre total de STEP, représentant 1% de la capacité épuratoire totale).

Une comparaison entre les données de 1995 et de 2009 permet de montrer que durant cette période :

- **la plupart des STEP les plus âgées ont été remplacées ;**
- **50% de STEP supplémentaires ont été créées.**

Aujourd'hui, le parc des stations d'épuration est plutôt jeune : plus de 60% des STEP ont moins de 15 ans.

2.2.2 – Conformité Eaux Résiduaires Urbaines (ERU)

Selon la directive ERU et l'arrêté du 22 juin 2007, les installations de traitement des eaux usées recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (20 EH) doivent impérativement répondre aux prescriptions techniques minimales fixées par l'arrêté du 22 juin 2007.

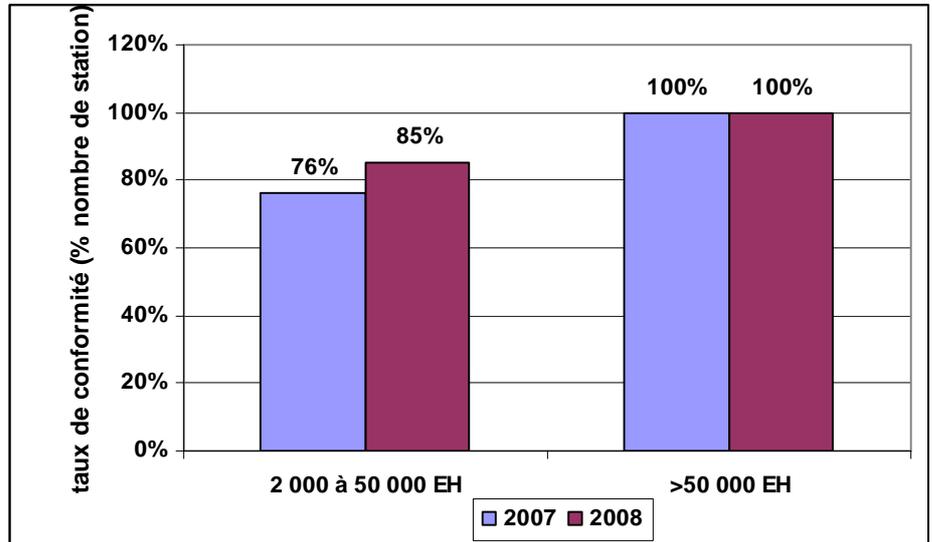
Dans le département de l'Hérault, la mise en œuvre de l'autosurveillance se généralise progressivement depuis 2007 :

- aujourd'hui, l'ensemble des STEP de capacité supérieure à 2000 EH est équipée d'un dispositif d'autosurveillance ;
- pour les STEP dont la capacité est inférieure à 2000 EH (75% du nombre de STEP du département), les efforts des collectivités se poursuivent pour mettre en œuvre l'autosurveillance qui devrait se généraliser sur l'ensemble de ces stations d'ici 2013.

La liste des stations conformes a été recueillie auprès des services de la MISE, pour les années 2007 et 2008. Pour les raisons évoquées plus haut, les résultats présentés ci-après ne concernent que les STEP de capacité supérieure à 2000 EH (figure 11) :

- les STEP de capacité supérieure à 50 000 EH sont toutes conformes (5 STEP concernées en 2008, représentant 42% de la capacité épuratoire totale) ;
- les STEP de capacité comprises entre 2 000 et 50 000 EH ont vu leur taux de conformité augmenter de 10% entre 2007 et 2008. Aujourd'hui, 85% de ces STEP sont conformes (80 STEP conformes, représentant 40% de la capacité épuratoire totale).

Figure 11 : évolution du taux de conformité ERU des stations d'épuration de plus de 2000 EH, pour les années 2007 et 2008.



2.2.3 – Appréciation des performances des STEP par le SATESE

Le Service d'assistance technique aux exploitants des stations d'épuration (SATESE) est un service du Conseil général. Il est certifié ISO 9002 par l'AFAQ.

A partir des données recueillies au cours de ses activités, le SATESE évalue annuellement les performances des STEP du département et établit une carte matérialisant le fonctionnement des stations d'épuration (carte).

Les installations sont classées selon trois niveaux de fonctionnement :

- excellent ;
- acceptable ;
- mauvais.

Les critères d'appréciation du fonctionnement des STEP ne sont pas forcément les critères retenus pour établir la conformité ERU : l'appréciation du SATESE repose sur les performances de la station tout au long de l'année. Contrairement à la conformité ERU, un dépassement ponctuel ne décline pas la station à un niveau d'évaluation inférieur, c'est bien le fonctionnement global qui est pris en compte.

L'appréciation annuelle du SATESE est réalisée systématiquement sur toutes les STEP depuis 2004. Ces données nous permettent aujourd'hui de retracer l'évolution des performances des installations de traitement des eaux usées en fonction de trois classes de taille :

- les très petites stations : < 200 EH (figure 12) ;
- les petites stations : de 200 à 2000 EH (figure 13) ;
- les stations de capacité supérieures à 2000 EH (figure 14).

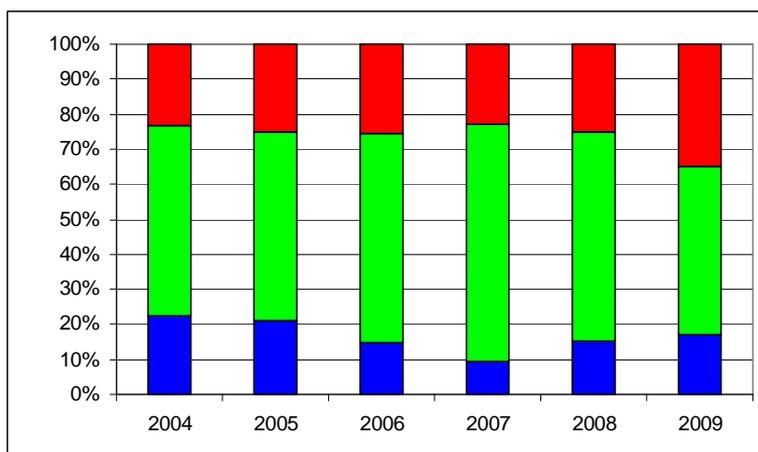


Figure 12 : Evolution des performances des stations d'épuration de capacité épuratoire inférieure à 200 EH, depuis 2004.

Capacité < 200 EH :
115 STEP ; 11 805 EH

■ **Excellent**
■ **Acceptable**
■ **Mauvais**

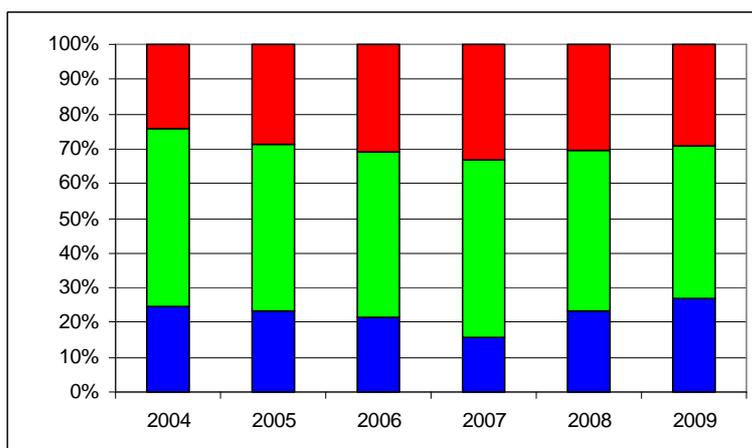


Figure 13 : Evolution des performances des stations d'épuration de capacité épuratoire comprise entre 200 EH et 2000 EH, depuis 2004.

