



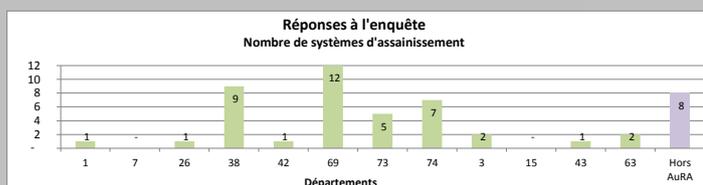
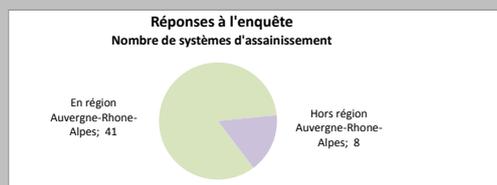
Date de mise à jour : 20/04/2016

Retours d'expérience en matière d'autosurveillance des systèmes d'assainissement

Enquête réalisée en février - mars 2016, avec l'appui du ministère de l'environnement, du CEREMA et de l'Agence de l'Eau RMC

Représentativité de l'enquête

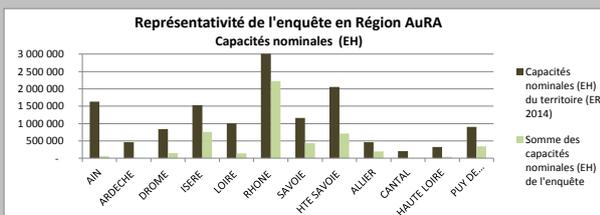
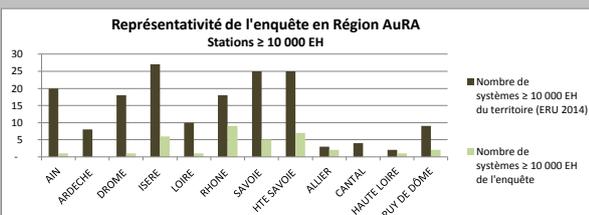
	Nombre de collectivités	Nombre de systèmes d'assainissement	Nombre de communes	Somme des capacités nominales de l'enquête (EH)	% des systèmes d'assainissement du territoire	% des systèmes > 10 000 EH du territoire	% de la capacité totale du territoire (ERU 2014)
En région Auvergne-Rhône-Alpes	30	41	394	5 061 845	1%	21%	37%
Hors région Auvergne-Rhône-Alpes	6	8	104	4 155 800	-	-	-
Total	36	49	498	9 217 645	-	-	-



	Nombre de collectivités ayant répondu	Nombre de systèmes d'assainissement de l'enquête	Nombre total de systèmes du territoire (ERU 2014)	% de systèmes du territoire (ERU 2014)	Nombre de communes de l'enquête	Nb de communes (Insee 2015) du territoire	% de communes (Insee 2015) du territoire
Région Auvergne-Rhône-Alpes	30	41	3 567	1%	394	4 012	10%
AIN	1	1	496	0%	5	381	1%
ARDECHE	-	-	302	0%	-	319	0%
DROME	1	1	271	0%	7	348	2%
ISERE	7	9	255	4%	115	485	24%
LOIRE	1	1	422	0%	13	327	4%
RHONE	3	12	181	7%	86	275	31%
SAVOIE	5	5	164	3%	46	272	17%
HTE SAVOIE	7	7	131	5%	79	295	27%
ALLIER	2	2	298	1%	15	320	5%
CANTAL	-	-	114	0%	-	260	0%
HAUTE LOIRE	1	1	558	0%	1	260	0%
PUY DE DÔME	2	2	375	1%	27	470	6%
Hors Auvergne-Rhône-Alpes	6	8	-	-	104	-	-
TOTAL	36	49	-	-	498	-	-

Les systèmes d'assainissement de l'enquête sont en très grande majorité $\geq 10\ 000$ EH. Or, les systèmes $> 10\ 000$ EH représentent 5% des STEU de la région Auvergne Rhône Alpes (AuRA) mais 82% de la capacité totale de traitement de la région (EUR 2014). La représentativité de l'enquête est ainsi également analysée sur les STEU $> 10\ 000$ EH et en terme de capacités et population :

	Nombre de systèmes $\geq 10\ 000$ EH de l'enquête	Nombre de systèmes $\geq 10\ 000$ EH du territoire (ERU 2014)	% de systèmes $\geq 10\ 000$ EH du territoire (ERU 2014)	Somme des capacités nominales (EH) de l'enquête	% de la capacité nominale (EH) du territoire (ERU 2014)	Population desservie de l'enquête	% de la population (Insee 2012) du territoire
Région Auvergne-Rhône-Alpes	35	169	21%	5 061 845	37%	3 422 121	44%
AIN	1	20	5%	57 000	4%	32 364	5%
ARDECHE	-	8	0%	-	0%	-	0%
DROME	1	18	6%	150 000	18%	90 000	18%
ISERE	6	27	22%	759 367	50%	676 784	55%
LOIRE	1	10	10%	142 000	14%	81 200	11%
RHONE	9	18	50%	2 219 750	74%	1 444 844	81%
SAVOIE	5	25	20%	438 712	38%	253 213	60%
HTE SAVOIE	7	25	28%	709 000	35%	435 119	57%
ALLIER	2	3	67%	197 166	42%	125 000	35%
CANTAL	-	4	0%	-	0%	-	0%
HAUTE LOIRE	1	2	50%	43 850	14%	6 831	3%
PUY DE DÔME	2	9	22%	345 000	38%	276 766	42%



L'enquête comptabilise 49 systèmes d'assainissement, gérés par 36 collectivités différentes et couvrant 498 communes, pour un total de 9217645 EH. Sur la région AuRA, la majorité des plus gros systèmes ont répondu. Aussi, l'enquête représente 1% des systèmes de la région mais 21% des systèmes $> 10\ 000$ EH, et 37% de la somme des capacités nominales, voire autour de 40 à 75%, sur les départements les plus représentés.

Remarque : L'une des réponses de l'enquête englobe 10 systèmes d'assainissement, pour un total de 2 000 000 EH. Dans la suite de l'analyse, elle est traitée comme un seul système d'assainissement.

