



> Evaluation des consommations d'eau au sein des services d'eau

Marielle Montginoul

Introduction : des consommations en eau à anticiper



Introduction : une connaissance encore lacunaire ...

Rapport annuel sur le prix et la qualité du service de l'eau potable



RAPPORT POUR L'ANNEE 2021

Abonnés et habitants desservis	2016	2017	2018	2019	2020	2021	évolution 2020/2021
Abonnés	23 310*	25 273*	26 075*	26 971*	27 477*	28 608*	4,12%
domestiques	23 294	25 257	26 060	26 958	27 463	28 595	4,12%
autres que domestiques	11	12	11	10	10	9	-10,00%

Volumes vendus (hors exports)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	évolution 2020/2021
Volumes vendus aux abonnés	4 029 252	4 304 400	4 247 961	4 467 809	4 562 174	4 545 738	-0,36%
Abonnés domestiques ou assimilés	3 964 311	4 205 769	4 149 596	4 369 930	4 477 457	4 452 799	-0,55%
Autres que domestiques	64 941	98 631	98 365	97 879	84 717	92 939	9,71%
Consommation unitaire (m3/abonné/an)	172,9	170,3	162,9	165,7	166,1	158,9	-4,30%

... qui aurait besoin d'être enrichie

La source des informations : les fichiers de facturation

Fichier consommation

N° de Contrat	N° du Point de	Index	Date de relèv	Volume factu	Nature relève
7983226	1637546	0	13/11/2015	0	INDEX DE POSE
7983226	1637546	19	15/05/2016	19	RELEVÉ NORMALE
7983226	1637546	63	13/11/2016	44	RELEVÉ NORMALE
7968702	1637547	0	12/11/2015	0	INDEX DE POSE
7968702	1637547	7	06/04/2016	7	RELEVÉ NORMALE
7968702	1637547	53	15/07/2016	0	DEPOSE COMPTEUR