200 EH < Capacité < 2000 EH :
143 STEP ; 127 620 EH

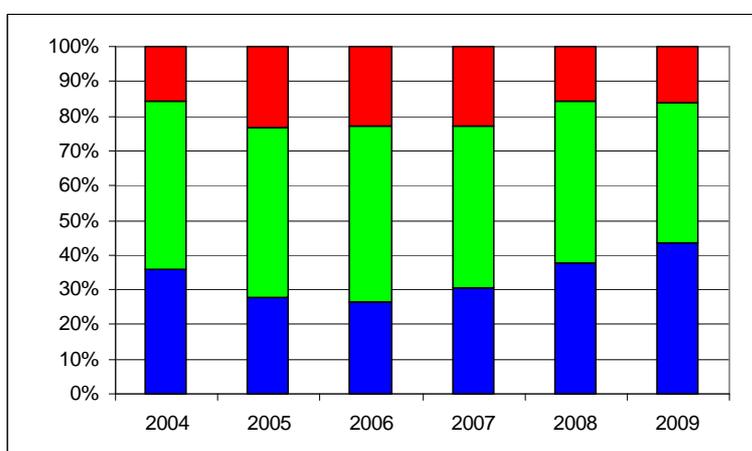


Figure 14 : Evolution des performances des stations d'épuration de capacité épuratoire supérieure à 2000 EH, depuis 2004.

Capacité > 2000 EH :
94 STEP ; 1 766 880 EH

Entre 2004 et 2007, on observe une diminution globale des performances des STEP et ce, quelle que soit la classe de taille considérée.

A partir de 2007, l'effort financier consenti par les collectivités associé à une pression réglementaire de plus en plus forte a permis de faire évoluer positivement les performances des STEP, quelle que soit leur classe de taille.

Ceci s'observe plus particulièrement sur les STEP de capacité supérieure à 2 000 EH, où le pourcentage de STEP classées en niveau de fonctionnement « excellent » augmente de pratiquement 20%. Or, c'est dans cette classe de taille que l'on retrouve la capacité épuratoire la plus importante (92% de la capacité épuratoire totale du département représentée par seulement 25% du nombre de STEP total)(figure 10).

2.2.4 – Saturation des STEP

Les stations sont dimensionnées pour traiter les eaux usées de la population raccordée à la station. Lorsque la charge polluante dépasse la capacité nominale de la STEP, l'installation est saturée et ne peut plus traiter correctement les eaux usées.

A partir des données de population fournies par l'INSEE, le taux de saturation des STEP a été calculé :

- hors période de pointe : le calcul prend seulement en compte la population permanente ;
- en période de pointe : le calcul intègre la population permanente et saisonnière.

La majorité des stations d'épuration du département présentent un taux de saturation inférieur à 100% (figure 15) : en moyenne, 90% des STEP, représentant 98% de la capacité épuratoire totale, sont en capacité de traiter la charge polluante.

Les STEP ayant un taux de saturation supérieur à 100% ne représentent donc que 10% du parc des stations (moins de 2% de la capacité épuratoire totale).

Sur les 35 stations saturées, près de la moitié sont des STEP de capacité inférieure à 200 EH (tableau 1). Les autres sont essentiellement des STEP de capacité comprise entre 200 et 2 000 EH. Seulement 5 STEP de capacité comprise entre 2 000 et 5 000 EH arrivent à saturation. Aucune STEP de capacité supérieure à 50 000 EH n'arrive à saturation.

Ces STEP dont le taux de saturation dépasse 100% sont essentiellement localisées dans les bassins versants de l'Hérault et de l'Orb.

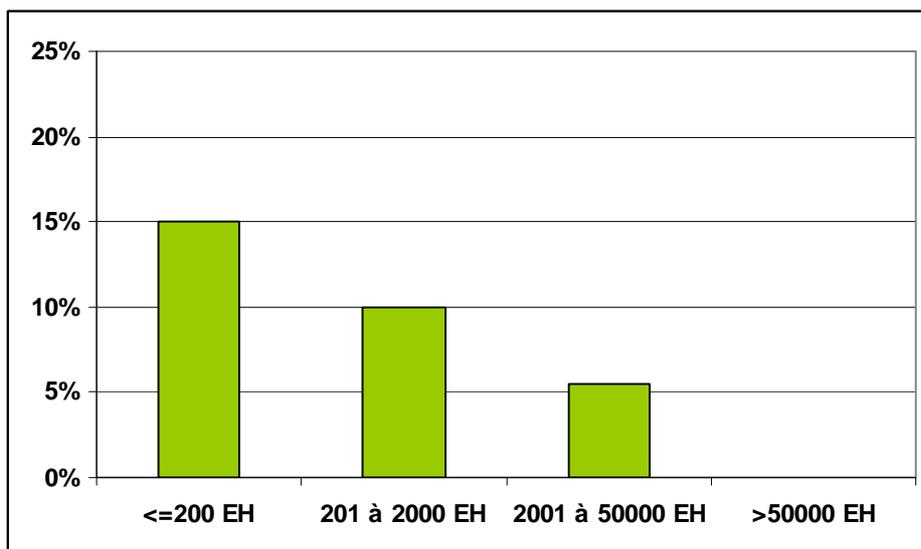


Figure 15 : Pourcentage de stations d'épuration dont la saturation est supérieure à 100%.

	Nombre de STEP	Capacité totale
< 200 EH	17	1 820
201 - 2 000 EH	13	7 795
2 001 - 50 000 EH	5	19 650

Tableau 1 : Répartition des STEP saturées en fonction de la classe de taille

2.2.5 – Vétusté des STEP

Une STEP est considérée comme vétuste lorsqu'elle est âgée de plus de 30 ans (date de mise en service antérieure à 1979).

Dans le département, seulement 27 STEP sont considérées comme vétustes, représentant 8% du nombre total des stations et 2% de la capacité épuratoire totale.

Le nombre le plus important de STEP vétustes se trouve dans la classe de taille de 201 à 2 000 EH (tableau 2).

	Nombre de STEP	Capacité totale
≤ 200 EH	3	400
201 - 2 000 EH	18	17 530
2 001 - 50 000 EH	6	21 000

Tableau 2 : Répartition des STEP vétustes en fonction de la classe de taille

2.2.6 – Impact des STEP sur le milieu naturel

La Directive Cadre sur l'Eau a pour objectif l'atteinte du bon état des masses d'eau d'ici 2015. Pour les eaux superficielles, le bon état d'une masse d'eau se caractérise par son état écologique et son état chimique.

L'état des lieux réalisé en 2005 a montré que certaines masses d'eau présentaient un risque de non atteinte du bon état, en raison de pressions importantes exercées sur le milieu naturel.

Pour ces masses d'eau, un report d'objectif d'atteinte du bon état a été fixé en 2021 ou en 2027.

Les différents types de pressions s'exerçant sur ces masses d'eau ont été identifiées. Ces paramètres sont :

- l'hydrologie ;
- les pesticides ;
- les nutriments ;
- la morphologie ;
- les matières organiques et oxydables ;
- les métaux ;
- les substances prioritaires ;
- la continuité du milieu.

Parmi ces paramètres associés au report, deux peuvent être attribués à l'activité des STEP : la présence de nutriments et/ou de matières organiques et oxydables.

Dans le cadre du schéma d'assainissement, les masses d'eau dont les paramètres associés au report sont les nutriments et/ou les matières organiques et oxydables ont été identifiées.

27 masses d'eau sont concernées :

- 5 masses d'eau « cours d'eau » ;
- 22 masses d'eau « très petits cours d'eau ».

Les STEP se rejetant dans ces masses d'eau ont été considérées comme impactantes sur le milieu naturel : au total, 85 STEP se rejettent dans ces masses d'eau impactées.

2.2.7 – Conclusion

L'état des lieux a permis de regrouper un nombre important d'informations concernant le parc des stations d'épuration de l'Hérault.

Ce travail a donné lieu à l'élaboration d'une base de données regroupant l'ensemble de ces informations. Cette base de données est évolutive et pourra être actualisée périodiquement par le département, à fur et à mesure de l'acquisition des données.