I. CARACTERISTIQUES GENERALES DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT ETUDIES

I.1 - Capacité de la station d'épuration

40 Réponses

	< 2 000 EH	2000 à 9 999 EH	≥ 10 000 EH
Nombre de systèmes d'assainissement	2	1	37

	Minimum	Moyenne	Maximum
Capacité nominale (EH)	1 000	230 441	2 000 000

I.2 - Nature du réseau de collecte

40 Réponses

	Séparatif	Unitaire	Mixte
Nombre de systèmes d'assainissement	5	12	23

I.3 Nombre de points de déversement existants sur les réseaux de collecte unitaires ou mixtes

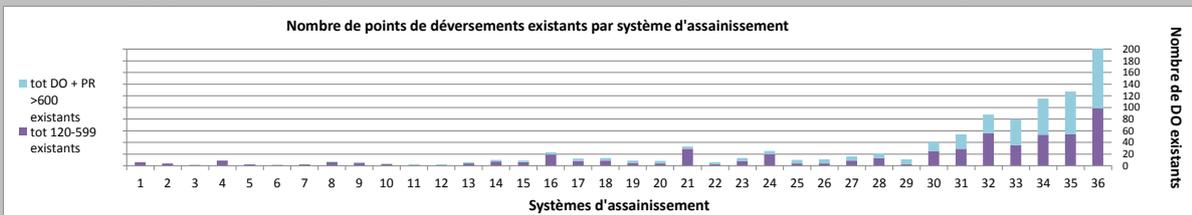
I.3.1 Points de déversement collectant une charge ≥ 120 kg/j DBO5

32 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	0 points	> 0 points	1 à 4 points	5 à 9 points	10 à 29 points	30 à 59 points	60 à 105 points
Déversoirs d'Orage** ≥ 600 kg/j DBO5	4	28	14	7	2	2	3
Déversoirs d'Orage** de 120 à 599 kg/j DBO5	2	30	9	10	6	4	1

(En nb de systèmes d'assainissement)	0 points	> 0 points	1 à 9 points	10 à 29 points	30 à 59 points	80 à 89 points	115 à 200 points
TOTAL DO ≥ 120 kg/j DBO5	0	32	13	11	3	2	3

** Les Déversoirs d'orage (DO) incluent les trop pleins de postes de relèvement situés à l'aval d'un réseau unitaire ou mixte (conformément à l'article 2 de l'arrêté du 21/07/2015)



Une majorité des réseaux présentent moins de 10 DO collectant une charge ≥ 600 kg et un total de moins de 30 DO ≥ 120 kg. Certains réseaux présentent toutefois un nombre de DO bien supérieur, de 10 à 100 points ≥ 600 kg DBO5/j et un total de 30 à 200 points ≥ 120 .

I.3.2 Points de déversement collectant une charge < 120 kg/j DBO5

31 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	< 5 points	5 à 29 points	30 à 64 points	65 à 150 points	>= 350 points
DO + PR < 120 kg/j DBO5	9	9	5	6	2

II. ETAT D'AVANCEMENT GENERAL DE LA MISE EN PLACE DE L'AUTOSURVEILLANCE RESEAU

II.1 - Obligations d'autosurveillance plus sévères que la réglementation nationale

36 Réponses

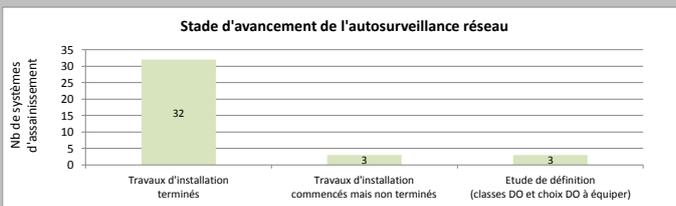
(En nb de systèmes d'assainissement)	Oui	oui, enjeu DCE uniquement	oui, usage local uniquement	oui, enjeu local et DCE
Réseau de collecte, uniquement	2	2	0	0
Station de traitement, uniquement	5	3	1	1
Réseau et Station	3	2	1	0

II.2 Mise en place de l'autosurveillance du réseau de collecte

II.2.1 - Etat d'avancement

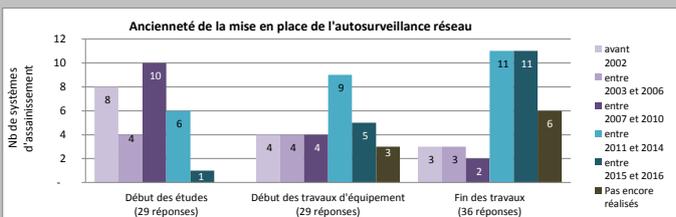
38 Réponses

(En nombre de systèmes d'assainissement)	Travaux d'installation terminés	Travaux d'installation commencés mais non terminés	Etude de définition (classes DO et choix DO à équiper)
Stade d'avancement	32	3	3



II.2.2 - Ancienneté de la mise en place

36 Réponses



II.3 Equipement des points de déversement des réseaux unitaires ou mixtes

21 Réponses

II.3.1 Déversoirs en tête de station

(En nb de systèmes d'assainissement)	1 DO en tête	2 DO en tête	4 DO en tête
Nb de points existants	14	6	1
100 % des points équipés	14	6	1

20 des 22 systèmes ayant répondu disposent de 1 ou 2 DO en tête de station. Ces points sont équipés pour l'autosurveillance

II.3.2 Réseau de collecte - points réglementaires ≥ 120 kg/j DBO5

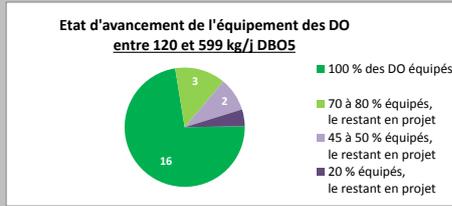
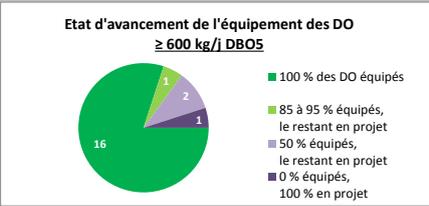
--- Cas général, hors "règle des 70 %"

22 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	100 % des DO équipés	85 à 95 % équipés, le restant en projet	50 % équipés, le restant en projet	0 % équipés, 100 % en projet	Total
DO** ≥ 600 kg/j DBO5	16	1	2	1	20
Nb DO** ≥ 600 kg existants (moyenne [min-max])	4,8 [1 - 15]	25 [25 - 25]	3 [2 - 4]	4 [4 - 4]	5,6 [1 - 25]

(En nb de systèmes d'assainissement)	100 % des DO équipés	70 à 80 % équipés, le restant en projet	45 à 50 % équipés, le restant en projet	20 % équipés, le restant en projet	Total
DO** de 120 à 599 kg/j DBO5	16	3	2	1	22
Nb DO** 120-599 kg existants (moyenne [min-max])	8,3 [1 - 29]	6,7 [5 - 8]	6,5 [4 - 9]	6 [6 - 6]	7,8 [1 - 29]

** Les Déversoirs d'orage (DO) incluent les trop pleins de postes de relèvement situés à l'aval d'un réseau unitaire ou mixte (conformément à l'article 2 de l'arrêté du 21/07/2015)



80 % des réponses (16/20) indiquent avoir équipé l'ensemble des points de déversement ≥ 600 kgDBO5/j.

73 % des réponses (16/22) indiquent avoir équipé l'ensemble des points de déversement entre 120 et 599 kgDBO5/j.