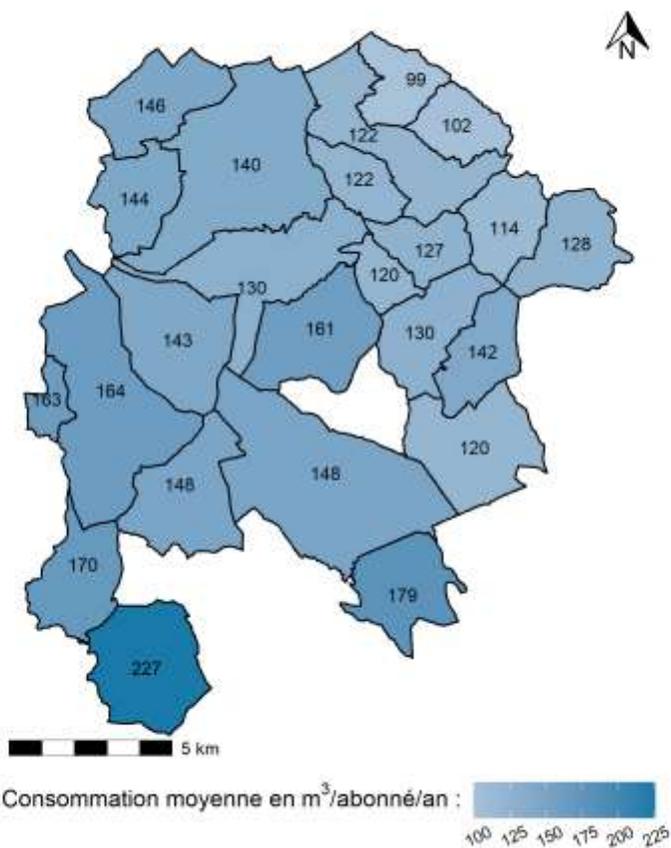
Calcul
consommation
facturée
365 jours



Analyser les fichiers pour mieux comprendre les abonnés

Consommations moyennes

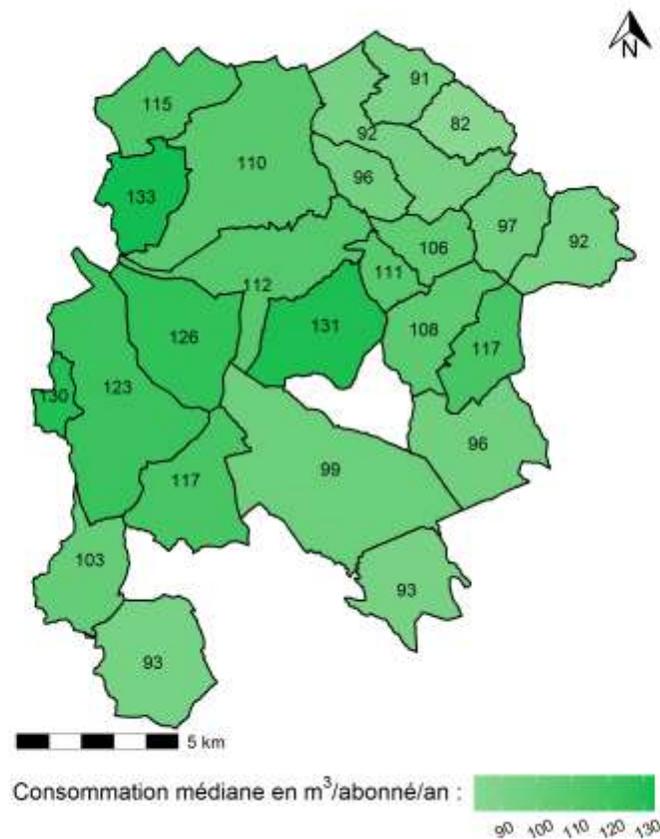
Sur 24640 abonnés en 2021



Collectivité : SMGC
Exploitant : Veolia
Traitement : INRAE

Consommations médianes

Sur 24640 abonnés en 2021

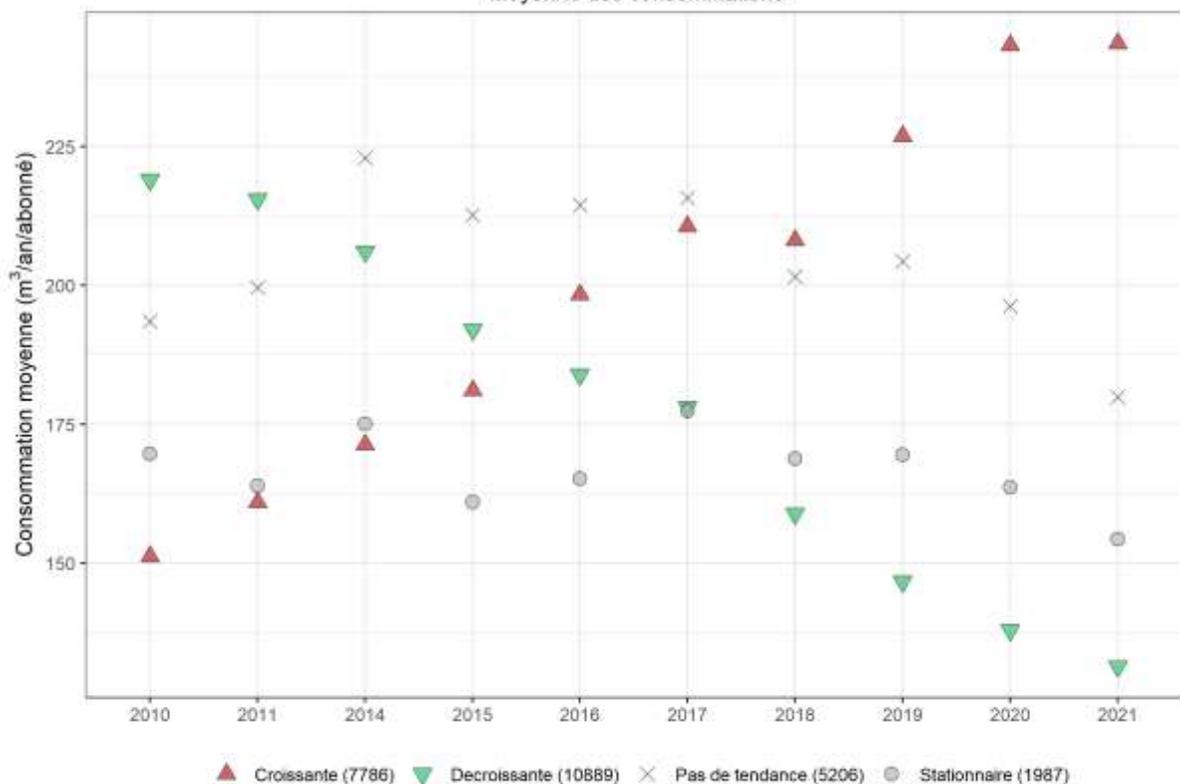


Collectivité : SMGC
Exploitant : Veolia
Traitement : INRAE

Analyser les fichiers pour mieux comprendre les abonnés

Evolution des tendances de consommation

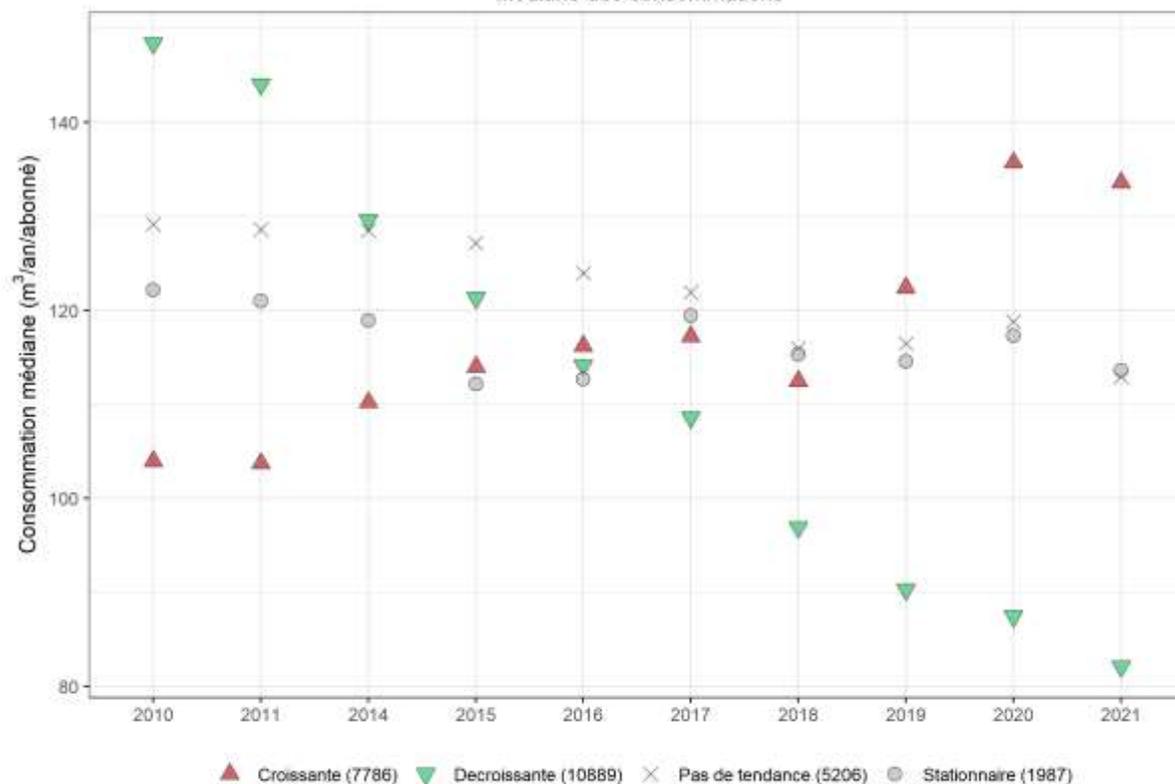
Moyenne des consommations



Collectivité: SMGC
Exploitant: Violette
Traitement: INRAE

Evolution des tendances de consommation

Médiane des consommations



Collectivité: SMGC
Exploitant: Violette
Traitement: INRAE

La source des informations : les fichiers de facturation

Fichier consommation

N° de Contrat	N° du Point de	Index	Date de relè	Volume facturi	Nature relève