Le traitement de l'information nécessaire pour évaluer l'état, les performances et l'adéquation aux besoins des stations d'épuration a montré l'intérêt qu'il y a à disposer d'une base d'information « socle » complètement renseignée et mise à jour.

Cette base de données doit se traduire par la constitution de fiche station d'épuration, composée des rubriques suivantes :

- données administratives : nom de la station, commune(s) raccordée(s), maître d'ouvrage, arrêté d'autorisation, localisation,...
- pollutions à traiter : population raccordée (domestiques, industriels, autres) ;
- Descriptif technique : filières eau/boues, description des équipements ;
- Suivi des performances : résultats d'autosurveillance, appréciation SATESE,...
- Données financières : historique des aides départementales et de l'Agence de l'eau.

Les informations reportées dans les fiches doivent être complétées par les données de terrain : pollutions raccordées, caractéristiques et état des milieux récepteurs et actualisés au pas de temps d'un an au moins.

IV - EVOLUTION PREVISIBLE DE LA POPULATION AUX DIFFERENTES ECHEANCES

1 – Objectif

La planification des actions à réaliser en matière d'assainissement nécessite au préalable une bonne connaissance de l'évolution prévisible de la population.

Les données de population seront utilisées pour :

- calculer la saturation des stations d'épuration :
 - o aujourd'hui, pour la programmation des travaux durant la période 2010-2015 ;
 - o en **2015**, pour la programmation des travaux durant la période 2016-2021.
- calculer la capacité des projets de station d'épuration à renouveler ou à créer :
 - o réalisation entre 2010 et 2015 : le dimensionnement des STEP se faisant pour une période de 15 ans, une projection de la population en **2025** est nécessaire ;
 - o réalisation entre 2016 et 2021 : capacité des projets à réaliser pour une population estimée en **2031**.

Deux types de populations seront considérées pour réaliser cette analyse :

- la population permanente ;
- la population saisonnière hébergée.

2 – Evolution de la population permanente des communes de l'Hérault à l'horizon 2015, 2025 et 2031.

Les données de population utilisées sont celles publiées par l'INSEE, issues des enquêtes de recensement de 2006.

Les dernières données disponibles recensent les populations légales des communes en vigueur au 1^{er} janvier 2009.

L'évolution de la population permanente à l'horizon 2015, 2021 et 2031 est calculée en appliquant le taux de croissance par commune sur la période 1999-2006, fourni par l'INSEE.

Les données de la population permanente totale sont reportées dans le tableau 3. Le détail des données de population permanente par commune est fourni dans le document principal.

3 – Evolution de la population saisonnière hébergée à l'horizon 2015, 2025 et 2031

Les données utilisées proviennent de la Direction du Tourisme de l'INSEE, qui recense la capacité des communes en hébergement touristique (données en vigueur au 1^{er} janvier 2009).

Ce fichier renseigne sur :

- le nombre de résidences secondaires et de logements occasionnels au RP99 ;
- le nombre de campings classés et le nombre d'emplacements ;
- le nombre d'hôtels classés et le nombre de chambres.

La capacité d'accueil totale a été calculée en intégrant :

- **la capacité d'accueil des résidences secondaires** : le ratio utilisé est de 5 personnes pour les résidences secondaires situées en zones littorales et de 2,4 pour les résidences secondaires situées hors zone littorale ;
- **la capacité d'accueil des campings** : le ratio retenu est de 1,5 personnes par emplacement. La capacité d'accueil des campings a été calculée seulement à partir des campings raccordés à une station d'épuration ;
- **la capacité d'accueil des hôtels** : le ratio utilisé est de deux personnes par chambre.

L'évolution de la population saisonnière est calculée en appliquant le taux de croissance par commune sur la période 2000-2008, fourni par l'INSEE.

Les données de la population saisonnière totale sont reportées dans le tableau 3. Le détail des données de population saisonnière par commune est fourni dans le document principal.

Tableau 3 : Estimation de l'évolution de la population permanente et saisonnière du département de l'Hérault à l'horizon 2015, 2021 et 2031.

	2009	2015	2021	2031
Population permanente totale	1 001 041	1 148 328	1 311 981	1 410 172
Population saisonnière totale	570 979	582 651	595 619	603 401

4 – Estimation de la population raccordable par STEP

Dans la pratique, il est très difficile de recueillir les données concernant la population effectivement raccordée à une STEP.

Les bases de données interrogées (Agence de l'eau, MISE,...) indiquent souvent le nombre d'abonnés qui ne permet pas un comptage effectif de la population raccordée. Les schémas directeurs ne sont pas disponibles pour l'ensemble des communes du département et peuvent quelquefois être trop anciens pour pouvoir être utilisés.

Nous avons donc utilisé les données de population INSEE pour estimer la population raccordable par STEP (et non pas effectivement raccordée).

L'assainissement non collectif a également été pris en compte dans ce calcul : le nombre d'installations ANC individuelles et collectives a été retranché aux données de population. Les données sources utilisées proviennent de l'inventaire de ces installations réalisé par enquête auprès de chaque commune par le SATANC en 2008.

Toutes les informations recueillies (données de population et inventaire ANC) sont des données communales : dans le cadre du schéma d'assainissement, ce sont les données de population raccordable par STEP qui nous intéressent.

Plusieurs cas ont donc été identifiés :

- la STEP ne traite que les eaux usées de la population de la commune : c'est le cas le plus simple (et le plus fréquent) où seule la population communale (permanente et saisonnière) est considérée comme population raccordable à la STEP ;
- la STEP traite les eaux usées de différentes communes : la population raccordable à la STEP est constituée de la somme des populations de chaque commune ;
- une commune possède plusieurs STEP : dans ce cas, une enquête auprès des mairies a permis de répartir la population communale entre les différentes STEP.

Le détail des données de population raccordable par STEP est fourni dans le document principal.

V – EVALUATION DES INVESTISSEMENTS A REALISER EN RESEAUX ET STATIONS D'EPURATION POUR LA PERIODE 2010 – 2015

L'objectif est de déterminer le montant des investissements à réaliser sur les réseaux et les stations d'épuration pour atteindre les objectifs fixés par la réglementation en vigueur et notamment par la Directive Cadre sur l'Eau (intégrant les directives usages) et localement traduite par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015).

1 - Les besoins en réseaux

Les investissements à réaliser sur les réseaux portent sur les thèmes suivants :

- o diagnostics de réseaux pour connaître les insuffisances structurelles : section, dimensionnement de pompes, les dégradations : fissures, dégradation de matériaux, de joints ... et les raccordements d'eaux claires ;
- o renforcement de la capacité hydraulique : section de tuyau, débit de pompage ;
- o réhabilitation de réseaux dégradés ;
- o séparation des eaux usées des eaux pluviales et de ruissellement ;
- o aménagements aux exutoires de déversoirs d'orage, ou de trop pleins de postes pour assurer un traitement au moins sommaire des eaux brutes rejetées ;
- o raccordement entre collectivités dans le cas de traitement commun de plusieurs zones agglomérées.

Pour satisfaire les besoins tels qu'exprimés dans les schémas d'assainissement produits par les communes au cours des dernières années, dans les contrats de milieu en cours de mise en œuvre ou d'élaboration et répondre au besoin important et stratégique de fiabilisation des réseaux et de limitation des flux par les eaux de ruissellement, il est nécessaire de maintenir un niveau d'investissement en réseaux sur les communes rurales au moins égal à celui pratiqué au cours de ces dernières années.

L'ensemble de ces travaux structurants s'élève à environ 9 millions d'euros par an soit une contribution du département de 2,5 à 3 millions d'euros annuels sur la base d'un financement au taux moyen de 30 %.