--- Systèmes appliquant la "règle des 70 %"

7 Réponses

(en nb de DO : Moyenne [min - max] des 7 réponses)	DO existants	% des DO existants équipés ou en projet (calcul des 70%)	% équipé des DO à équiper (avancement)
DO ≥ 600 kg/j DBO5	43 [4 - 102]	65% [27 - 100%]	76% [0 - 100%]
DO de 120 à 599 kg/j DBO5	43 [13 - 99]	30% [7 - 80%]	82% [33 - 100%]
TOTAL DO ≥ 120 kg/j DBO5	86 [21 - 201]	40% [17 - 91%]	78% [17 - 100%]

DO ≥ 600 kg/j DBO5							
(en nombre de DO)	Réponse 1	Réponse 2	Réponse 3	Réponse 4	Réponse 5	Réponse 6	Réponse 7
DO existants	102	73	62	45	4	5	8
% des DO équipés ou en projet (règle des 70%)	27%	49%	39%	100%	100%	100%	0,375
% équipé des DO à équiper (avancement)	100%	72%	75%	87%	100%	100%	0

DO de 120 à 599 kg/j DBO5							
(en nombre de DO)	Réponse 1	Réponse 2	Réponse 3	Réponse 4	Réponse 5	Réponse 6	Réponse 7
DO existants	99	54	53	35	29	20	13
% des DO équipés ou en projet (règle des 70%)	7%	30%	15%	80%	17%	35%	23%
% équipé des DO à équiper (avancement)	100%	100%	100%	71%	100%	71%	33%

TOTAL DO ≥ 120 kg/j DBO5							
(en nombre de DO)	Réponse 1	Réponse 2	Réponse 3	Réponse 4	Réponse 5	Réponse 6	Réponse 7
DO existants	201	127	115	80	33	25	21
% des DO équipés ou en projet (règle des 70%)	17%	41%	28%	91%	27%	48%	29%
% équipé des DO à équiper (avancement)	100%	81%	81%	81%	100%	83%	17%

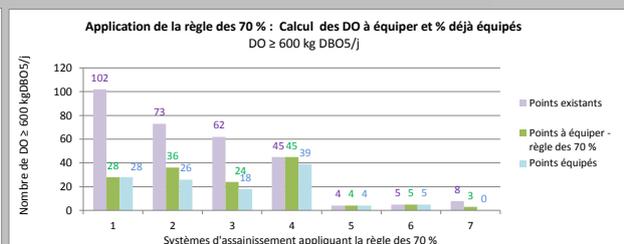
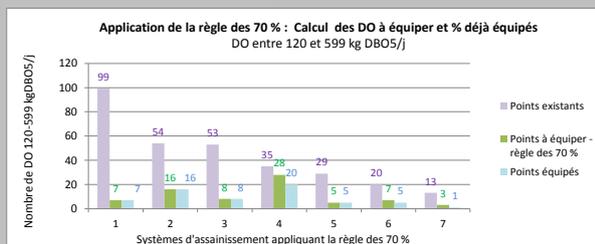
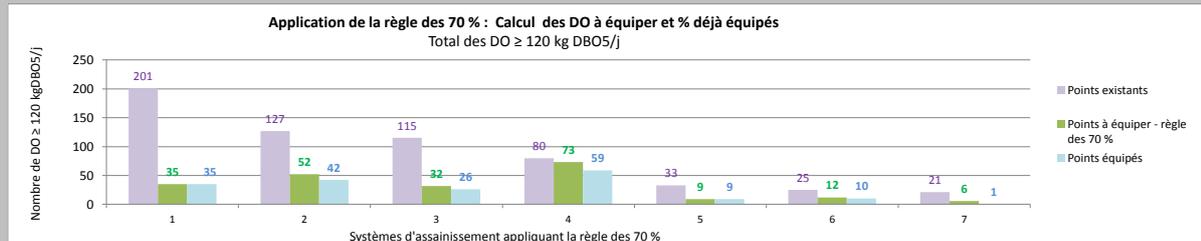
Les systèmes appliquant la "règle des 70 %" ont un nombre de DO globalement plus élevé que la moyenne : 86 DO ≥ 120 kg en moyenne sur les 7 réponses (21 à 127).

Les systèmes n'ayant pas eu recours à la dérogation des 70 %, présentent 15 DO ≥ 120 kg en moyenne (1 à 54 DO).

On constate également que la règle des 70 % est appliquée par des systèmes d'une certaine capacité de traitement, entre 88833 et 2000000 EH (839405 EH en moyenne)

Le calcul des points rejetant 70 % des rejets annuels, conclue à l'équipement de 17 à 91 % des DO ≥ 120 kg/j, 40 % en moyenne, sur l'échantillon des 7 systèmes.

Pour 6 des 7 systèmes, plus de 80 % de ces points sont d'ores et déjà équipés. L'un d'entre eux est moins avancé, avec 17 % équipé.



II.3.3 Réseau de collecte - points < 120 kg/j DBO5 : équipement non obligatoire

16 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	75 à 100 % des DO < 120 kg existants	25 à 45 %	< 10 %
DO < 120 kg/j équipés ou en projet	10	3	3
DO < 120 kg/j équipés	8	5	3

II.4 Equipement des trop plein de postes de réseaux séparatifs

4 Réponses

	Systèmes séparatifs	Nombre de réponses	Equipé de matériel d'estimation / mesure de débits	Equipé de détecteur de surverse
Nb de systèmes d'assainissement	5	4	4	2

III. DEFINITION DU PROGRAMME D'AUTOSURVEILLANCE DU RESEAU DE COLLECTE

(Etude préalable : Définition des charges collectées en amont des DO et liste des DO à équiper)

III.1 - Plans des réseaux de collecte utilisés

38 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	A jour	Incomplet	Très partiel	Non
Plan du réseau	28	8	2	0
Plan des points de déversement	33	5	0	0

III.2 - Informations sur les raccordements

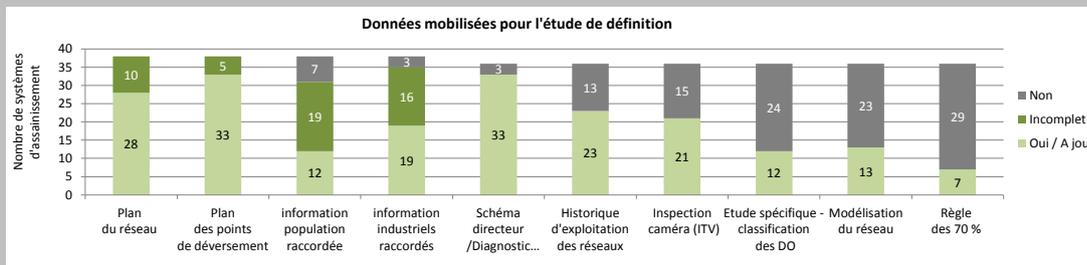
38 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	A jour	Incomplètes	Non
Population raccordée, par secteurs	12	19	7
Industriels raccordés, par secteurs	19	16	3

III.3 - Autres données mobilisées

36 Réponses

	Schéma directeur / Diagnostic réseau	Historique d'exploitation des réseaux	Inspection caméra (ITV)	Etude spécifique - classification des DO	Modélisation du réseau	Règle des 70 % des rejets annuels des DO ≥ 120 kg/j
Nb de systèmes d'assainissement	33	23	21	12	13	7
% des réponses	92%	64%	58%	33%	36%	19%
Capacité des stations concernées (moyenne en EH)	263 634	139 630	134 223	170 779	546 444	839 405
(minimum en EH)	1 000	1 000	1 000	16 000	22 600	88 833
(maximum en EH)	2 000 000	650 000	650 000	650 000	2 000 000	2 000 000
Nb de DO ≥ 120 kg DBO5/j existants (moyenne)	29	19	16	21	56	86
(minimum)	2	1	2	1	6	21
(maximum)	201	115	115	115	201	201



Plus de 70 % des systèmes déclarent avoir utilisé des plans de réseau et de points de déversements "à jour", pour l'étude de définition.
 Pour près de 50 % des systèmes, les informations utilisées sur les raccordements de population et d'industriels sont jugées incomplètes.
 Les schémas directeur et/ou diagnostic réseaux sont exploités dans le cadre de l'étude de définition, pour plus de 90 % des systèmes.
 La modélisation des réseaux et la "règle des 70 %" semblent concerner des systèmes de capacité et au nombre de DO plus élevés que la moyenne.

