

La **carte 16** permet d'analyser le taux de desserte de la population rurale atteint dans chaque département en 1995.

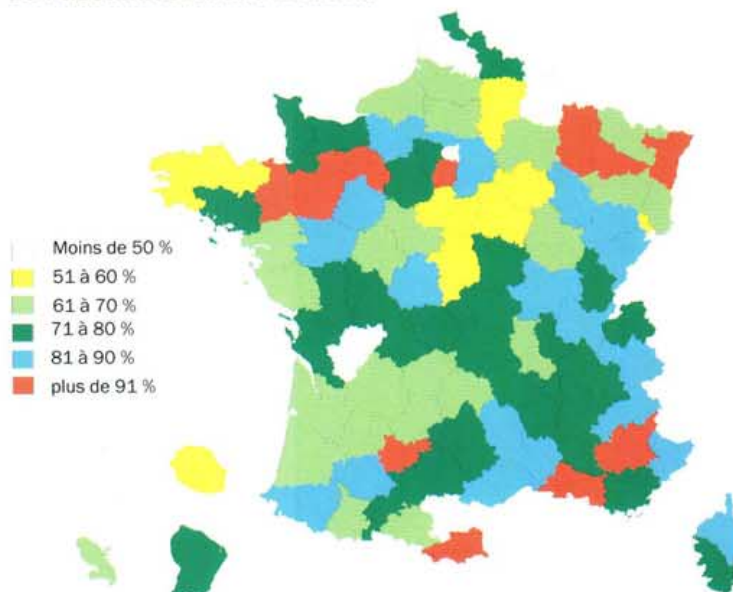
En résumé, **54,22 %** de la population rurale totale est desservie par un réseau d'assainissement collectif (73,28 % pour la population relevant effectivement de l'assainissement collectif), et **19,77 %** restent à desservir. Ces chiffres marquent une évolution sensible par rapport à 1990.

1.2.4 Les systèmes de collecte des eaux usées

Le **graphique 21** précise la nature des réseaux servant à la collecte des eaux usées, ainsi que les populations qui les utilisent.

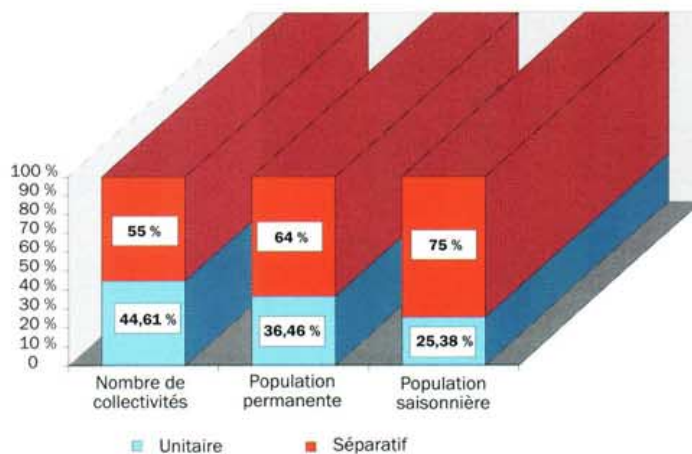
CARTE 16

Taux de desserte de la population totale relevant de l'assainissement collectif



GRAPHIQUE 21

Répartition des collectivités et des populations selon le type de collecte

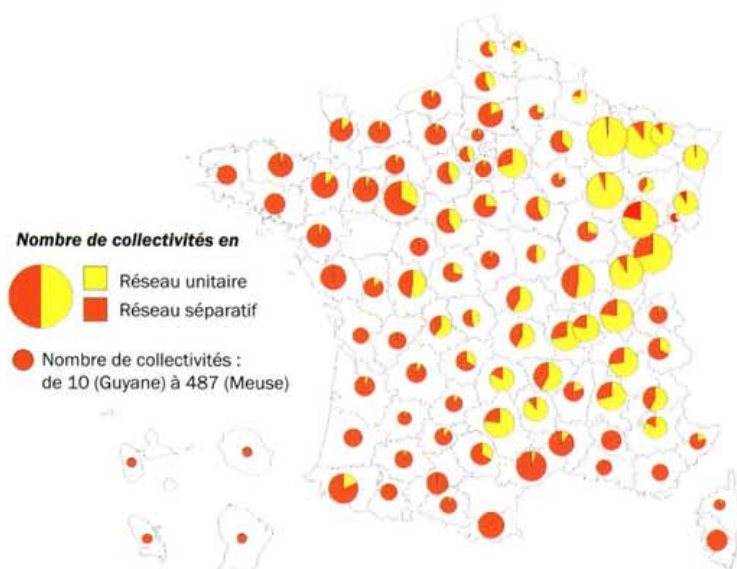


La **carte 17** précise par département le type de réseau utilisé par les collectivités pour la collecte des eaux usées. Les réseaux unitaires sont majoritairement représentés dans la moitié Est de la France. Il s'agit des réseaux les plus anciens, construits en même temps que les cités industrielles, du début jusqu'au milieu du siècle.

Comme l'illustre la **carte 18**, les opérations de réhabilitation de réseaux de collecte sont localisées en particulier dans les régions ayant privilégié les systèmes unitaires (Est de la France). Elles sont également en nombre important dans les régions Centre, Sud et Ouest. Au total, ce sont plus de **5 800** collectivités qui envisagent de réhabiliter leur réseau, soit **37,9 %** des collectivités rurales assurant la collecte des eaux usées.