7983226	1637546	0	13/11/2015	0	INDEX DE POSE
7983226	1637546	19	15/05/2016	19	RELEVÉ NORMALE
7983226	1637546	63	13/11/2016	44	RELEVÉ NORMALE
7968702	1637547	0	12/11/2015	0	INDEX DE POSE
7968702	1637547	7	06/04/2016	7	RELEVÉ NORMALE
7968702	1637547	53	15/07/2016	0	DEPOSE COMPTEUR

➔ Calcul
consommation
facturée
365 jours

Fichier abonné

N° du Point de Desserte	Titre (CIVILITÉ)	Nom de Concession	Complément de Nom Conces	Numéro dans la Ri	Complément Titre de
1637583	M MME	Tartignon Hélène et Philippe	LOT 68		DOM
1637588	SOC	VE CONSTRUCTION	RESIDENCE L'ENVOI	18	AV
1637595	M MME	Poisson Laurent et Lauriane		5	CHE
1637596	MME	Garano Joanne	LOT 1	437	CHE
1637597	M	Lemerrier Matthéo	LOTISSEMENT LE VALENTIN LOT 2		RTE
1637598	SOCI	EVA	LOTISSEMENT CHARLES GIDE LOT 3		RUE
1637622	SARL	SE CONSTRUCTION	RESIDENCE HARMONIA	495	CHE
1637629	MME	Benjamin Inès	IMMEUBLE LE RELAIS DU PAF	2	AV
1637630	MME	Morenri Anastasia	PT 2 A DROITE DU BAR	2	AV