IV. CARACTERISTIQUES DU SYSTEME DE MESURE ET DE TRANSMISSION

(Matériel retenu pour l'autosurveillance du réseau de collecte)

IV.1 - Détection des déversements

37 Réponses

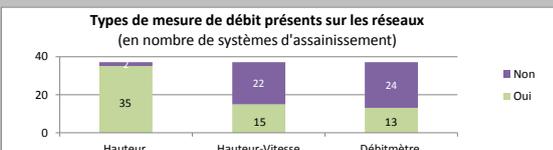
	Nb de systèmes d'assainissement
Détection de surverse	24

IV.2 - Matériel pour l'estimation ou la mesure des débits

37 Réponses

IV.2.1 - Types de mesure présents sur chaque système

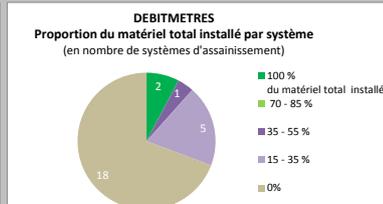
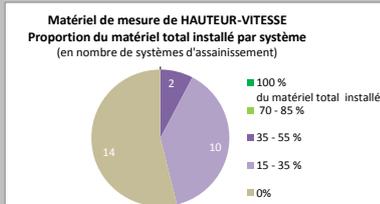
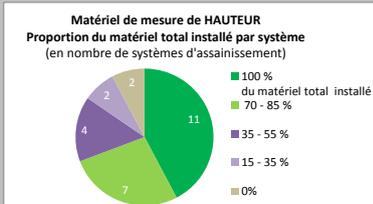
	Nb de systèmes d'assainissement	% des systèmes ayant répondu
Hauteur	35	95%
Hauteur-Vitesse	15	41%
Débitmètre	13	35%



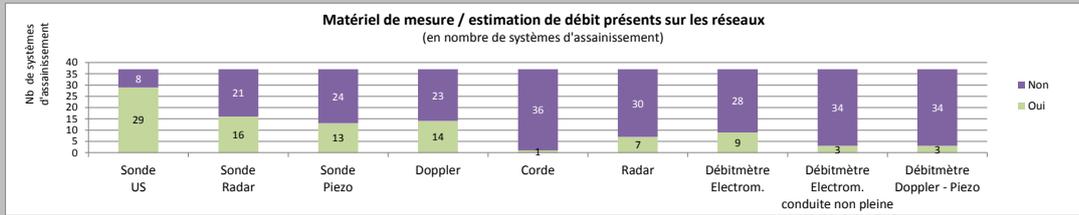
IV.2.2 - Proportion des différents types de mesure dans le matériel total installé

26 Réponses

(en nombre de systèmes d'assainissement)	100 % du matériel total installé	70 - 85 %	35 - 55 %	15 - 35 %	0%
Hauteur	11	7	4	2	2
Hauteur-Vitesse	0	0	2	10	14
Débitmètre	2	0	1	5	18



Le matériel le plus couramment utilisé pour estimer/mesurer les débits est celui de mesure de hauteur d'eau : présent sur 95 % des systèmes, il représente 100 % du matériel installé pour 42 % des systèmes (11/26), et plus de 70 % du matériel installé pour 70 % des systèmes (18/26).



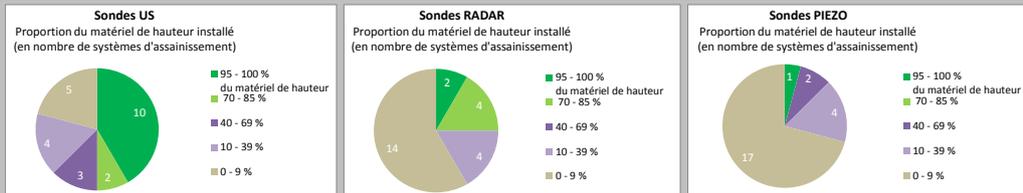
IV.2.3 - Proportion des différents types de matériel de mesure de hauteur

Présents sur le système ?	Nb de systèmes d'assainissement	% des systèmes avec du matériel de mesure de hauteur
Sonde US	29	83%
Sonde Radar	16	46%
Sonde Piezo	13	37%
Total réponses - Matériel Hauteur	35	100%

35 Réponses

Proportion installée ?	95 - 100 % du matériel de hauteur	70 - 85 %	40 - 69 %	10 - 39 %	0 - 9 %
Sonde US	10	2	3	4	5
Sonde Radar	2	4	0	4	14
Sonde Piezo	1	0	2	4	17

24 Réponses



Le matériel de mesure de hauteur le plus courant est la sonde US : présente sur 83 % des systèmes équipés de mesure de hauteur, elle représente plus de 70 % du matériel total de mesure de hauteur installé sur le réseau pour 12 des 24 systèmes avec des mesures de hauteur.

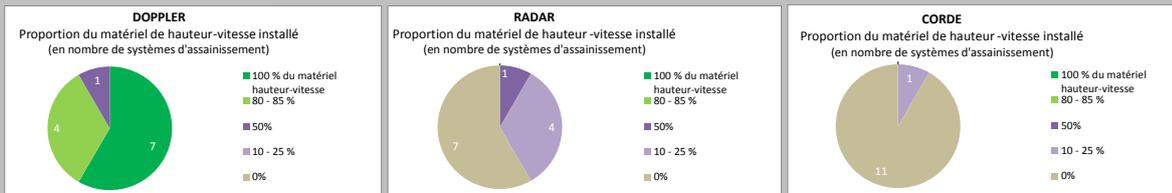
IV.2.4 - Proportion des différents types de matériel de mesure de hauteur-vitesse

15 Réponses

Présents sur le système ?	Nb de systèmes d'assainissement	% des systèmes avec du matériel de mesure de hauteur
Doppler	14	93%
Corde	1	7%
Radar	7	47%
Total réponses - Matériel Hauteur-Vitesse	15	100%

Proportion installée ?	100 % du matériel hauteur-vitesse	80 - 85 %	50%	10 - 25 %	0%
Doppler	7	4	1	0	0
Corde	0	0	0	1	11
Radar	0	0	1	4	7