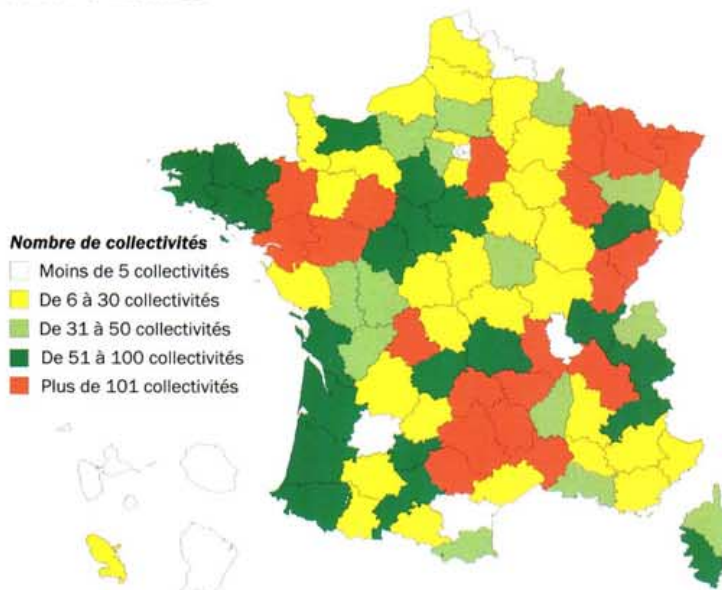
CARTE 17

Nombre des collectivités de collecte en fonction des types de réseau



CARTE 18

Nombre de collectivités dont le réseau d'assainissement est à réhabiliter



1.3 Le traitement des eaux usées

1.3.1 Organisation des services

dans le traitement des eaux usées

12 589 services de traitement des eaux usées pour **5 842 684** abonnés sont répertoriés en France, soit **2 895** services de moins que pour la collecte. Ainsi, en milieu rural, le regroupement des communes et des syndicats de collecte en syndicats de traitement est largement développé (*graphique 22*).

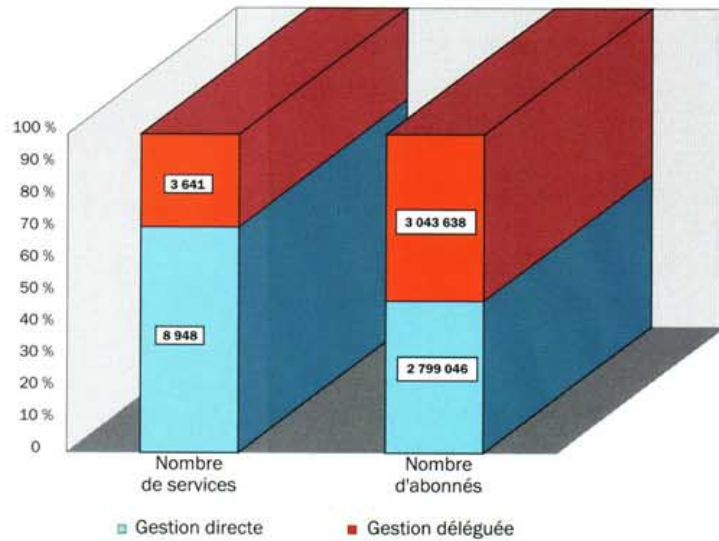
1.3.2 Analyse du parc des stations d'épuration

Sur un échantillon de 95 départements, on dénombre actuellement **13 444** stations d'épuration des eaux usées, pour une capacité totale de traitement de **24 902 436** équivalents-habitants. La ventilation de ces stations a été réalisée en vertu de la circulaire interministérielle du 4 novembre 1980 définissant les niveaux de traitement A, B, C, D et E.

Entre 1990 et 1995, les collectivités rurales ont réalisé **2 033** stations d'épuration créant une capacité nouvelle de traitement de **1 897 161** équivalents-habitants (*graphique 23*), dont **1 802** unités de niveau **D** ou **E** pour une capacité de **1 677 284** équivalents-habitants.

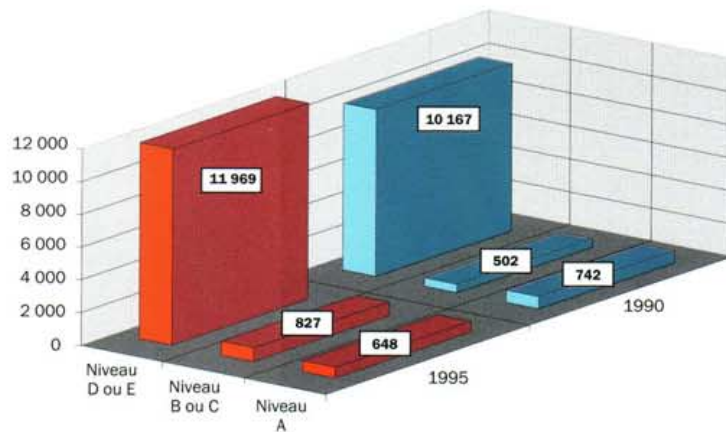
GRAPHIQUE 22

Services de traitement des eaux usées



GRAPHIQUE 23

Evolution du parc de stations d'épuration (en fonction de leur niveau de traitement)