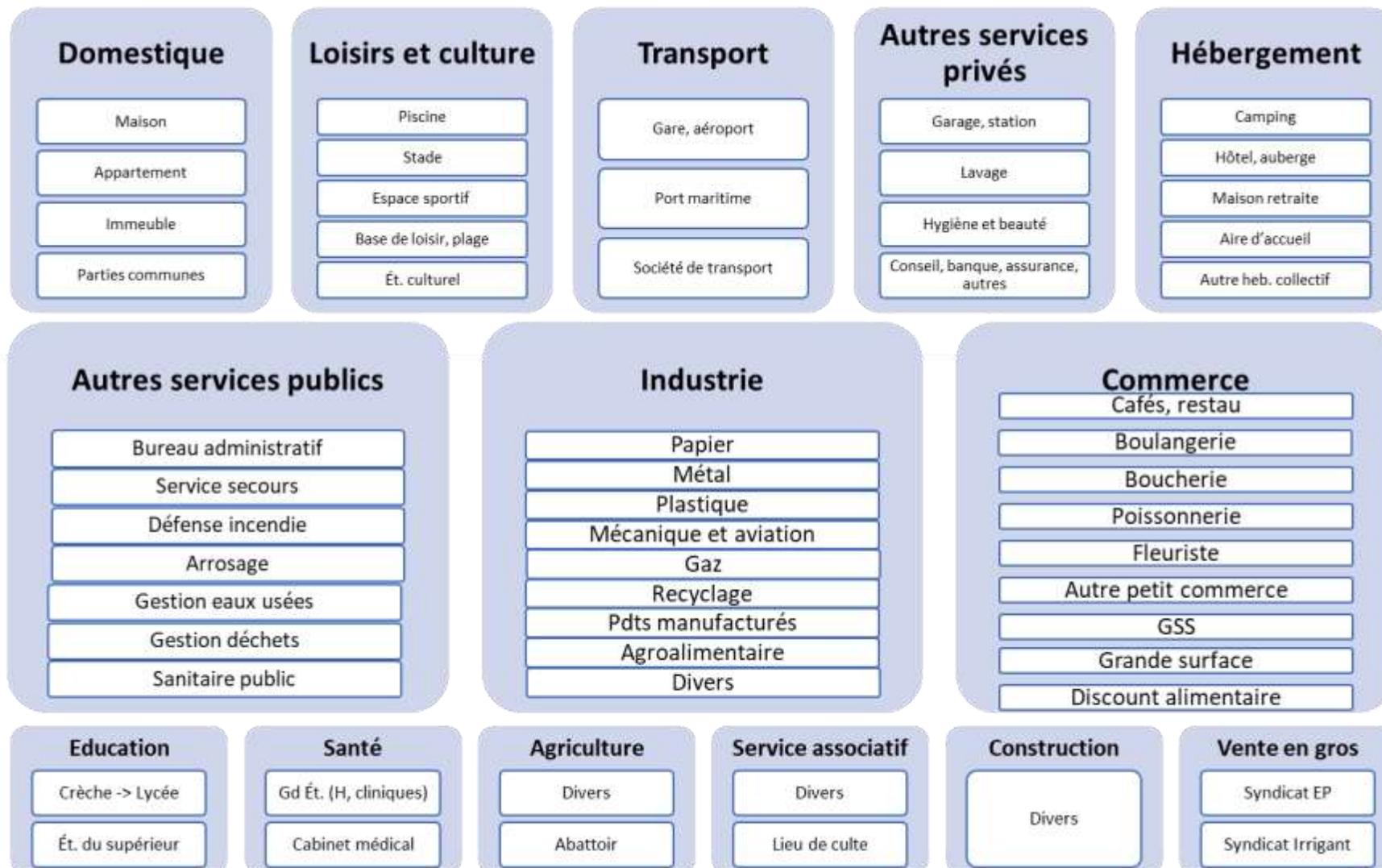
➔ Classification des
abonnés

Fichier branchement

N° du Point de Desserte	N° de Contrat Abt	N° de Contrat Repris	Libellé Accessibilité Compteur	N° Physique du Compteur	Année de Fabrication	N° du Point de Desserte	Diamètre Compteur
1637743	7972861	1	EXTERIEUR COUPABLE	C13SB070987	2013		020
1637753	7963530	1	EXTERIEUR COUPABLE	C14FA430682	2014		015
1637755	8678760	1	EXTERIEUR COUPABLE	C19SE813101	2019		040