12 Réponses



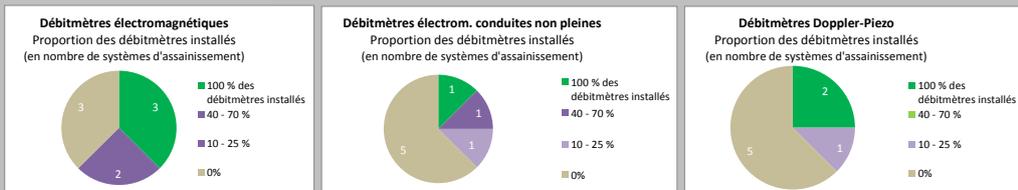
IV.2.5 - Proportion des différents types de débitmètres

13 Réponses

Présents sur le système ?	Nb de systèmes d'assainissement	% des systèmes avec des débitmètres
Electromagnétiques	9	69%
Electromagnétiques - conduites non pleines	3	23%
Doppler - Piezo	3	23%
Total réponses - Débitmètres	13	100%

Proportion installée ?	100 % des débitmètres installés	40 - 70 %	10 - 25 %	0%
Electromagnétiques	3	2	0	3
Electromagnétiques - conduites non pleines	1	1	1	5
Doppler - Piezo	2	0	1	5

8 Réponses



IV.2.6 - Critères de choix du matériel installé

18 Réponses

	Configuration / contrainte de site	Précision / fiabilité mesure (dont / variation T°C)	Facilité d'entretien (aérien par ex)	Régime hydraulique ; Gamme de débit	Coût	Autonomie en énergie (si pas d'alim. Elec.)	Total réponses Critères
Nb de systèmes d'assainissement	9	9	6	3	1	3	18
% des réponses au critères de choix	50%	50%	33%	17%	6%	17%	100%

** Réponses en champs libre

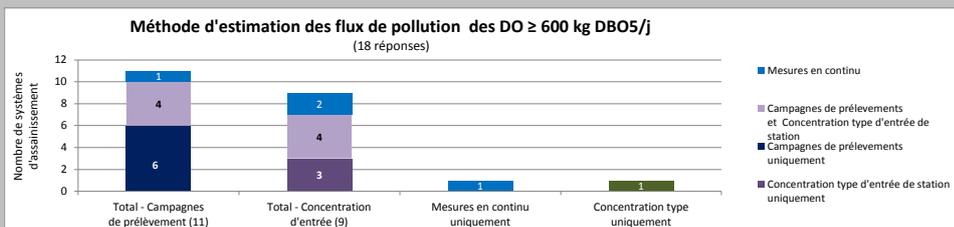
IV.3 - Matériel pour l'estimation des flux de pollution (DO ≥ 600 kg DBO5 /j)

18 Réponses

IV.3.1 - Méthode d'estimation des flux de pollution

	Campagnes de prélèvements uniquement	Campagnes de prélèvements et Concentration type d'entrée de station	Concentration type d'entrée de station uniquement	Concentration type d'entrée de station et Mesures en continu	Campagnes de prélèvements et Mesures en continu	Mesures en continu uniquement	Concentrations types uniquement
Nb de systèmes d'assainissement	6	4	3	2	1	1	1
% des systèmes avec estimation des flux	33%	22%	17%	11%	6%	6%	6%

	TOTAL Oui, Estimation des flux de pollution	Total Prélèveur et analyses	Total Concentration type d'entrée de station	Total Mesures en continu	Total Concentrations types
Nb de systèmes d'assainissement	18	11	9	4	1
% des systèmes avec estimation des flux	100%	61%	50%	22%	6%

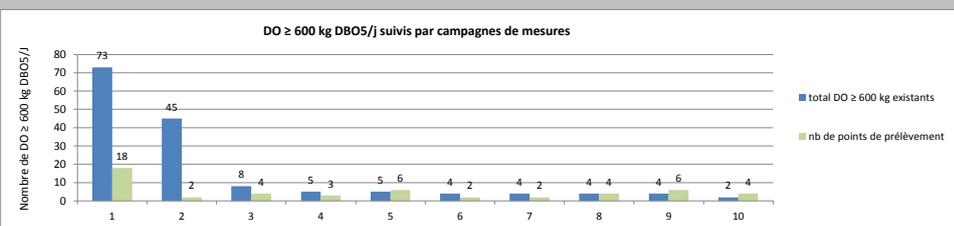


Plus de 70 % des réponses (16/18) ont recours à des campagnes de prélèvement et/ou aux concentrations types d'entrée de la station, pour estimer le flux de pollution rejeté par les DO ≥ 600 kg/j.

IV.3.2 - Estimation à partir de campagnes de prélèvement

10 Réponses

	Total réponses	% des DO du réseau ≥ 600 kg/j suivis par des campagnes de prélèvement		
		100%	50 à 60 %	25% < 10 %
Nb de systèmes d'assainissement	10	4	4	1
Nb de points suivis (moyenne [min-max])	5 [2 - 18]	5 [4 - 6]	2,8 [2 - 4]	18
Nb de DO ≥ 600 kg / j existants (moyenne [min - max])	20 [4 - 73]	3,8 [2 - 5]	5,3 [4 - 8]	73



Le nombre de points suivis par des campagnes de prélèvement varie entre 2 et 18 sur les 10 systèmes ayant répondu, ce qui représente entre 5 et 100 % du nombre de DO ≥ 600 kg DBO5/j existants.

	Nb de prélèvements par an			
	1 tous les 2 ans	1 à 2 par an	1 par déversement	1 par jour
Nb de systèmes d'assainissement	1	3	1	1
Nb de points suivis (moyenne [min-max])	9	5 [3 - 6]	2	2

6 Réponses

Sur la base des 6 réponses obtenues, la fréquence de suivi est très variable : d'un par jour ou déversement à 1 fois tous les 2 ans. Les fréquences les plus élevées sont relevées sur des systèmes avec un petit nombre de points suivis (2 points).

IV.3.4 - Estimation à partir de suivis en continu

4 Réponses

	Total réponses - Mesures en continu	Turbidité **	Conductivité **	sur 1 point	sur 2 points
Nb de systèmes d'assainissement	4	3	2	3	1

** Réponses en champs libre

Les mesures en continu pour l'estimation des flux, rapportées dans cette enquête, concernent des mesures de turbidité ou conductivité, en un ou deux points de mesure.

IV.4 - Données pluviométriques

37 Réponses

IV.4.1 - Type de données utilisées

	Pluviomètres, uniquement	Pluviomètres et Données Météo Fr.	Données Météo France, uniquement
Nb de systèmes d'assainissement	26	10	1



32 Réponses

IV.4.2 - Nombre et type de pluviomètres installés

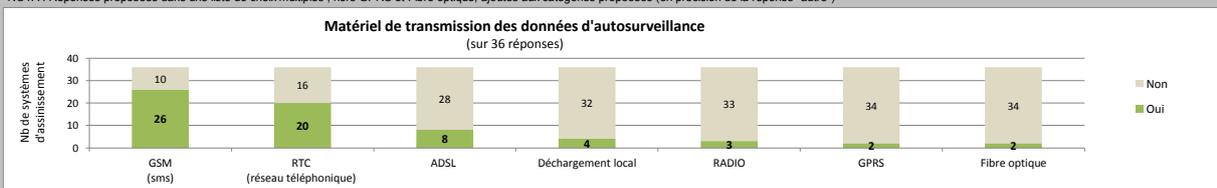
	Pluviomètres à Augets	Pluviomètres à pesée	Total pluviomètres par système
Nb de réponses	31	3	32
Nb pluviomètres par système: moy. [min-max]	5 [1 - 24]	13 [1 - 29]	6 [1 - 29]
Nb pluvio. par DO $\leq 120 \text{ kg}$ équipé: moy. [min-max]			0,5 [0,1 - 3]