2 – Les critères de sélection des STEP à renouveler

Les stations existantes à renouveler et les communes non encore équipées où un investissement est nécessaire ont été identifiées, en fonction de trois critères (tableau 4) :

- **saturation** : une STEP est considérée comme un équipement à renouveler systématiquement lorsque le taux de saturation hors période de pointe est supérieur ou égal à 100% ;

- **vétusté** : une STEP est considérée comme vétuste lorsqu'elle est âgée de plus de 30 ans (date de mise en service antérieure à 1979) ;
- **impact sur le milieu** : les données utilisées sont celles fournies par le SDAGE Rhône Méditerranée 2009-2015. Les masses d'eau bénéficiant d'un report d'objectif (2021 ou 2027) ont été identifiées. Parmi ces masses d'eau bénéficiant d'un report, les masses d'eau dont les paramètres justifiant le report peuvent être attribués à l'activité des STEP ont été retenues. Ces paramètres sont la présence de nutriments et/ou de matières organiques et oxydables. Les STEP se rejetant dans ces masses d'eau ont été considérées comme impactantes sur le milieu naturel.

Tableau 4 : critères de sélection des STEP à renouveler et seuils critiques de ces critères.

Critères	Méthode de calcul	Seuil critique	Code couleur
Saturation	-Saturation hors période de pointe : $\frac{\text{Population permanente raccordable à la STEP}}{\text{Capacité nominale de la STEP}} \times 100$	Saturation \geq 100%	rouge
	-Saturation en période de pointe : $\frac{\text{Population permanente + estivale raccordable à la STEP}}{\text{Capacité nominale de la STEP}} \times 100$	80% \leq saturation < 100%	orange
Vétusté	Date de mise en service	Age de la STEP > 30 ans	rouge
Impact sur le milieu	Données SDAGE 2009-2015 : paramètres justifiant le report du bon état d'une masse d'eau pouvant être attribués à l'activité des STEP	Nutriments et/ou Matières organiques et oxydables	rouge

La liste de STEP à renouveler ainsi sélectionnée a été expertisée par le service assainissement.

Deux listes complémentaires ont été élaborées et validées par le service assainissement :

- STEP dont le taux de saturation est >80% et <100% : 15 STEP identifiées
- STEP dont aucun critère n'atteint le seuil critique mais dont le fonctionnement et les performances ne sont pas satisfaisantes : 35 STEP identifiées.

Parmi les communes non encore équipées d'installations de traitement des eaux usées (27 communes concernées), 7 ont engagé un schéma directeur d'assainissement et ont en projet la construction d'une STEP.

Au total, 123 STEP sont à renouveler ou à créer durant la période 2010-2015.

3 – Les besoins en matière d'installations de traitement des eaux usées

Les besoins en matière d'installations de traitement des eaux usées ont été identifiés en intégrant :

- la capacité des nouveaux projets, calculée à l'horizon 2025 ;
- la préconisation de filières de traitement, en fonction de la capacité des nouveaux projets et du contexte local.

Les 123 STEP à renouveler ou à créer durant la période 2010-2015 représentent une capacité totale de 644 140 EH.

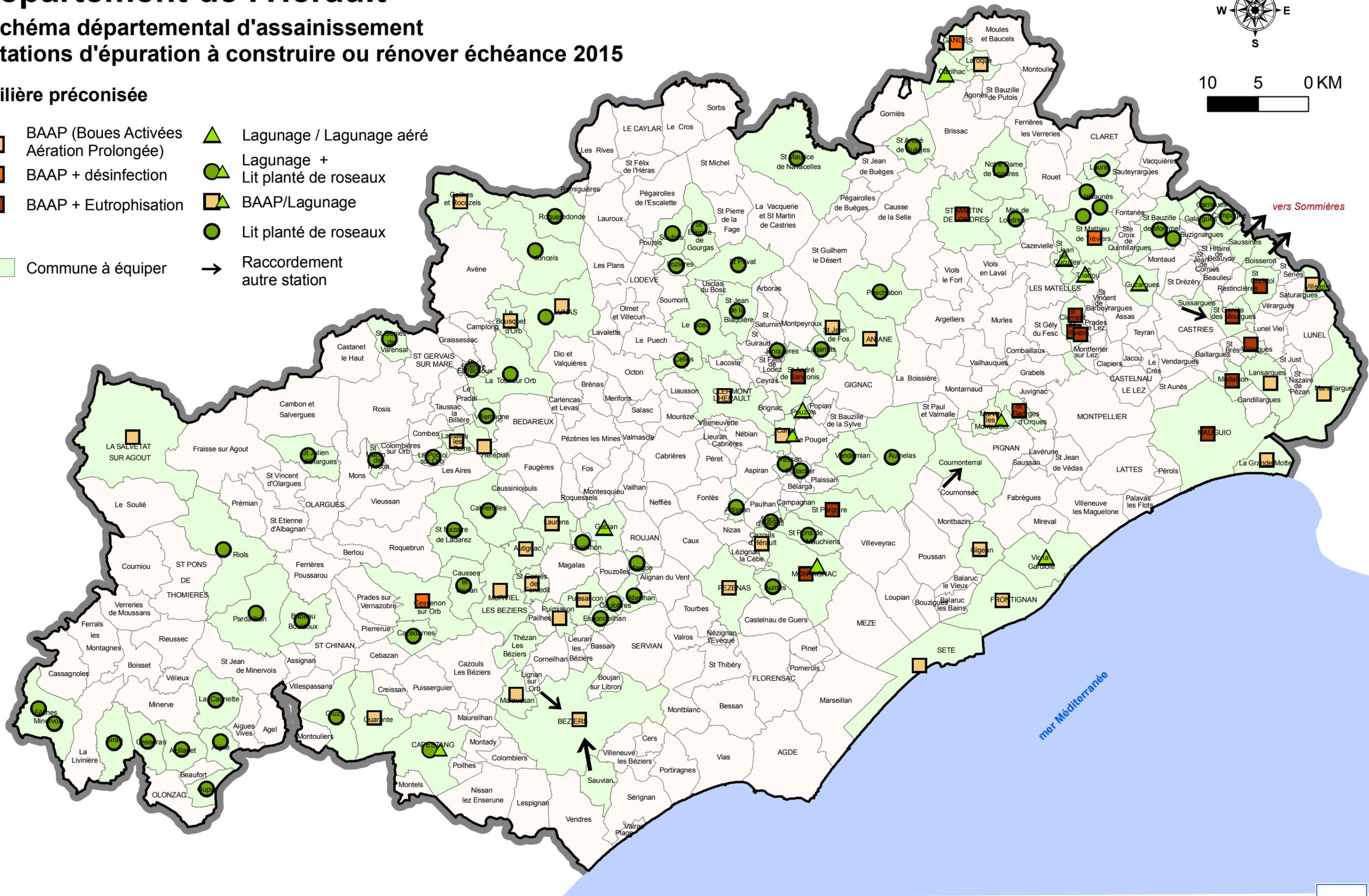
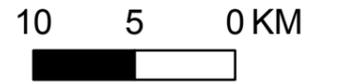
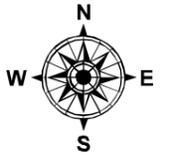
La liste des besoins en matière d'installations de traitement des eaux usées est donnée dans le document principal.

Département de l'Hérault

Schéma départemental d'assainissement Stations d'épuration à construire ou rénover échéance 2015

Filière préconisée

-  BAAP (Boues Activées Aération Prolongée)
-  BAAP + désinfection
-  BAAP + Eutrophisation
-  Commune à équiper
-  Lagunage / Lagunage aéré
-  Lagunage + Lit planté de roseaux
-  BAAP/Lagunage
-  Lit planté de roseaux
-  Raccordement autre station



4 – Evaluation financière

4.1 – Données sources

Afin d'évaluer les besoins financiers en matière d'assainissement, le Conseil général de l'Hérault a confié à un bureau d'études une étude spécifique sur les coûts des installations d'épuration et la caractérisation des éléments qui constituent ces coûts.

L'objectif de ce travail est de connaître le prix unitaire des stations d'épuration (en € hors taxe par équivalent habitant) en fonction de différents paramètres : taille de la station, performances attendues, filière de traitement, contraintes du site et les éléments qui expliquent la composition et l'évolution du coût des stations d'épuration.