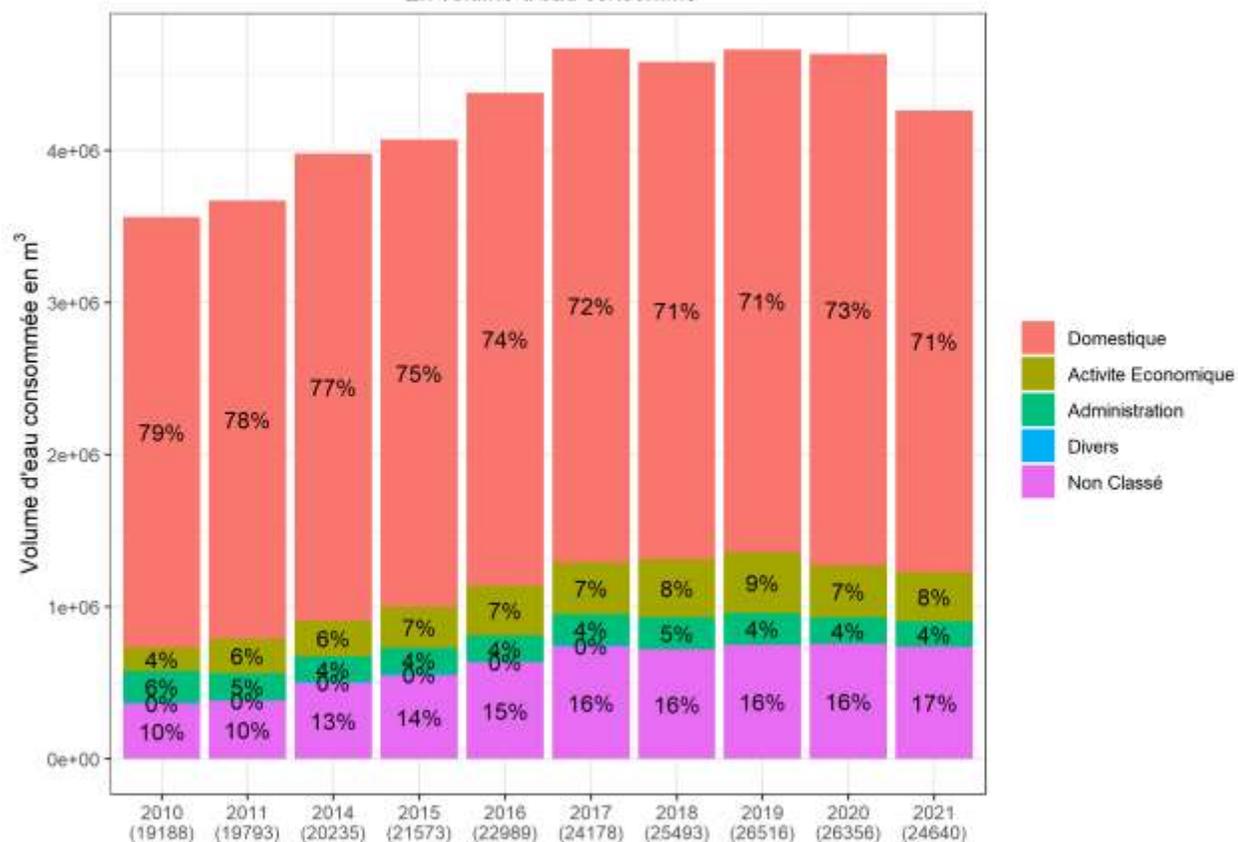
Un préalable : réaliser une typologie des abonnés