IV.5 - Matériel de transmission des données

36 Réponses

	GSM (sms)	RTC (réseau téléphonique)	ADSL	Déchargement local	RADIO	GPRS	Fibre optique
Nb de systèmes d'assainissement	26	20	8	4	3	2	2
% des systèmes d'assainissement ayant répondu	72%	56%	22%	11%	8%	6%	6%

NOTA : Réponses proposées dans une liste de choix multiples ; hors GPRS et Fibre optique, ajoutés aux catégories proposées (en précision de la réponse "autre")

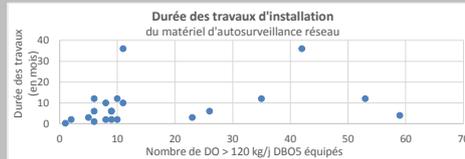


V. INSTALLATION ET VALIDATION DU DISPOSITIF DE MESURE

(Travaux d'installation et réception du matériel de mesure de l'autosurveillance du réseau de collecte)

V.1 - Déroulement des travaux d'installation

(En mois)	Moyenne [min-max]	Ecart type
Durée des travaux (en mois)	9 [0,2-36]	10



21 Réponses

La durée des travaux d'installation du matériel d'autosurveillance semble relativement variable (d'une semaine à 36 mois, 9 mois en moyenne, sur les 9 réponses). Il ne semble pas il y avoir une relation directe entre le nombre de DO équipés et la durée des travaux.

(En nb de systèmes d'assainissement)	Non	Oui	Difficultés de pose ** : topographie, milieu confiné / insalubre	Calage du matériel de mesure de Hauteur **	Alimentation électrique et RTC**
Difficultés rencontrées	18	7	2	2	1

25 Réponses

** Réponses en champs libre

V.2 - Réception du dispositif de mesure

32 Réponses

	Validation par un organisme indépendant ou par l'Agence de l'Eau		Tests de validation réalisés *		Durée des tests		
	oui	non	oui	non	3-6 mois	12 mois	36 mois
Nb de systèmes d'assainissement	19	10	18	11	3	3	1

* Tests de validation : Période de contrôle de la chaîne de mesures (par surveillance des données et comparaison à d'autres mesures) et de réglage des appareils

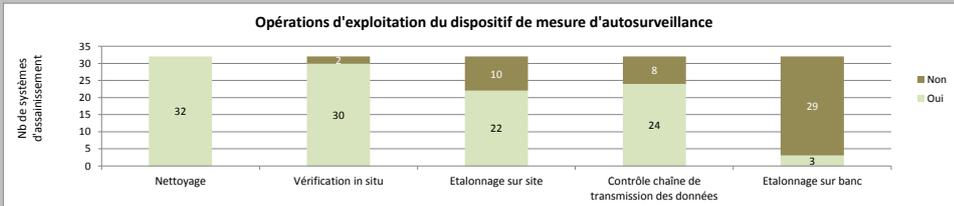
VI. EXPLOITATION DU DISPOSITIF DE MESURE

(Métrologie et opérations de maintenance et d'entretien du matériel de mesure)

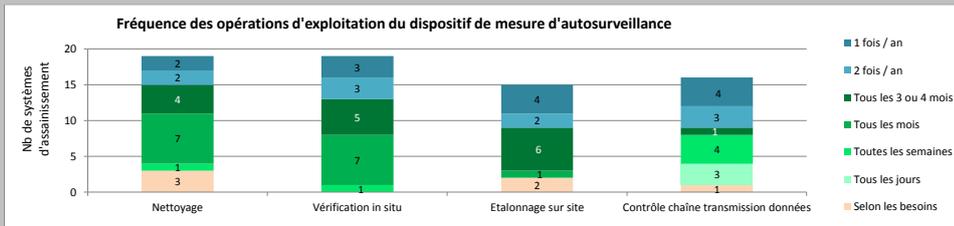
VI.1 - Opérations d'exploitation

32 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	Nettoyage	Vérification in situ	Etalonnage sur site	Contrôle chaîne de transmission des données	Etalonnage sur banc
Oui	32	30	22	24	3
Non	0	2	10	8	29



VI.2 - Fréquences des opérations d'exploitation



Les opérations de nettoyage et de vérification in situ sont réalisées sur la presque totalité des systèmes. Leur fréquence varie de 1 fois par mois à 1 fois par an. Elles sont en majorité opérées à une fréquence mensuelle (37% des réponses); ou tous les 3 4 mois (25% réponses).

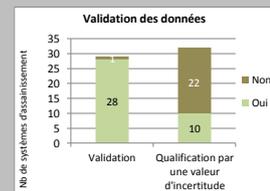
Sur 32 réponses, 8 indiquent ne pas contrôler la chaîne de transmission des données. La fréquence des contrôles de la chaîne de transmission des données est très variable : 1 fois par jour; par semaine ; ou 1 à 2 fois par an.

VII. GESTION DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE RESEAU

(Qualification et validation des données)

VII.1 - Validation des données et difficultés rencontrées

(En nb de systèmes d'assainissement)	Validation	Difficultés de validation	Qualification par une valeur d'incertitude
Oui	28	5	10
Non	1	23	22
% de réponses positives	97%	18%	31%



5 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	Difficultés de gestion des données**			
	Interprétation des données (peu de retours terrain, influence amont/aval, spécificités sites) **	Interprétation des anomalies **	Données manquantes (pannes) **	Estimation incertitudes des données**
Nb de systèmes d'assainissement	2	1	1	1

** Réponses en champs libre

VII.2 - Outils de gestion

(En nb de systèmes d'assainissement)	Pas d'outils de validation	Outils de validation - Logiciel commercial	Outils de validation - Développé en interne	Archivage des données sur plusieurs années
Oui	7	20	3	31
Nb de réponses	30	30	30	31



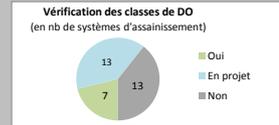
VIII. UTILISATION DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

(Utilisation des données d'autosurveillance réseau et station, au-delà de l'obligation de transmission réglementaire)

VIII.1 - Vérification des classes de taille de DO (et éventuelles modifications des points de mesures d'autosurveillance)

33 Réponses

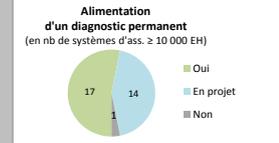
(En nb de systèmes d'assainissement)	Oui	En projet	Non
Vérification des classes de DO	7	13	13
En % des réponses	21%	39%	39%



VIII.2 - Alimentation d'un diagnostic permanent du système d'assainissement (réseau + station)