La méthode :

Elle a consisté à analyser les coûts connus de construction des stations d'épuration au cours des dix dernières années 2000 à 2009 inclus dans un périmètre constitué par le département de l'Hérault, les départements limitrophes ou proches : Gard, Aude, Lozère, Pyrénées Orientales, Tarn ; d'autres informations recueillies dans le périmètre des agences de l'eau Rhône Méditerranée et Corse et Adour Garonne.

Les informations portent surtout sur les filières « boues activées » et « lits plantés de roseaux » qui sont les deux filières les plus construites au cours des dernières années.

L'analyse des coûts a été faite après actualisation des coûts en utilisant l'index TP 01 qui est l'index global d'évolution des prix de travaux publics.

Cet index est celui qui traduit le mieux l'évolution du coût des stations d'épuration, d'autres paramètres interviennent : évolution des filières en fonction des contraintes réglementaires, montée en gamme, nombre et technicité des équipements (autosurveillance, boues,...) effets de « mode » de certains procédés.

On observe globalement une augmentation du coût de 5 % par an sur dix ans.

Des comparaisons ont ensuite été réalisées entre les stations de différentes capacités, des filières, des équipements annexes (traitement tertiaire, filières boues, traitement des odeurs).

Une analyse de la dispersion des résultats et des éléments explicatifs de cette dispersion a aussi été réalisée.

Résultats :

Le coût des stations est globalement composé de 60 % de terrassement et génie civil et 40 % d'équipements.

Pour les moyennes et grandes stations la part équipement est un peu plus élevée ; pour les très petites, particulièrement celles utilisant les écotechniques la part terrassement est plus importante.

Evolution du coût avec la capacité : une tendance d'évolution inverse du coût unitaire avec la capacité est observée, elle est très nette pour les petites stations. Pour faire l'analyse plusieurs catégories ont été distinguées.

Très petites stations (inférieures à 200 habitants) on observe :

- Une grande dispersion des résultats,
- Une augmentation très importante du coût pour les stations les plus petites.

La gamme de coûts varie de 600 à 1 100 €/habitant avec des valeurs extrêmes jusqu'à 1 500 €.

Pour ce type d'installations les plus values annexes : accès, clôture, mesure de débit peuvent grever le coût unitaire.

Petites stations (200 à 2 000 habitants) :

Dans cette catégorie les résultats sont plus stables et on constate une diminution progressive du coût avec la capacité.

Les coûts unitaires restent élevés :

- 600 à 800 €/habitant pour 200 habitants
- 250 à 450 €/habitant pour 2 000 habitants

Le coût des filières lagunage naturel ou aéré peut être inférieur à celui des deux filières : aération prolongée ou lit planté de roseaux.

Stations moyennes (2 000 à 20 000 habitants) :

On observe une légère décroissance du coût avec la capacité.

Il reste peu de filières applicables dans ce cas et on constate un coût moindre des lagunages naturels ou aérés par rapport aux boues actives, aération prolongée.

Les coûts varient de 260 à 400 € pour 2 000 habitants

Il sont de 250 € pour 20 000 habitants.

Grandes stations (plus de 20 000 habitants) :

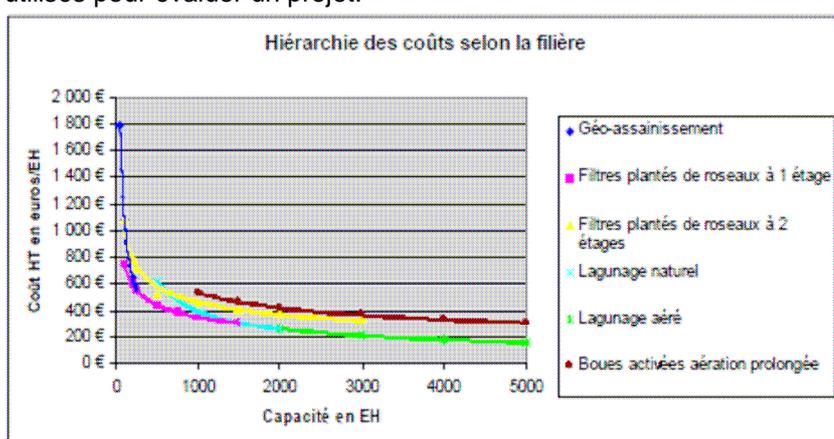
Il y a peu de valeurs dans cette catégorie, le coût unitaire se stabilise à 250 €/habitant.

En résumé on peut comparer des stations de coût unitaire par types de stations (figure 16) :

- très petites 800 €/habitant
- petites 500 €/habitant
- moyennes 300 €/habitant
- grandes 250 €/habitant

Les valeurs sont des coûts repères, de très fortes dispersions + ou – 30 % sont observées, en aucun cas ces montants ne peuvent être utilisés pour évaluer un projet.

Figure 16 : Hiérarchie du coût des filières pour les stations de moins de 5 000 EH (Etude Coûts des STEP, 2009)



Analyse de cas particuliers :

Très petites stations

Les technologies utilisées sont issues, selon les cas des procédés mis en œuvre en assainissement collectif ou individuel.

La filière « géoassainissement » qui a été très largement répandue est abandonnée car elle pose des problèmes de fiabilité dans le temps.

Les écotechniques adaptées : lit planté de roseaux et lagunage naturel sont les plus adaptées.

On observe tout de même que souvent des procédés « standard » sont mis en œuvre et amènent parfois à des coûts démesurés.

Il est nécessaire dans ce cas pour satisfaire aux contraintes de protection de milieu naturel tout en maîtrisant les coûts, d'adapter les filières existantes aux petites capacités en recherchant les voies de simplification de leur réalisation et de réfléchir à des filières très simplifiées composées d'un étage de traitement sommaire suivi d'une dispersion du rejet.

Réhabilitation de stations existantes

Selon les cas l'utilisation et la valorisation des installations existantes peut-être intéressante en particulier dans deux cas :

- La combinaison d'une installation existante avec une filière complémentaire à créer : lagunage avec lit planté de roseaux, aération prolongée avec lagunage, lagunage aéré avec lit planté de roseaux...
- La revalorisation d'une filière existante : lagunage naturel en lagunage aéré ou lagunage avec lit planté de roseaux

Conclusion :

L'étude sur les coûts a permis de connaître les coûts des différents types de stations, les éléments qui le composent et qui en conditionnent l'évolution.

Pour optimiser les investissements à venir il faut veiller à :

- Bien réfléchir tous les projets au cas par cas pour les adopter aux besoins et contraintes locaux.
- Travailler sur une optimisation économique des filières des petites et très petites stations d'épuration.
- Saisir dès que c'est possible les opportunités de revalorisation et combinaison des filières existantes.
- Ne pas utiliser les valeurs fournies par cette étude comme des données projet qui s'apprécient au cas par cas, car les données locales peuvent amener à une très grande variabilité des coûts.

4.2 – Besoins financiers pour la capacité totale à réaliser

Pour chaque type de filière préconisée, le coût unitaire de chaque STEP a été calculé en fonction de sa capacité et des données de coût apportées par l'étude (équation des courbes de régression).

Sur l'ensemble du Département, le coût total des STEP à réaliser s'élève à 185 M€ HT (tableau 5), pour une capacité totale à réaliser de 644 140 EH et pour un coût moyen par EH de 287€ HT.