Analyser les fichiers pour mieux comprendre les abonnés

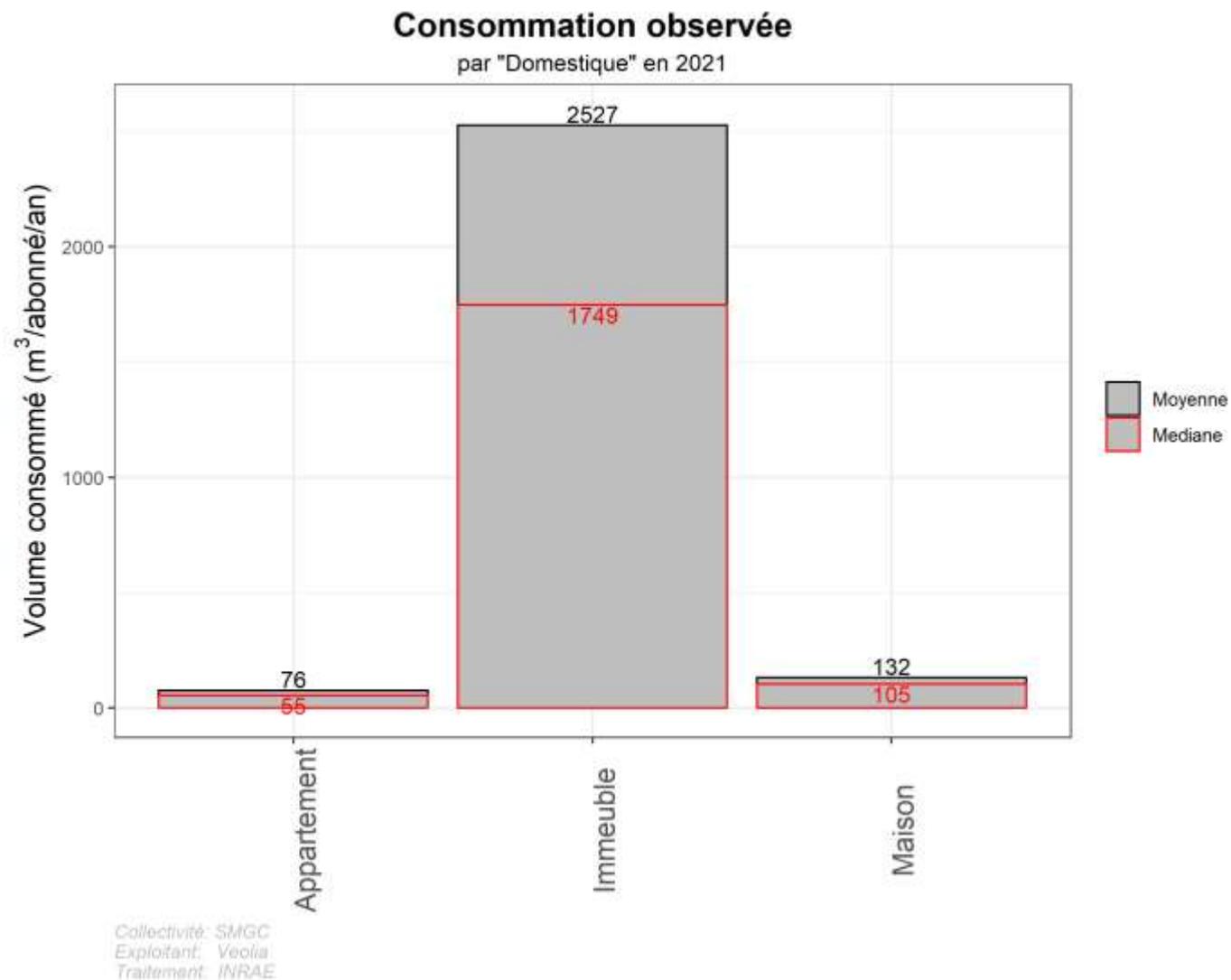
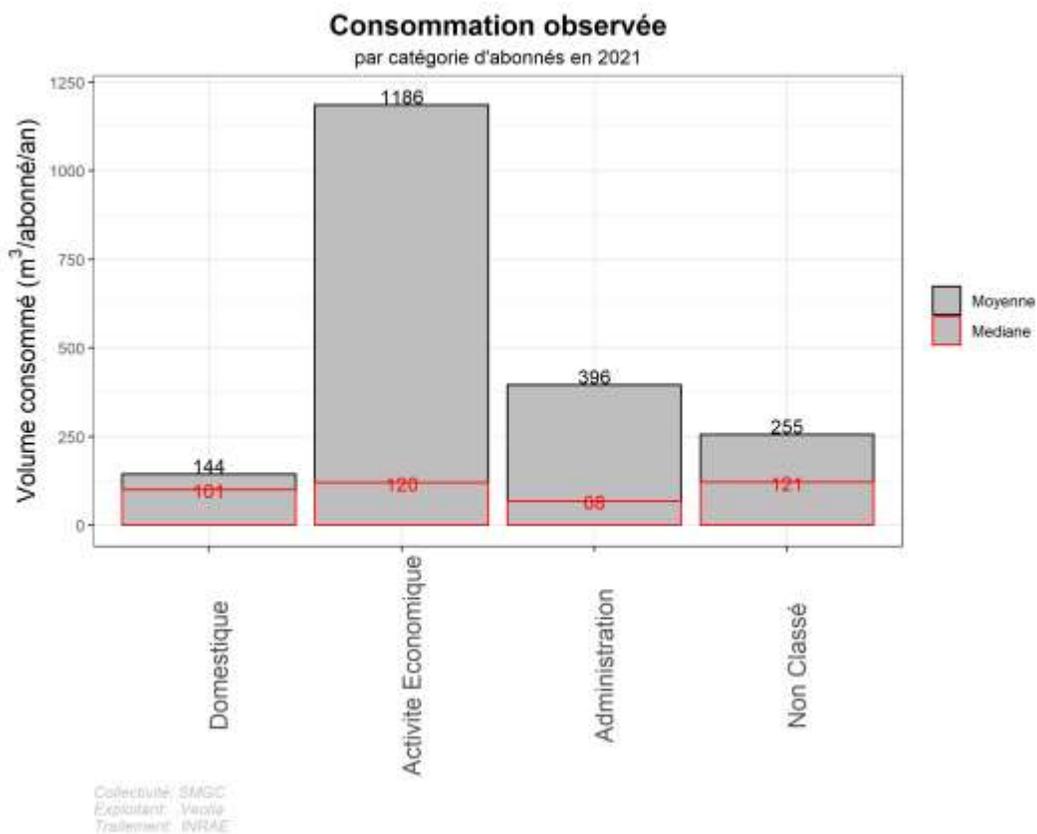
Répartition des consommateurs