34 Réponses

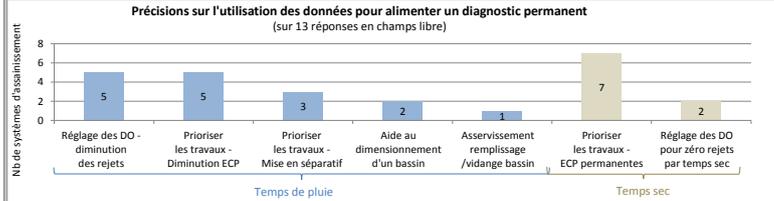
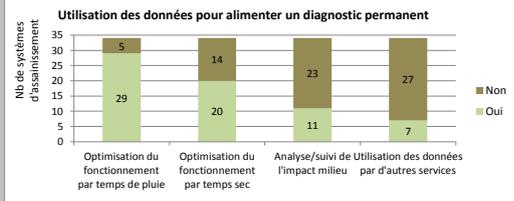
(En nb de systèmes d'assainissement)	Oui	En projet	Non
Diagnostic Permanent agglomérations > 600 kgDBO5j	17	14	1
En % des réponses	50%	41%	3%
Diagnostic Permanent - agglomérations < 600 kgDBO5j	0	2	0



(En nb de systèmes d'assainissement)	Optimisation du fonctionnement par temps de pluie	Optimisation du fonctionnement par temps sec	Analyse/suivi de l'impact milieu	Utilisation des données par d'autres services
Oui	29	20	11	7
Non	5	14	23	27

	Optimisation du fonctionnement par temps de pluie (13 réponses)				Optimisation par temps sec (7 réponses)		
	Réglages des DO ** (lames déversantes) pour diminuer les rejets	Diminution ECP Prioriser les travaux **	Mise en séparatif - Prioriser les travaux **	Aide au dimensionnement d'un bassin ** de stockage-restitution / d'orage	Aide à la gestion d'un bassin ** de stockage-restitution (asservissement remplissage/vidange)	ECP permanentes - Prioriser les travaux - localiser secteurs et estimer volumes **	Réglage des DO ** pour zéro rejets par temps sec
Nb de systèmes d'assainissement	5	5	3	2	1	7	2

** Réponses du tableau données en champs libre



VIII.3 - Alimentation de la gestion patrimoniale du réseau

34 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	Oui	En projet	Non
Gestion patrimoniale	10	9	15
En % des réponses	29%	26%	44%



	Localiser les ECP - Prioriser les travaux de renouvellement **	Identifier les secteurs à mettre en séparatif **	Anticiper la capacité de collecte ** au regard de l'évolution du nombre d'abonnés.
Nb de systèmes d'assainissement	2	2	1

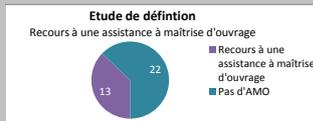
** Réponses en champs libre

IX. QUELQUES ELEMENTS SUR LES MOYENS MOBILISES POUR L'AUTOSURVEILLANCE (moyens humains et financiers)

IX.1 - Moyens mobilisés pour l'étude de définition

IX.1.1 - Recours à une AMO pour la préparation du programme d'autosurveillance

	Recours à une assistance à maîtrise d'ouvrage	Pas d'AMO
Nb de systèmes d'assainissement	13	22



35 Réponses

Pour près de 2 tiers des systèmes (13/35), les collectivités indiquent ne pas avoir eu recours à une AMO pour la préparation du programme d'autosurveillance

IX.1.2 - Agents mobilisés

(En nb de systèmes d'assainissement)	Techniciens**	Responsable technique / directeur de service**	Nb de réponses
Fonction des agents de la collectivité	13	6	17

** Réponses en champs libre

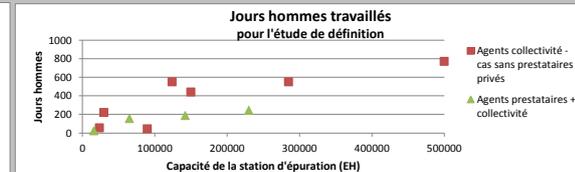
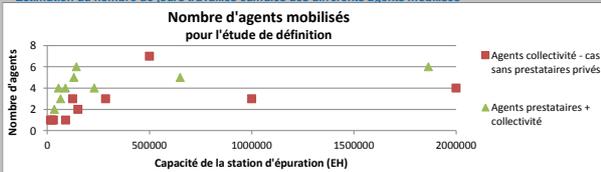
17 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	1 agent	2 agents	3 agents	4 agents	> 5 agents
Agents de la collectivité - cas sans recours à des prestations privées	7	2	3	1	1
Agents prestataires et collectivité - cas avec recours à des prestations privées	0	1	1	3	2
(En nb de systèmes d'assainissement)	≤ 55 jours hommes	110 à 155	180 à 250	440 à 550	770
Jours hommes* - de la collectivité - cas sans recours à des prestations privées	2	0	1	3	1
Jours hommes* - prestataires et collectivité - cas avec recours à des prestations privées	1	1	2	0	0

* Estimation du nombre de jours travaillés cumulés des différents agents mobilisés

21 Réponses

11 Réponses



Le nombre d'agents mobilisés et de jours hommes travaillés pour les études sont assez variables et semblent relativement corrélés à la taille du système (capacité).

IX.1.3 - Peu de retours sur les coûts des études

6 Réponses

	Pas d'information sur le coût des études	Connaissance du coût
Nb de réponses	24	6
Coût des études : moyenne [min - max]	-	122161 [14940 - 360000]

IX.2 - Moyens mobilisés pour l'installation du dispositif de mesure

IX.2.1 - Recours à une maîtrise d'œuvre privée pour l'installation du dispositif de mesure

34 Réponses

	Recours à une Maîtrise d'œuvre privée	Pas de MOE privée
Nb de systèmes d'assainissement	22	12

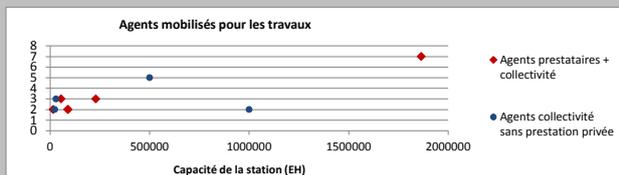


Pour 22 systèmes sur 34 réponses, les collectivités déclarent avoir eu recours à une maîtrise d'œuvre privée pour l'installation du dispositif de mesure.

IX.2.2 - Agents mobilisés pour les travaux

10 Réponses

	2 agents	3 agents	≥ 5 agents
Nb d'agents prestataires + collectivité - Cas de recours à des prestataires privés	3	2	1
Nb d'agents de la collectivité - Cas sans recours à des prestataires privés	2	1	1



Pour la très grande majorité des systèmes, le nombre d'agents mobilisés pour les travaux d'installation du dispositif de mesure est de 2 ou 3 agents.