Tableau 5 : Besoins financiers pour la capacité totale à réaliser par bassin versant

	Capacité totale à réaliser (EH)	Coût total (€ HT)	Coût / EH
Hérault	93 360	31 232 938	335
Orb	155 950	45 762 066	293
Lez Mosson	34 550	12 460 263	361
Étang de l'Or	155 900	41 429 985	266
Étang de Thau	180 000	42 335 806	235
Vidourle	9 180	4 877 709	531
Garonne	2 700	1 144 301	424
Aude	4 000	2 245 697	561
Cesse	8 500	3 142 087	370
TOTAL	644 140	184 630 853	287

- 75% des coûts totaux des STEP à réaliser se répartissent de façon homogène entre les bassins versants de l'Orb, de l'étang de l'Or et de l'étang de Thau, pour une capacité représentant 75% de la capacité totale à réaliser ;
- le bassin versant de l'Hérault représente 17% des coûts totaux, pour une capacité représentant 14% de la capacité totale à réaliser ;
- le bassin versant Lez Mosson et l'ensemble des sous-secteurs Vidourle, Garonne, Aude et Cesse représentent 14% des coûts totaux, pour une capacité représentant 8% de la capacité totale à réaliser.

4.3 – Besoins financiers pour les communes éligibles aux aides départementales

Les communes éligibles aux aides départementales sont les communes rurales telles que définies par l'arrêté préfectoral N°2009-1-761, en date du 13 mars 2009.

Sur l'ensemble des communes éligibles, le coût des STEP à réaliser s'élève à 66 M€ HT (tableau 6). Ce coût représente 35% du coût total des STEP à réaliser sur l'ensemble du Département.

La capacité à réaliser dans les communes éligibles est de 175 640 EH et représente 27% de la capacité totale à réaliser sur l'ensemble du Département.

Globalement, les STEP à renouveler ou à créer dans les communes éligibles sont de petite capacité, ce qui se traduit par un coût par équivalent habitant plus élevé : il est de 408€ HT/EH dans les communes éligibles, contre 287 € HT/EH sur l'ensemble du Département.

Les aides prévisibles pour le Département peuvent être évaluées à 19,8 M€ HT, sur la période 2010-2015, ce qui représente un investissement d'environ 3,3 M€ HT par an.

En moyenne, l'aide départementale s'élèverait à 122 € HT/EH de capacité à créer, ce qui ramène le coût moyen des stations d'épuration des communes éligibles au coût moyen sur l'ensemble du département.

Tableau 6 : Besoins financiers pour la capacité à réaliser dans les communes éligibles, par bassin versant pour la période 2010 – 2015.

	Capacité à réaliser dans les communes éligibles (EH)	Coût total pour les communes éligibles (€ HT)	Coût / EH	Aide CG34 (30%)	Aide CG34/EH
Hérault	72 360	23 120 375	320	6 936 113	96
Orb	44 950	18 864 832	420	5 659 450	126
Lez Mosson	11 050	3 969 779	359	1 190 934	108
Étang de l'Or	14 900	6 912 299	464	2 073 690	139
Étang de Thau	8 000	1 760 000	220	528 000	66
Vidourle	9 180	4 877 709	531	1 463 313	159
Garonne	2 700	1 144 301	424	343 290	127
Aude	4 000	2 245 697	561	673 709	168
Cesse	8 500	3 142 087	370	942 626	111
TOTAL	175 640	66 037 079	408	19 811 124	122

- A eux seuls, les bassins versants de l'Orb et de l'Hérault représentent 64% du coût des STEP à réaliser dans les communes éligibles, pour une capacité représentant 67% de la capacité à réaliser sur ces communes ;
- les bassins versants du Lez Mosson, de l'étang de l'Or, de l'étang de Thau et les sous-secteurs du Vidourle, de l'Aude, de la Garonne et de la Cesse représentent 36% du coût des STEP à réaliser dans les communes éligibles, pour une capacité représentant 33% de la capacité à réaliser sur ces communes ;

VI – EVALUATION DES INVESTISSEMENTS A REALISER EN STATIONS D'EPURATION POUR LA PERIODE 2016 – 2021

1 – Méthodologie utilisée pour réaliser l'inventaire des besoins

La méthodologie reprend celle décrite dans le chapitre précédent (Evaluation des investissements à réaliser en stations d'épuration pour la période 2010 – 2015).

Pour déterminer la liste des installations à renouveler, les trois critères suivants ont été retenus :

- saturation des STEP ;
- vétusté ;
- impact sur le milieu.

Ces trois paramètres ont été appliqués à l'ensemble des STEP de l'Hérault, exceptées les 123 STEP déjà programmées sur la période 2010-2015.

Au total, 36 STEP sont à renouveler, sur la période 2016-2021.

Ces valeurs sont cependant une estimation à long terme : elles devront être réactualisées au terme de la première période 2010-2015.

2 – Les besoins en matière d'installations de traitements des eaux usées (2016-2021)

A partir de la liste des STEP à renouveler, nous avons :

- calculé la capacité des nouveaux projets en se basant sur une projection de population à l'horizon 2031 ;
- préconisé des filières de traitement, en accord avec le service assainissement.

Cette préconisation est donnée à titre indicatif et ne constitue aucunement une contrainte de choix de filière pour les communes.

Les 36 STEP à renouveler sur la période 2016-2021, représentent une population de 45 815 EH.

La liste des besoins en matière d'installations de traitement des eaux usées est donnée dans le document principal.

3 – Evaluation financière

3.1 - Méthodologie

La méthodologie reprend celle décrite pour la période 2010 – 2015.

3.2 – Répartition des besoins financiers pour la capacité totale à réaliser

Sur l'ensemble du Département, le coût total des STEP à réaliser s'élève à 18 M€ HT (tableau 7), pour une capacité totale à réaliser de 45 815 EH et pour un coût moyen par EH de 450 € HT.

Tableau 7 :
Besoins financiers pour la capacité totale à réaliser par bassin versant sur la période 2016-2021.

	Capacité totale à réaliser (EH)	Coût total (€ HT)	Coût / EH	Aide CG34 (30%)	Aide CG34 / EH
Hérault	25 490	9 920 631	389	2 976 189	117
Orb	5 240	2 182 650	417	654 795	125
Lez Mosson	1 170	635 462	543	190 639	163
Étang de l'Or	1 700	850 656	500	255 197	150
Étang de Thau				0	0
Vidourle	1 845	1 048 694	568	314 608	171
Garonne				0	0
Aude	400	165 684	414	49 705	124
Cesse	9 970	3 141 525	315	942 458	95
TOTAL	45 815	17 945 302	450	5 383 591	105

Pour cette période 2016-2021, toutes les stations à renouveler se situent dans des communes éligibles aux aides départementales (communes rurales telles que définies par l'arrêté préfectoral N°2009-1-761, en date du 13 mars 2009).

Les aides prévisibles pour le Département peuvent être évaluées à 5,4 M€ HT, sur la période 2016-2021, ce qui représente un investissement d'environ 0,9 M€ HT par an.

Sur cette période 2016-2021, l'aide départementale en matière de construction de stations d'épuration est donc 4 fois moins élevée que durant la période 2010-2015 (estimée à 3,3 M € HT).

En moyenne, l'aide départementale s'élèverait à 105 € HT/EH de capacité à créer.

Le bassin versant de l'Hérault représente 55% des coûts totaux, pour une capacité représentant 55% de la capacité totale à réaliser.

Le bassin versant de l'Orb et le sous-secteur de la Cesse représentent 30% des coûts totaux (30% de la capacité totale à réaliser).

L'ensemble des autres bassins versants et sous-secteurs représentent 15% des coûts totaux, pour une capacité représentant 15% de la capacité totale à réaliser.

VII – ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE D'ASSAINISSEMENT DU DEPARTEMENT A L'HORIZON 2021

1 – L'intégration des politiques d'assainissement dans un système de gestion globale de l'eau

L'assainissement se réalise désormais dans un contexte réglementaire et social qui engage différemment les acteurs pour deux raisons essentielles :

- La réglementation impose une obligation de résultat alors que précédemment c'était une obligation de moyens
- la population doit être associée aux actions menées en matière de gestion de l'eau.

Aujourd'hui, les investissements et les modalités de gestion des ouvrages d'assainissement s'inscrivent dans un mode de gouvernance qui intègre l'ensemble des problématiques de l'eau et des milieux aquatiques et qui s'élabore à l'échelle des bassins versants hydrauliques.