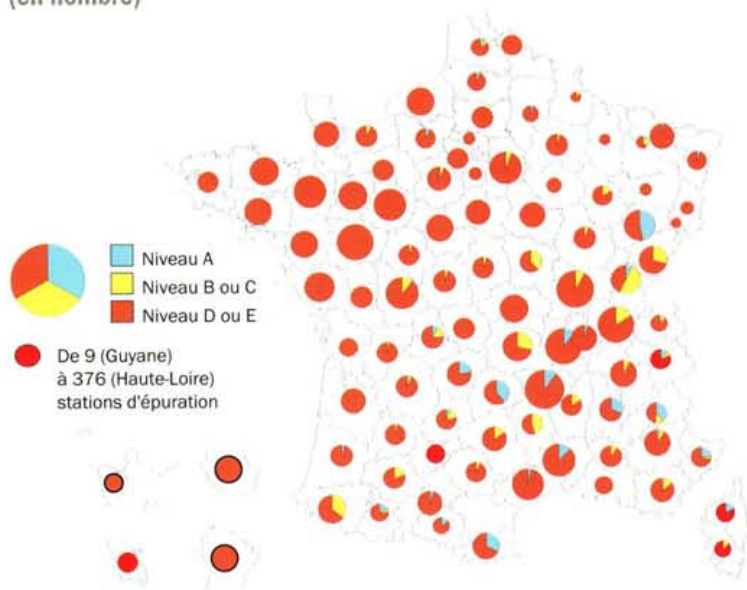


De fortes disparités existent au niveau départemental comme l'indiquent les **cartes 19** et **20**, précisant, par département, la répartition du parc de stations d'épuration en nombre et en capacité par niveau de traitement.

On constate, sur cette période, une tendance à l'abandon progressif des stations d'épuration de niveau A au bénéfice des stations assurant un traitement plus complet.

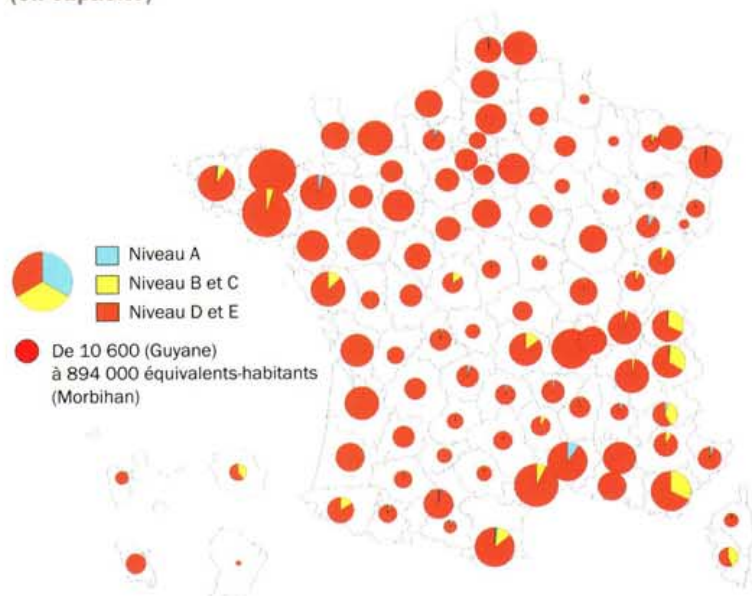
CARTE 19

Répartition par département du parc de stations d'épuration (en nombre)



CARTE 20

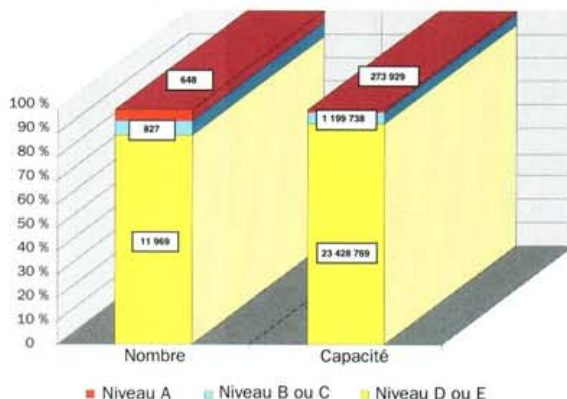
Répartition par département du parc de stations d'épuration (en capacité)



La répartition des stations en nombre et en capacité, au 1^{er} janvier 1995, par niveau de rejet montre clairement que près de 95 % des eaux usées des populations rurales subissent une épuration biologique forte (**graphique 24**).