En volume d'eau consommé



Collectivité: SMGC
Exploitant: Veolia
Traitement: INRAE

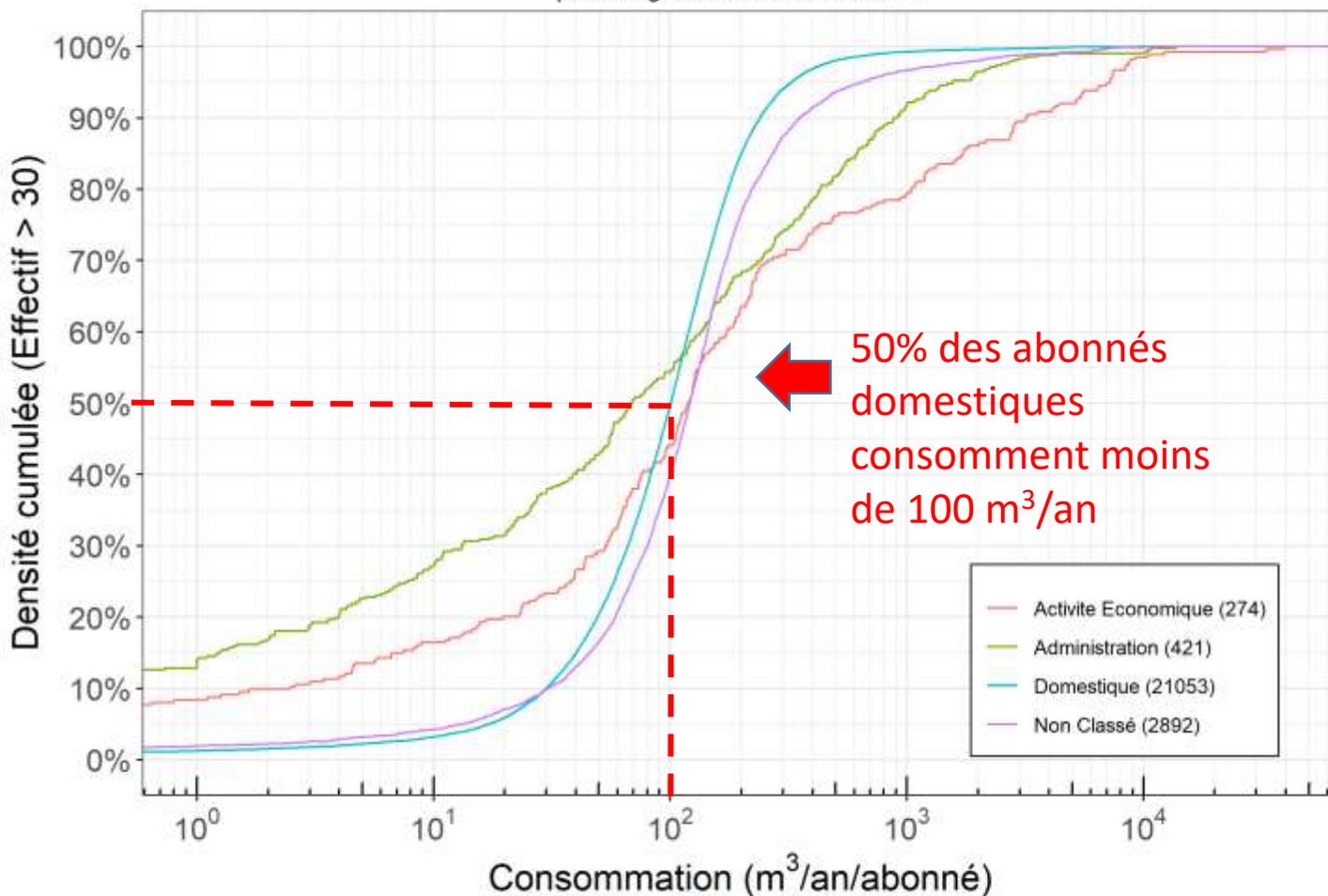
Analyser les fichiers pour mieux comprendre les abonnés