Pour ces raisons, les projets d'assainissement sont généralement conçus et mis en oeuvre dans le cadre d'actions globales et concertées au niveau des bassins que sont les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) ou les contrats de rivière et de baie.

L'assainissement reste cependant une mission de responsabilité communale ou déléguée à une intercommunalité : il doit aussi être organisé dans le cadre d'un schéma communal ou intercommunal intégrant toutes les composantes locales.

Le maire a aujourd'hui l'obligation de mettre à disposition des usagers un rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'assainissement des eaux usées (RPQS), préalablement validé par son conseil municipal et transmis également au préfet.

2 – Des efforts à poursuivre en matière d'assainissement

Deux types d'organisations concourent à assurer l'assainissement des eaux usées : l'assainissement non collectif qui traite individuellement les rejets de bâtiments isolés et l'assainissement collectif qui consiste à regrouper les rejets de plusieurs habitations ou activités et à les traiter en un site commun : la station d'épuration collective.

L'assainissement non collectif :

La loi sur l'eau de 1992 (article 40) a transféré aux collectivités la responsabilité du contrôle des assainissements non collectifs.

Pour les aider dans cette tâche, le Conseil général a mis en place le service d'assistance technique à l'assainissement non collectif (SATANC) qui couvre l'ensemble du territoire départemental.

A ce jour, toutes les collectivités ont créé des services publics d'assainissement non collectif SPANC qui ont réalisé le diagnostic des installations et assistent les propriétaires pour la réhabilitation et la gestion de leurs équipements.

L'assainissement collectif :

Ces équipements sont tous sous responsabilités communales ou déléguées à des intercommunalités.

Au cours des dernières années, la réalisation importante d'investissements en réseaux et stations d'épuration a permis de réduire de manière très significative les flux de pollution rejetés dans les milieux naturels.

Le nouvel enjeu que constituent l'atteinte du bon état des masses d'eau imposé par la Directive Cadre Européenne (DCE), la préservation des usages et des potentialités biologiques amène à entreprendre ou continuer les actions suivantes :

Réseaux d'assainissement :

La couverture des zones agglomérées en réseaux collectifs étant quasiment complète, les actions futures viseront surtout à fiabiliser toute la chaîne collecte – transport - traitement. Les efforts consisteront particulièrement à supprimer les débordements de réseaux suite à des excédents de débits en période de pluie et les dysfonctionnements : bouchages, pannes de poste de pompage, perturbations du fonctionnement des stations d'épuration.

Les mesures à prendre pour répondre à ces objectifs sont :

- diagnostics de réseaux ;
- campagnes de recherche et de suppression d'eaux parasites ;
- vérification de raccordements ;
- réhabilitation des réseaux et des postes de pompage défectueux ;
- analyse de l'ensemble du système d'assainissement via les schémas communaux.

Une application plus rigoureuse de la charte qualité des réseaux d'assainissement mise en place depuis 10 ans mais peu appliquée, s'impose pour l'atteinte des objectifs d'amélioration des performances des réseaux.

Stations d'épuration :

Le bilan des réalisations depuis 1995 a fait apparaître une très forte amélioration du parc en capacité de traitement et en modernisation des installations.

Différents éléments expliquent cette évolution :

- La forte pression vis-à-vis des équipements qu'a entraîné l'application de la Directive Eaux Résiduaires Urbaines dont les principales échéances se sont étalées de 1998 à 2005. Le très fort taux d'équipement des communes les plus importantes s'inscrit particulièrement dans ce contexte.
- La mise en œuvre des contrats de rivière et de baie qui ont fortement contribué à déterminer des objectifs cohérents par bassins versants et permis de dégager des partenariats financiers qui ont facilité les réalisations.

Les besoins actuels consistent essentiellement à :

- répondre aux besoins engendrés par l'augmentation des populations ;
- adapter les filières de traitement pour satisfaire les nouveaux objectifs de qualité des milieux naturels ;
- rénover certaines installations relativement anciennes.

Une attention particulière devra être portée au choix des filières car elles devront répondre à un faisceau de contraintes :

- protection spécifique selon les sensibilités ou les usages des milieux récepteurs ;
- adaptation aux variations de charge reçue et de débit quand des eaux parasites diluent des eaux usées ;
- adéquation avec les possibilités financières et techniques des petites collectivités maîtres d'ouvrage : l'étude réalisée sur le coût des stations d'épuration a montré que les petites unités peuvent avoir des coûts unitaires par habitant disproportionnés.

Une mission regroupant le Conseil général de l'Hérault, la MISE et l'Agence de l'Eau a entrepris d'élaborer un protocole de sélection et d'adaptation des technologies aux collectivités de moins de 200 habitants.

Il est important de veiller à la valorisation des installations existantes pour les adapter aux nouvelles contraintes de rejet, particulièrement pour les lagunages : une étude des possibilités d'aménagement en vue de la réduction des rejets en matières en suspension va être lancée en partenariat avec l'Agence de l'Eau.

Plus généralement, il faudra veiller à valoriser toutes les possibilités de filières adaptées aux différentes circonstances et au besoin, proposer des solutions inédites, spécialement en combinaison de procédés complémentaires.

L'utilisation de trois critères (saturation, vétusté et impact sur le milieu) a permis d'élaborer la liste des STEP à renouveler ou à créer durant les périodes 2010-2015 et 2016-2021.

Les éléments fournis par l'étude des coûts des stations d'épuration nous ont permis d'évaluer les besoins en investissements pour les deux périodes.

Ainsi, les aides prévisibles du Département de l'Hérault pour les communes éligibles (communes rurales telles que définies par l'arrêté préfectoral N°2009-1-761 en date du 13 mars 2009), s'élèvent à :

- 33,8 M € HT pour la période 2010-2015 ;
- 19,4 M € HT pour la période 2016-2021.

Le tableau ci-dessous résume les données financières :

	2010-2015		2016-2021	
	STEP	Réseaux	STEP	Réseaux
Capacité totale à réaliser dans le département	644 140 EH		45 815 EH	
Coût total estimé	185 M € HT	150 M € HT	18 M € HT	150 M € HT
Capacité totale à réaliser pour les communes éligibles	175 640 EH		45 815 EH	
Aides prévisibles du département de l'Hérault (sur la base de 30% du coût total)	19,8 M € HT	14 M € HT	5,4 M € HT	14 M € HT
Coût annuel estimé	3,3 M € HT	2,5 M € HT	0,8 M € HT	2,5 M € HT

3 – Des actions à mener en parallèle pour atteindre le bon état des milieux naturels

La Directive Cadre sur l'eau fixe aujourd'hui aux collectivités des objectifs ambitieux d'atteinte du bon état des milieux aquatiques.

L'assainissement contribue à lutter contre la dégradation des milieux aquatiques en préservant la qualité des eaux souterraines et superficielles.

Avec l'application de la DCE, la qualité des milieux aquatiques n'est plus appréhendée seulement par la qualité physico-chimique de ces milieux, mais également par leur qualité biologique.

La qualité chimique est jugée sur la teneur en « substances prioritaires » qui sont une série d'éléments chimiques dont la toxicité est reconnue.

La qualité physique est constituée par l'ensemble des caractéristiques physiques : forme, profondeur, état des berges, etc...

La qualité biologique est la combinaison du résultat de paramètres physico-chimiques et de la présence d'espèces indicatrices.

Ces divers paramètres d'appréciation de la qualité expliquent que, pour atteindre les résultats attendus en matière d'état écologique, des actions menées en parallèle à l'assainissement des eaux usées domestiques devront être entreprises :

- **Réduction des autres apports polluants :**

Les rejets industriels : il y a peu d'activités industrielles dont les rejets polluants se font directement au milieu naturel, ceux qui subsistent doivent faire l'objet d'un traitement rigoureux. Il y a un certain nombre d'établissements dont les rejets bruts, après pré traitement sont raccordés à des réseaux communaux. Il est nécessaire dans ce cas que les collectivités gestionnaires de l'assainissement imposent aux industriels les caractéristiques des rejets qu'elles acceptent dans les réseaux. Ces conditions de rejet doivent être formellement conventionnées.