GRAPHIQUE 24

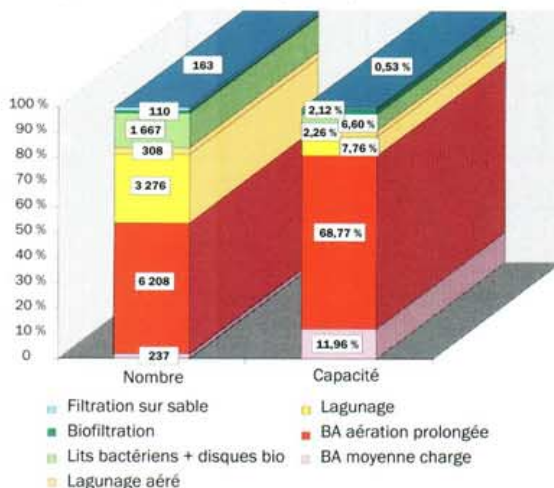
Répartition du parc de stations des collectivités rurales (en nombre et en capacité par niveau de rejet)



S'agissant des stations de niveau D ou E, on constate une progression importante du parc de stations avec lagunage (aéré ou naturel). Le **graphique 25** donne la répartition en nombre et en capacité des stations d'épuration de niveau D et E.

GRAPHIQUE 25

Répartition du parc de stations de niveau D et E suivant leur filière (en nombre et en capacité)

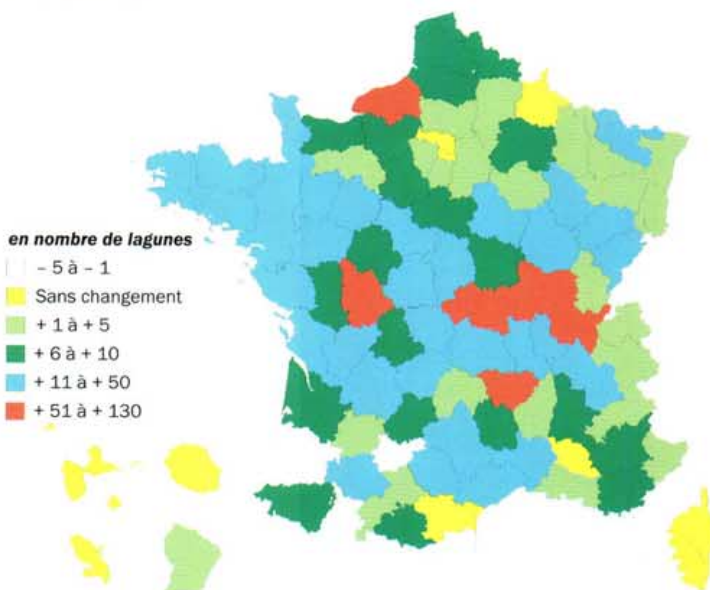


Il a ainsi été réalisé, en cinq ans, **1 419** lagunes de niveau de rejet D ou E, là encore avec des disparités fortes d'un département à l'autre. La **carte 21** présente l'évolution du parc par département, des lagunes de niveau D ou E entre 1990 et 1995.

Carte 21

Evolution du nombre de lagunes par département 1990-1995

La capacité moyenne des lagunes a considérablement baissé puisqu'elle est passée de 900 à **500** équivalents-habitants. Ainsi, les petites collectivités semblent bien privilégiées, dans la mesure du possible, cette technique. On observe par ailleurs, dans les collectivités plus importantes, une tendance naissante à l'abandon des lagunes et à leur remplacement par des filières plus classiques.



Le parc et la capacité nominale sont résumés dans le **tableau 3**.

TABLEAU 3

Parc et capacité des stations d'épuration

Stations	Nombre	Capacité	
Niveau A	648	273 929	1,1 %
Niveau B ou C	827	1 199 738	4,8 %
Niveau D ou E	11 969	23 428 769	94,1 %
dont boues activées MC et AP :	6 445	18 912 777	
lagunage	3 584	2 348 852	
lits bactériens	1 667	1 546 185	
epandage	273	620 955	

La répartition des stations d'épuration équipées de traitements complémentaires de l'azote et du phosphore est précisée par le **graphique 26**.

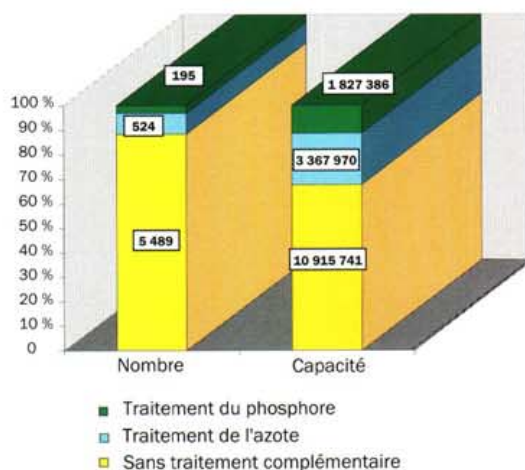
Traitements complémentaires aux niveaux D et E

Déphosphatation	195	1 827 386
Dénitrification	524	3 367 970
Désinfection	163	1 270 200
Filtration sur sable	157	150 825

GRAPHIQUE 26

Traitements complémentaires - azote et phosphore

(en nombre et en capacité par rapport au parc total des stations d'épuration à boues activées de niveau D et E)



1.3.3 La dépollution en milieu rural

Toutes origines confondues, la répartition des effluents collectés est la suivante (**tableau 4**).

TABLEAU 4

Destination des effluents collectés

	Pollution traitée		Rejet en milieu naturel sans traitement	Total
	Station rurale	Station urbaine		
Population permanente	10 780 955	1 501 916	1 142 659	13 425 530
Population saisonnière	6 538 754	596 677	639 953	7 775 384
Total pollution domestique	17 319 709	2 098 593	1 782 612	21 200 914
Pollution industrielle	4 123 500	1 628 092	247 699	5 999 291
Total	21 443 209	3 726 685	2 030 311	27 200 205

Les pollutions domestiques permanentes et saisonnières et la pollution industrielle en regard de la capacité effective des stations d'épuration sont résumées dans le **graphique 27**.