Analyser les fichiers pour mieux comprendre les abonnés

Courbe de distribution de la Consommation

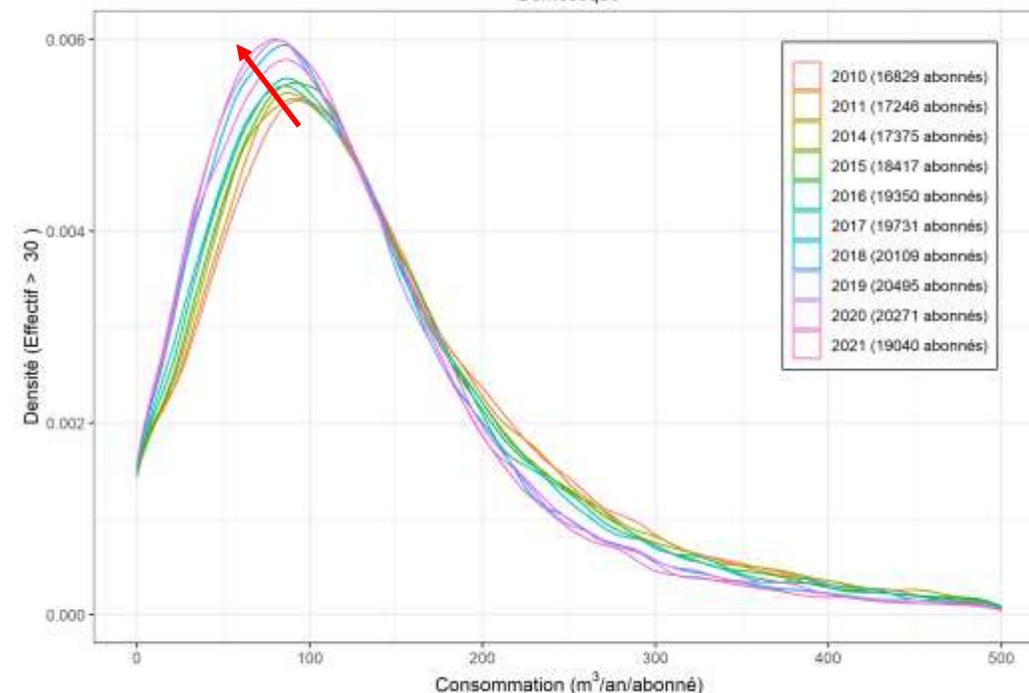
par catégorie d'abonnés en 2021



50% des abonnés domestiques consomment moins de 100 m³/an

Densité des consommations Maison

Domestique



Collectivité : SMGC
Exploitant : Veolia
Traitement : INRAE

Collectivité : SMGC
Exploitant : Veolia
Traitement : INRAE

Analyser les fichiers pour expliquer la consommation

Données 2011	Nantes Métropole		Veolia
	IRIS	Rectangle	National
Constante	-0.31	3.01***	3.52***
Log Prix unitaire			-0.04***
Urbain			-0.06***
Part logements secondaires	2.30**		1.02***
Surface moyenne résidence principale		0.00***	
Part maison	-0.33***		-0.49***
Part propriétaire	-0.04	-0.28***	-0.09
Part ménages occupant + 5 ans		-0.06*	
Log Revenu	0.31***	0.37***	0.00***
Taille ménage	0.68**	0.11***	0.41***
Part ménage personne seule	0.35	0.53***	
Part population jeune (-14 ans national, -18 ans local)	-2.71***	-0.44***	0.07
Part population senior (+60 ans nat. et IRIS, +65ans rectangle)	-0.52*	-0.31***	0.70***
Jours de pluie			-0.00***
Pluie	-0.00	-0.00***	
Température moyenne	0.16	0.07**	0.03***
Nombre d'observations	172	3 635	5 665
R2 ajusté	0.34	0.13	0.22

Conclusion

Evaluation des consommations d'eau au sein des services : un atout pour

- 1. Mieux anticiper l'évolution future ;**
- 2. Évaluer l'impact de mesures prises** (tarifs, sensibilisation, raccordement au réseau d'assainissement collectif ...)
- 3. Mettre en place des outils de gestion adaptés aux caractéristiques du territoire** (activités économiques, ménages, collectivités).





Pour aller plus loin, voir l'article:

Marine Favre, Marielle Montginoul. *Comment observer de façon optimale la consommation en eau potable ? Le cas de Nantes Métropole*. Techniques Sciences Méthodes , ASTEE/EDP Sciences, 2020, pp.29-42 <https://astee-tsm.fr/numeros/tsm-1-2-2020/favre/>

Ou les rapports suivants :

MONTGINOUL M., 2022. *Développement d'un outil informatique permettant de caractériser les consommations d'eau à partir des fichiers de facturation*, Production #12 du projet Dem'Eaux Roussillon, RP-71526-FR, 39 p., 44 illustrations, 2 annexes, 39 p. <https://www.brgm.fr/sites/default/files/documents/2022-07/reference-demeaux-roussillon-p12.pdf>

HÉVIN G., RINAUDO J.-D., MONTGINOUL M., 2023. *Analyse de la consommation en eau potable à partir des fichiers de facturation - Guide méthodologique et application* (BRGM/RP-73025-FR) : 48. <https://sigesbre.brgm.fr/IMG/pdf/rp-73025-fr.pdf>

Merci de votre attention

marielle.montginoul@inrae.fr

p. 14