IX.2.3 - Quelques retours sur les coûts d'équipement et d'installation

13 Réponses

	Nombre de réponses	Coût (en euros HT)		
		moyenne	minimum	maximum
Coût total (génie civil, matériel, installation)	13	212 569	6 853	800 000
Coût de génie civil	7	72 836	2 000	220 000
Coût moyen* du matériel par DO équipé	8	2 797	571	7 500

*calculé à partir des réponses de coût total d'équipement

IX.3 Moyens mobilisés pour la gestion de l'autosurveillance réseau de collecte

IX.3.1 Mode de gestion de l'autosurveillance réseau de collecte

37 Réponses

	Régie, avec personnel technique en interne	Régie, avec marché de services	Délégation de Service Public (loi Sapin)
Réseaux unitaires ou mixtes			
Nb de systèmes d'assainissement	21	9	3
En % des réponses	57%	24%	8%
Réseaux séparatifs			
Nb de systèmes d'assainissement	0	2	2



Une majorité des collectivités indiquent gérer l'autosurveillance en régie, avec du personnel technique en interne (21 sur 33).

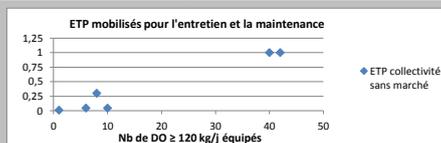
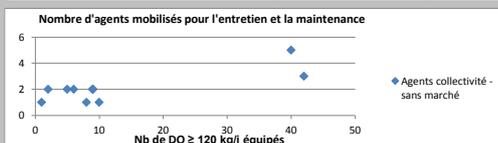
IX.3.2 Agents mobilisés pour la gestion du matériel

ENTRETIEN ET MAINTENANCE - réseaux unitaires ou mixtes

21 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	1 agent	2 agents	3 agents	4 agents	5 agents
Agents de la collectivité - régie sans marché	4	7	1	0	1
Prestataires + collectivité - marché ou DSP	1	2	1	3	1
(En nb de systèmes d'assainissement)	< 0,1 ETP	0,25 à 0,5 ETP	0,8 à 1 ETP		
ETP de la collectivité - régie sans marché	4	2	3		
ETP prestataires + collectivité - marché ou DSP	1	1	2		

13 Réponses



METROLOGIE - réseaux unitaires ou mixtes

12 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	1 agent	2 agents	3 agents	≥ 5 agents
Agents de la collectivité - régie sans marché	4	5	1	2
(En nb de systèmes d'assainissement)	< 0,1 ETP	0,25 à 0,5 ETP	1 ETP	
ETP de la collectivité - régie sans marché	3	3	2	

8 Réponses

Pour la grande majorité des systèmes, le nombre d'agents mobilisés pour l'exploitation du dispositif de mesure est de 1 ou 2 et le nombre d'ETP est inférieur à 0,3. Pour 2 systèmes plus importants de l'enquête (> 40 DO équipés), les moyens mobilisés augmentent visiblement : 1 ETP réparti entre 3-4 agents.

IX.3.3 Agents mobilisés pour la gestion et l'utilisation des données d'autosurveillance

GESTION DES DONNEES

20 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	1 agent	2 agents	3 agents
Agents de la collectivité - régie sans marché	7	7	1
Prestataires + collectivité - marché ou DSP	2	3	0
(En nb de systèmes d'assainissement)	< 0,1 ETP	0,25 à 0,5 ETP	1 ETP
ETP de la collectivité - régie sans marché	5	2	1

8 Réponses

Pour la presque totalité des réponses, le nombre d'agents mobilisés pour la gestion des données est de 1 ou 2. Le nombre d'ETP est < 0,1 pour 60% des systèmes.

UTILISATION DES DONNEES

13 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	1 agent	2 agents	3 agents
Agents de la collectivité - régie sans marché	6	7	0
(En nb de systèmes d'assainissement)	< 0,1 ETP	0,2 à 0,5 ETP	1 ETP
ETP de la collectivité - régie sans marché	2	3	3

8 Réponses

Pour la totalité des systèmes ayant répondu, le nombre d'agents mobilisés pour l'utilisation des données est de 1 ou 2 agents et le nombre d'ETP est inférieur à 1.

IX. CONNAISSANCE ET RECOURS A DES REFERENTIELS ET FORMATIONS

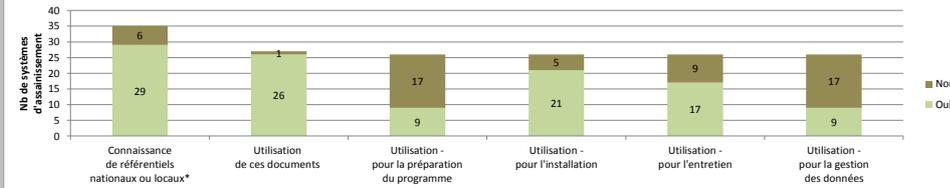
(Connaissance et utilisation de référentiels techniques et formations existants)

IX.1 - Référentiels techniques

35 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	Connaissance de référentiels nationaux ou locaux*	Utilisation de ces documents	Utilisation - pour la préparation du programme	Utilisation - pour l'installation	Utilisation - pour l'entretien	Utilisation - pour la gestion des données
Oui	29	26	9	21	17	9
Non	6	1	17	5	9	17

* Référentiels construits par des acteurs institutionnels ou associatifs : documents sur le portail Assainissement du ministère de l'environnement, de services de l'Etat, d'Agences ou d'Offices de l'Eau, d'associations telles que le Graie, etc

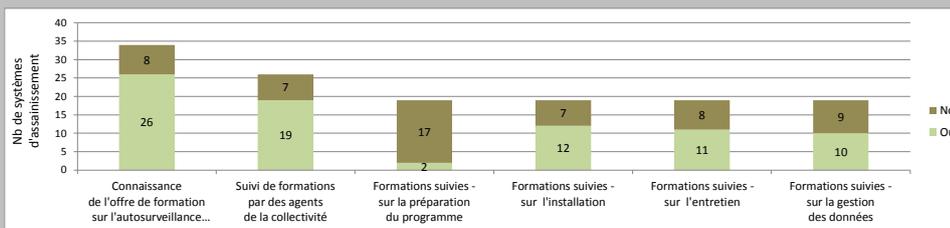


6 collectivités sur 35 n'ont pas connaissance de référentiels techniques. Les référentiels utilisés concernent majoritairement l'installation et l'exploitation du dispositif de mesure (pour plus de 65 % des collectivités), et dans une moindre mesure (moitié moins) les études de préparation et la gestion des données.

IX.2 - Formations

34 Réponses

(En nb de systèmes d'assainissement)	Connaissance de l'offre de formation sur l'autosurveillance /météorologie	Suivi de formations par des agents de la collectivité	Formations suivies - sur la préparation du programme	Formations suivies - sur l'installation	Formations suivies - sur l'entretien	Formations suivies - sur la gestion des données
Oui	26	19	2	12	11	10
Non	8	7	17	7	8	9



6 collectivités n'ont pas connaissance des formations proposées (8 systèmes). Les formations sur les études - la préparation du programme - seraient peu suivies. Pour environ la moitié des collectivités ayant connaissance de formations, des agents ont suivi des formations sur l'installation, l'entretien, et la gestion des données.

Enquête sur l'Autosurveillance des systèmes d'Assainissement
 Réalisée avec l'appui du ministère de l'environnement, du CEREMA, et de l'Agence de l'Eau RMC
 Etat des lieux - Situation au 20 avril 2016

www.graie.org