Compte tenu des capacités de traitement disponibles, le taux d'utilisation des stations d'épuration existantes s'établit comme suit :

Niveau A	98,2 %
Niveau B ou C	86,4 %
Niveau D ou E	86,0 %

1.3.4 Le suivi des stations d'épuration

10 540 stations d'épuration sont régulièrement suivies par les S.A.T.E.S.E., soit **78,4 %** du parc. Cette proportion marque une baisse importante par rapport à 1990 où 88 % du parc était suivi. Dans **15** départements, il doit être observé que ce service n'existe pas. Par ailleurs, dans **63** autres, **90 %** ou plus des stations sont suivies.

D'après les analyses réalisées par les S.A.T.E.S.E., **18 %** des stations d'épuration en service présentent un rendement inférieur à 60 %. Elles ne concernent toutefois que **14 %** de la capacité épuratoire existante.

1.3.5 Les filières des boues de stations d'épuration

La production de boues et leur destination ont été abordées lors de cette enquête. Les résultats sont synthétisés dans le **tableau 5**. L'épandage des boues de stations sans plan est une pratique largement présente en milieu rural. L'épandage avec plan est réservé aux stations plus importantes puisqu'il représente **20 %** de la production totale pour seulement **8,33 %** du nombre de stations. La destination inconnue des boues de stations est vraisemblablement liée au parc de lagunes pour lesquelles la méconnaissance des fréquences de curage et de destination des résidus est manifeste.

Ces chiffres montrent l'effort que les collectivités assurant le traitement des eaux usées vont devoir mettre en œuvre dans les prochaines années afin de se mettre en confor-

GRAPHIQUE 27

Pollution raccordée aux stations d'épuration (par niveau de rejet)

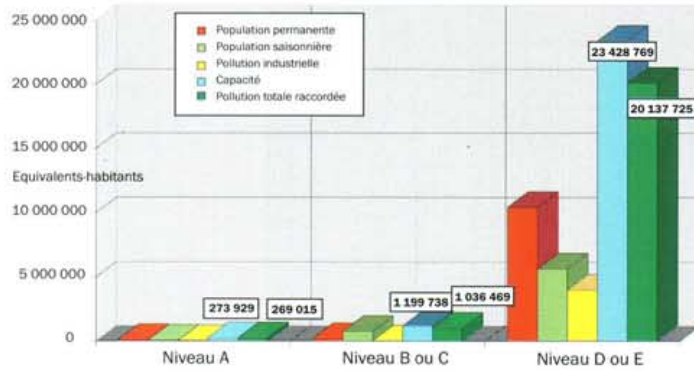


TABLEAU 5

Filières des boues de station d'épuration

Destination des boues	% de stations d'épuration	% de production des boues
Epandage sans plan (liquides et déshydratées)	53,18	50,70
Epandage avec plan (liquides et déshydratées)	8,33	20,00
Décharge	12,34	17,60
Incinération	0,37	1,20
Inconnue	25,78	10,50



mité avec la réglementation en vigueur.

1.3.6 Le bilan synthétique en 1995 de l'assainissement en milieu rural

En résumé et par comparaison avec le dernier inventaire, les faits remarquables sont les suivants :

- une forte augmentation des populations permanentes et saisonnières nouvellement raccordées ;
- une diminution de la pollution d'origine industrielle raccordée sur des installations publiques (- 180 000 équivalents-habitants) qui traduit une tendance à la désolidarisation entre traitements des eaux usées domestiques et traitements des effluents spéciaux issus des industries ; cette évolution est grandement favorisée par les responsabilités nouvelles supportées par les collectivités locales en matière de respect de l'environnement ;
- une épuration des eaux usées renforcée en capacité et plus performante.

Les populations bénéficiant d'une épuration en milieu rural atteignent **12 282 871** pour la population permanente et **7 135 431** pour la population saisonnière.

2 LES PREVISIONS D'INVESTISSEMENTS 1995-1999

Pour la période 1990-1994, les besoins d'investissement avaient été évalués à **25,183 milliards de francs**. A l'issue de cette période, on constate que les collectivités rurales ont engagé un montant d'investissement de **22,275 milliards de francs**, soit un taux de réalisation de **88,42 %**.

Les investissements prévus dans le domaine de l'assainissement ont été individualisés en trois grandes catégories :

- assainissement individuel ;
- amélioration de la collecte de la pollution ;
- amélioration de l'épuration.

En outre, l'enquête recense également les investissements liés au renouvellement des infrastructures (collecte et ouvrages d'épuration), ainsi que les dépenses prévisibles (fonctionnement) de contrôle et d'entretien par les collectivités rurales des installations d'assainissement non collectif.