Les apports diffus dus à l'utilisation de produits fertilisants et phytosanitaires : les agriculteurs, les jardiniers amateurs et les gestionnaires d'espaces verts et d'infrastructures utilisent ces produits pour cultiver et entretenir leurs sols.

Certains de ces produits ont des conséquences indirectes : eutrophisation des milieux aquatiques pour les fertilisants ou directes : toxicité des produits phytosanitaires.

L'état des lieux préalable à l'élaboration du SDAGE a souvent identifié ces polluants comme cause de dégradation des milieux aquatiques .

Un effort important d'optimisation de l'utilisation de ces produits est indispensable de la part de tous les usagers pour atteindre le bon état des masses d'eaux .

Les eaux de ruissellement sont aussi, en période pluvieuse, des sources de pollution importantes qui proviennent des lessivages des sols souillés par les différentes activités qu'ils supportent.

Suite aux réductions importantes des flux de pollution qu'a entraîné l'amélioration des équipements d'assainissement, les écoulements pluviaux apparaissent actuellement comme une des sources principales d'apports de pollution aux milieux aquatiques.

Ce constat est confirmé par les différentes mesures de suivi de la qualité réalisées sur les sites de production conchylicole, sur les sites de baignade ou à l'occasion d'études particulières menées sur certains milieux naturels.

Il sera donc nécessaire : d'intégrer le facteur qualité dans les futurs schémas pluviaux communaux et de prévoir des équipements de réduction de ces flux. Des mécanismes d'appui financier à ces actions pourront être étudiés dans les cas spécifiques ou une telle protection est nécessaire et pour lesquelles des actions globales sont étudiées.

- **Des actions directes sur le milieu naturel :**

Des milieux très fragiles :

Certains milieux naturels (étangs littoraux peu profonds et confinés, très petits cours d'eau quasiment à sec en été) ont des capacités de dilution et d'auto-épuration extrêmement faibles et sont de ce fait très sensibles aux moindres apports extérieurs. Pour ces milieux spécifiques, l'atteinte du bon état est difficile, le SDAGE a prévu des reports d'objectifs (2021 ou 2027), mais il paraîtrait judicieux aux échéances d'évaluation de la mise en œuvre des programmes de mesure de préciser les ajustements qui permettront de concilier bon état de ces milieux et actions applicables dans des délais et des conditions acceptables.

Restauration physique :

La qualité des milieux aquatiques est aussi fonction de leur état physique, des habitats qu'ils rendent disponibles, des migrations qu'ils permettent...Des actions de réhabilitation des caractéristiques physiques tels que le rétablissement de la continuité écologique et du transport solide, la réhabilitation de zones humides, la mobilisation de secteurs de méandrage des cours d'eau et la création de zones tampon à l'amont des milieux particulièrement sensibles sont nécessaires.

Pour atteindre les objectifs de bon état des milieux aquatiques ces actions d'amélioration des caractéristiques physiques des milieux aquatiques doivent être entreprises en accompagnement des travaux d'assainissement.

4 – Le suivi des actions entreprises

La réussite des actions entreprises s'évalue à plusieurs niveaux :

- **Le suivi administratif et financier des programmes** d'action et de financement mis en place par le département pour atteindre les objectifs fixés par la DCE, retranscrits dans le SDAGE Rhône Méditerranée et pour fournir aux populations une ressource en eau et des milieux aquatiques de qualité.

Des tableaux de bord des investissements permettant de réaliser des bilans au pas de temps annuel sont préconisés pour suivre l'effort réalisé par la collectivité.

- Une bonne **connaissance du parc des équipements d'assainissement** et de leurs performances est nécessaire quasiment en temps réel.

Les équipements en dispositifs d'autosurveillance des stations d'épuration de grande et moyenne capacité permettent de connaître de manière de plus en plus précise leurs performances. La généralisation de la démarche d'autosurveillance adaptée à toutes les installations est déjà entreprise et doit être poursuivie pour évaluer au mieux les performances de l'ensemble du parc.

Cette connaissance doit être fondée sur l'établissement et l'actualisation permanente d'une base de données assainissement qui décrit à l'échelle de chaque station d'épuration les éléments suivants :

- Fiche signalétique de la station d'épuration ;
- Inventaire des pollutions produites, organisation de l'assainissement ;
- Fiche descriptive des équipements : ANC, réseaux, station d'épuration ;
- Relevé des performances : auto-surveillance, visites, bilans ;
- Données financières : historique des investissements.

- Un suivi de la qualité des eaux superficielles dans le département de l'Hérault :

Les rejets ont aussi un impact sur les eaux souterraines mais ils transitent toujours par des milieux superficiels : seuls les suivis en eaux superficielles où se font directement ces rejets sont présentés.

Les eaux superficielles font l'objet de deux types principaux de suivis de qualité :

- les réseaux de surveillance liés à un usage : production conchylicole , baignade ;
- les réseaux de suivi de la qualité chimique et écologique des milieux aquatiques.

Les réseaux de surveillance liés aux usages sont organisés :

- en continu sur l'étang de Thau pour la conchyliculture : l'IFREMER en est l'opérateur principal ;
- en période estivale sur les sites de baignade : mer, étangs, cours d'eau et lacs sous contrôle du ministère de la santé.

Les réseaux de suivi de qualité :

- Sur les étangs littoraux : le réseau de suivi lagunaire (RSL) qui intègre tous les paramètres d'évaluation de la qualité et de la productivité des étangs est géré par l'IFREMER ;
- Sur les cours d'eau et les lacs sont mis en œuvre depuis plusieurs années et récemment adaptés aux exigences de la DCE :
 - **des réseaux institutionnels** : Réseau de référence, réseau de contrôle de surveillance (RCS) et réseau de contrôle opérationnel (RCO) mis en œuvre par les services de l'état (DREAL , Agence de l'eau)
 - **un réseau complémentaire opérationnel assuré par le département** : il a pour objectif essentiel de suivre l'impact des travaux d'assainissement sur la qualité des milieux aquatiques et leur aptitude aux usages.
Depuis sa mise en œuvre on a assisté à une consolidation globale de la qualité. Les résultats les plus significatifs ont été obtenus sur les sites où des actions globales de type contrat de rivière ou de baie avait été déployées.
Sur les cours d'eau à très faible débit, la qualité, tributaire parfois des seuls rejets d'eaux traitées, reste médiocre pendant les étiages.

Ces différents réseaux sont coordonnés et les résultats enregistrés dans des banques de données communes.

VIII - CONCLUSION

Le bilan du schéma d'assainissement qui s'achève (1995-2010) montre que l'effort d'investissement important a permis de moderniser et d'adapter bon nombre d'équipements de collecte et de traitement des eaux usées.

Ces réalisations ont permis de stabiliser voire dans quelques cas améliorer la qualité de nos milieux aquatiques sans toutefois répondre à toutes les exigences dues à la fragilité de certains milieux et aux augmentations de population.

Pour atteindre les objectifs de la Directive cadre sur l'eau, répondre à la croissance démographique et satisfaire les usages et les besoins des populations, la mise en œuvre du présent schéma nécessite :

- la mobilisation des moyens financiers identifiés :
 - o 33,8 M€ HT pour la période 2010-2015 ;
 - o 19,4 M€ HT pour la période 2016-2021 ;
- L'adaptation du programme départemental d'aide à l'assainissement pour pouvoir orienter les investissements vers les actions dont la réalisation permet d'atteindre les objectifs de qualité assignés et de soutenir une politique durable d'aménagement du territoire ;
- L'évaluation et au besoin l'adaptation du schéma à l'échéance 2015 qui en est le premier terme opérationnel.