2.1 Assainissement non collectif Etudes et réhabilitations

Les études liées aux schémas d'assainissement des collectivités ainsi qu'aux zonages des communes sont envisagées dans **4 362** collectivités. Ces études concernent probablement autant certaines activités ayant mis en place le service assainissement sans avoir complètement achevé l'examen de l'assainissement de leur territoire, en particulier élaboré un plan de zonage, que les communes devant entamer la réflexion sur ce thème. Au total, c'est un ensemble de 4 362 collectivités sur un total de près de 30 000 qui engageront ces études.

Le montant des investissements prévus est de **302,62 millions de francs**, soit un coût moyen estimé par étude de **69 500 F**.

Le nombre d'opérations de *réhabilitation* ainsi que d'installations nouvelles d'assainisse-

ment non collectif s'établit à **1 362** pour un montant de **936,821 millions de francs**, soit un coût moyen de **687 800 F**, par opération.

La **carte 22** précise, par département, l'importance des études envisagées ainsi que le nombre d'opérations de réhabilitation ou de travaux neufs envisagés par les collectivités rurales.

2.2 L'amélioration de la collecte des eaux usées

La desserte nouvelle des populations rurales (créations et extensions de réseaux) devrait permettre la collecte d'une pollution de plus de **3 000 000** équivalents-habitants, se répartissant de la manière suivante :

- **1 591 780** habitants permanents ;
- **777 416** habitants saisonniers ;
- **654 173** équivalents-habitants de pollution d'origine industrielle.

Les dépenses correspondantes sont de **13 444 millions de francs**, soit une moyenne de **4 447 F** par équivalent-habitant nouvellement desservi.

Le raccordement de réseaux existants à une station d'épuration concernerait une population de **1 613 457** équivalents-habitants, se répartissant de la façon suivante :

- **901 374** habitants permanents ;
- **511 373** habitants saisonniers ;
- **200 710** équivalents-habitants de pollution d'origine industrielle.

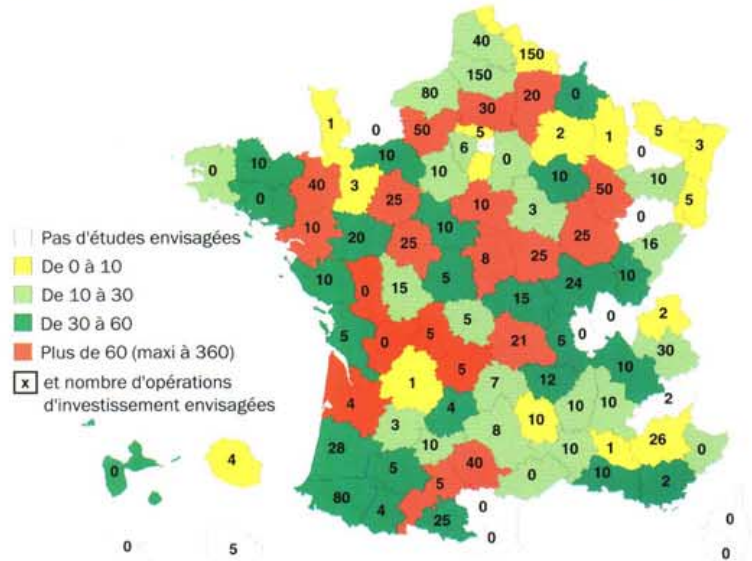
Les dépenses correspondantes s'élèvent à **1 749 millions de francs**, soit une moyenne de **1 084 F** par équivalent-habitant raccordé.

Enfin, les investissements prévisibles dans la réhabilitation de réseaux existants sont de **3 715,32 millions de francs** pour **3 002** collectivités concernées, soit une dépense moyenne de **1 237 600 F** par collectivité.

La **carte 23** récapitule les dépenses envisagées par département dans le domaine de la collecte des eaux usées sur la période 1995-1999.

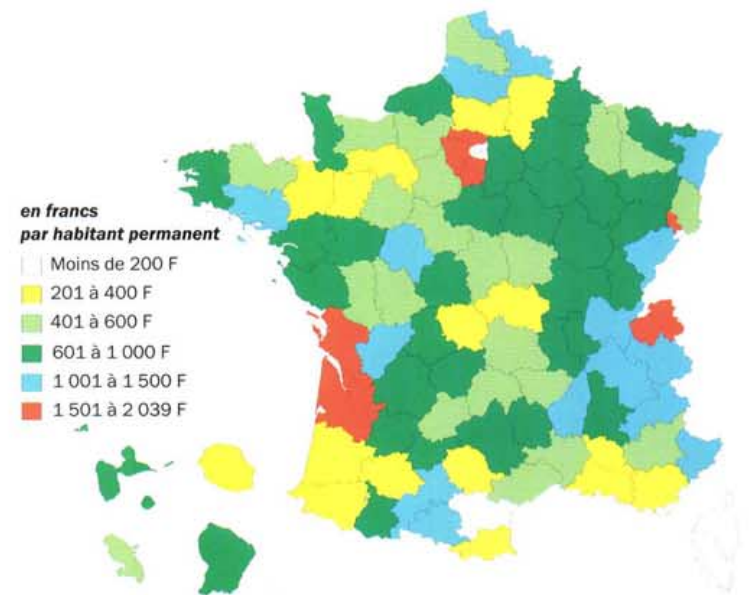
CARTE 22

Assainissement individuel Etudes et nombre d'opérations d'investissement visagées



CARTE 23

Investissements prévus pour la collecte 1995-1999



2.3 L'amélioration de l'épuration

Le **tableau 5** synthétise les caractéristiques des investissements prévus en épuration pour la période 1995-1999.

Les investissements correspondants sont les suivants (**en millions de francs**) :

■ Stations d'épuration nouvelles	4 651
■ Amélioration et extension	4 040
■ Traitements complémentaires	1 268

Soit au total **9 959 millions de francs** affectés à ce domaine.

Le coût moyen ramené à *un équivalent-habitant* d'un équipement épuratoire est de **1 300 F**, de la modification des équipements existants de **525 F**, et de mise en œuvre d'un traitement complémentaire de **135 F**. Ces derniers ne sont envisagés que pour des installations existantes supérieures à 5 000 équivalents-habitants.

La **carte 24** récapitule les dépenses envisagées par les départements par habitant permanent dans le domaine de l'épuration entre 1995 et 1999.

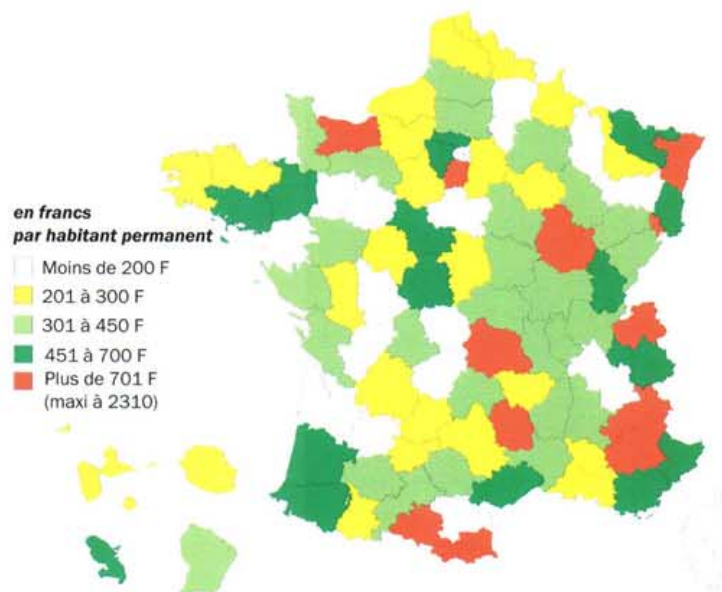
TABLEAU 5

Caractéristiques techniques des investissements en épuration

Amélioration de l'épuration	Nombre	Capacité en E.H.
Stations d'épuration nouvelles		
B ou C	82	100 750
D ou E	2 538	3 492 615
Modification de stations d'épuration		
Amélioration	1 590	4 655 497
Extension	870	3 058 155
Traitements complémentaires		
Déphosphatation	808	3 980 185
Dénitrification	824	3 906 135
Désinfection	152	1 014 050
Autres	82	462 755

CARTE 24

Investissements prévus en épuration 1995-1999



2.4 Bilan des investissements en assainissement

Le **graphique 28** synthétise la répartition des investissements prévus par domaine.

A l'issue de la période 1995-1999, près de **2 600 000** équivalents-habitants seront raccordés sur un système épuratoire, chiffre à rapprocher des 2 000 000 équivalents-habitants d'eaux usées collectées et rejetées actuellement sans traitement dans le milieu naturel. Le taux de desserte avoisinera les 80 % de la population permanente relevant de l'assainissement collectif.

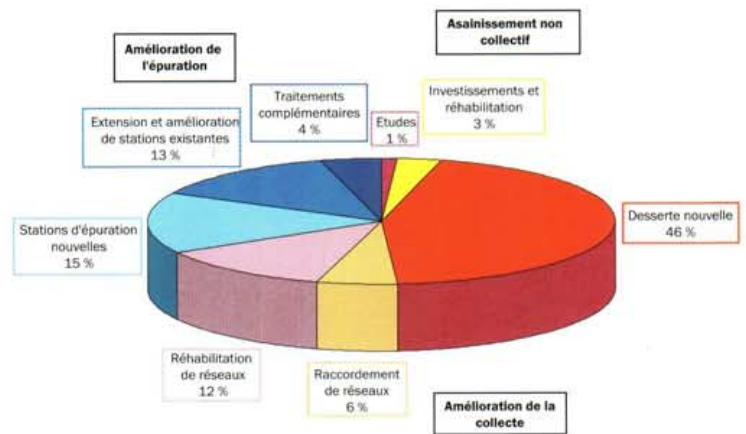
Le domaine de l'épuration devrait largement s'améliorer en offrant une capacité de traitement supplémentaire de plus de **3 500 000** d'équivalents-habitants. L'abandon des stations de niveau A devrait se poursuivre et l'amélioration qualitative du parc de stations devrait se traduire par la possibilité d'atteindre un rendement épuratoire supérieur à 75 %.

Les investissements pour la période à venir sont estimés à **30,106 milliards de francs**, soit une moyenne de **1 201 F** par habitant permanent.

La disparité nationale est mesurable au vu de la **carte 25** précisant en **francs** par habitant permanent les investissements prévus en assainissement hors renouvellement dans les cinq prochaines années.

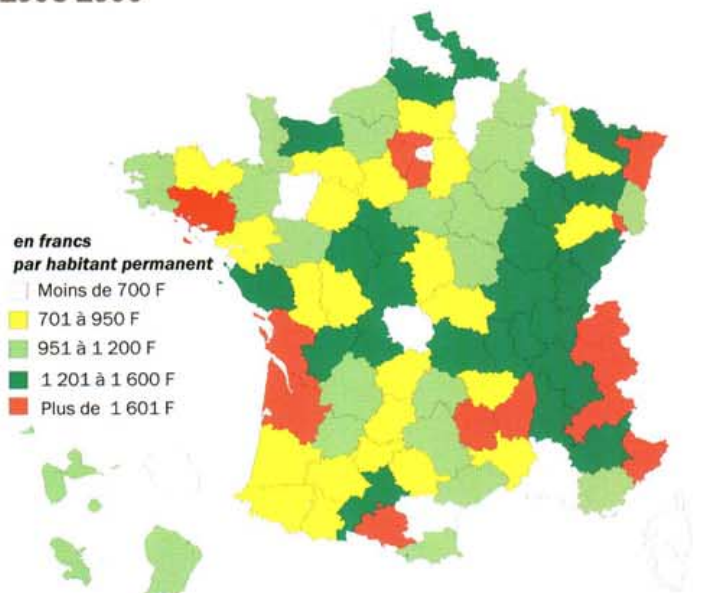
GRAPHIQUE 28

Répartition des investissements prévus en assainissement 1995-1999



CARTE 25

Investissements en assainissement des eaux usées 1995-1999



2.5 Le renouvellement des équipements

Le renouvellement des infrastructures en assainissement est un élément récent qui a été pris en compte dans cette dernière enquête.

Pour ce qui concerne les réseaux, **1 684** collectivités ont prévu un renouvellement pour une dépense envisagée de **1 133 millions de francs**, soit une moyenne de **673 000 F** par collectivité.

S'agissant des ouvrages (stations d'épuration, postes de refoulement et de relèvement), **1 466** collectivités ont prévu **556 millions de francs**, soit une moyenne de **380 000 F** par collectivité.

3 BILAN GÉNÉRAL DU 9^e INVENTAIRE EAU POTABLE ET DU 7^e INVENTAIRE ASSAINISSEMENT

La **carte 26** présente les investissements réalisés par les collectivités locales rurales *hors renouvellement* en **eau potable** et en **assainissement** entre **1985** et **1995**, calculés en francs valeur 1995 par habitant permanent.

En **eau potable**, la moyenne nationale des investissements s'établit à **1 547 F** par habitant permanent sur les dix dernières années.

En **assainissement**, la moyenne s'établit à **1 948 F** par habitant permanent sur la même période.

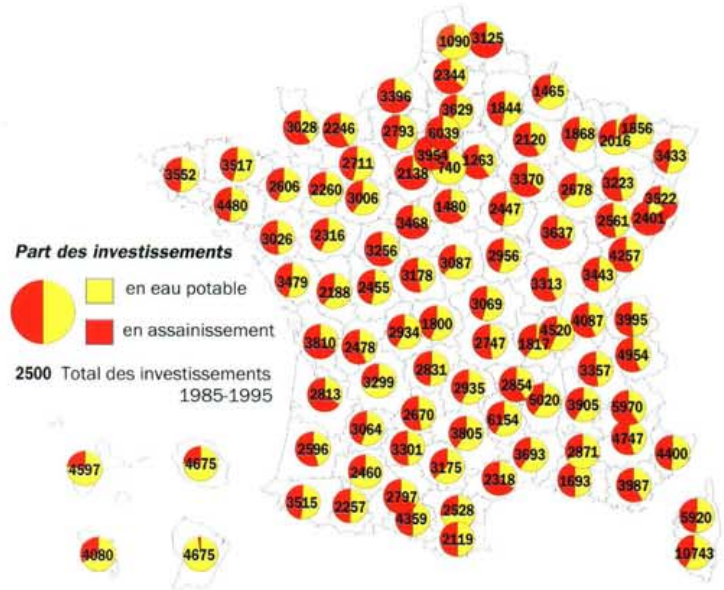
L'incidence, d'une part, de la densité de population et, d'autre part, de l'importance de la population rurale par rapport à la population totale du département, est manifeste puisque des départements comme la Corse du Sud, la Lozère présentent des investissements plus importants ramenés à un habitant permanent que des départements plus denses, moins ruraux et néanmoins plus riches.

Pour les cinq prochaines années et *hors renouvellement*, les investissements en eau potable devraient être de l'ordre de **1 063 F par habitant permanent** ; en assainissement, ils devraient approcher **1 201 F par habitant permanent** soit, **au total**, un investissement de **2 264 F par habitant permanent**. Ces chiffres traduisent une relative accélération prévisible des investissements des collectivités locales.

L'ensemble des dépenses restant à engager devra s'accompagner d'une mobilisation des financements publics au service d'une politique globale de l'eau en milieu rural où la solidarité financière, dont le F.N.D.A.E. est l'un des principaux outils, jouera un rôle prédominant.

CARTE 26

Investissements en francs par habitant permanent en eau potable et en assainissement (période 1985-1995)



Données incomplètes pour les 11, 31, 34, 42, 57, 62, 77 et 91.

5

LES RESULTATS DEPARTEMENTAUX