

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 6

NUMERO : 6
 NOM : Aisne amont

1. Localisation

Bassin hydrographique concerné : Seine-Normandie
 Départements concernés : Ardennes (08), Marne (51), Meuse (55)

2. Informations générales (Sources : INSEE 2017, BD TOPO, BD ALTI)

Population (en nombre d'habitants)	24 358
Surface (km ²)	1 827
Altitude moyenne (m)	218

3. Hydrologie (Source : BD Carthage, Banque Hydro, DPF)

Cours d'eau principaux	L'Aisne et son affluent l'Aire
Nombre de masses d'eau superficielles "Cours d'eau" (référentiel 2016)	45
Linéaire total des cours d'eau (km)	656

Liste des stations hydrométriques de contrôle		
Station hydrométrique	Cours d'eau	Disponibilité des données
H6201010	L'Aisne à Mouron	1969-2020

Nombre de plans d'eau	166
Surface totale des plans d'eau (ha)	853,1

Surface totale des canaux (ha)	0,0
--------------------------------	-----

4. Hydrogéologie (Source : BD LISA, ADES, DREAL)

Nombre de masses d'eau souterraines affleurantes	4
--	---

Les masses d'eau souterraines affleurantes (Référentiel 2019)	
Code	Nom
FRHG207	Craie de Champagne Nord
FRHG214	Albien-Néocomien libre entre Ornain et limite de district
FRHG302	Calcaires Tithonien karstique entre Ornain et limite du district
FRHG305	Calcaires Kimméridgien-Oxfordien karstique nord-est du district (entre Ornain et limite du district)

Nombre de masses d'eau souterraines profondes	1
---	---

Les masses d'eau souterraines profondes (Référentiel 2019)	
Code	Nom
FRHG218	Albien-Néocomien captif

Liste des stations piézométriques de contrôle		
Masse d'eau (référentiel 2019)	Station piézométrique	Disponibilité des données
FRHG207	01593X0100/F1	1969-1992 ; 1995-2020
FRHG214	01347X0002/S1	1969-2020
FRHG218	01877X0078/PN01	2010-2020
FRHG302	01616X0006/S1	1975-1996 ; 2004-2020
FRHG305	01918X0006/P1	1974-1997 ; 2004-2020
FRHG305	02281X0037/S1	1975-1996 ; 2004-2020

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 6

8. Pluviométrie (Météo France)

Liste des stations pluviométriques de référence		
Nom	Code	Données acquises
BOVIOLLES	55067001	2000-2019
BRAS-SUR-MEUSE	55073001	2000-2019
CAUROY	8092001	2000-2019
LINAY	8255001	2000-2019
SEIGNEULLES	55479001	2000-2019
VALMY	51588001	2000-2019

9. Température (Météo-France)

Station météorologique de référence		
Nom	Code	Données acquises
CAUROY	8092001	2000-2019
MIRECOURT-INRA	88304006	2002-2019
SEPTSARGES	55484001	2000-2019
FRIGNICOURT	51262001	2000-2019

5. Occupation du sol (Source : Corine Land Cover 2018)

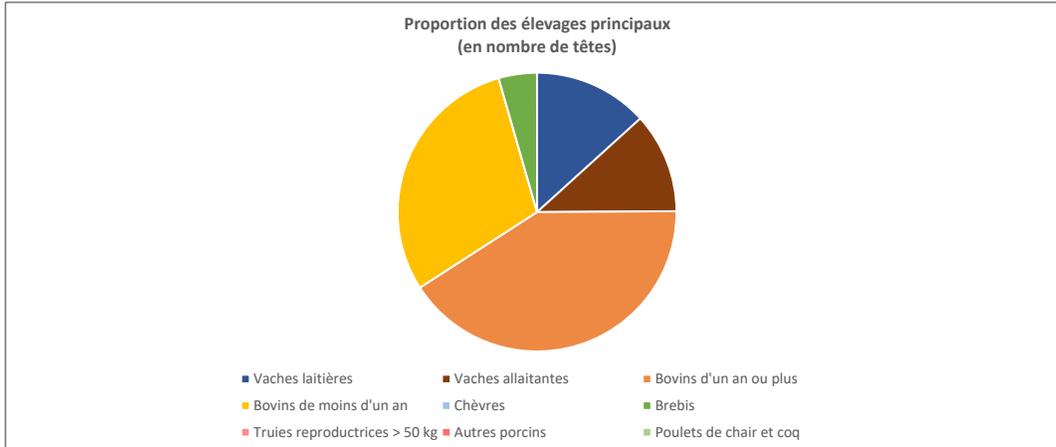
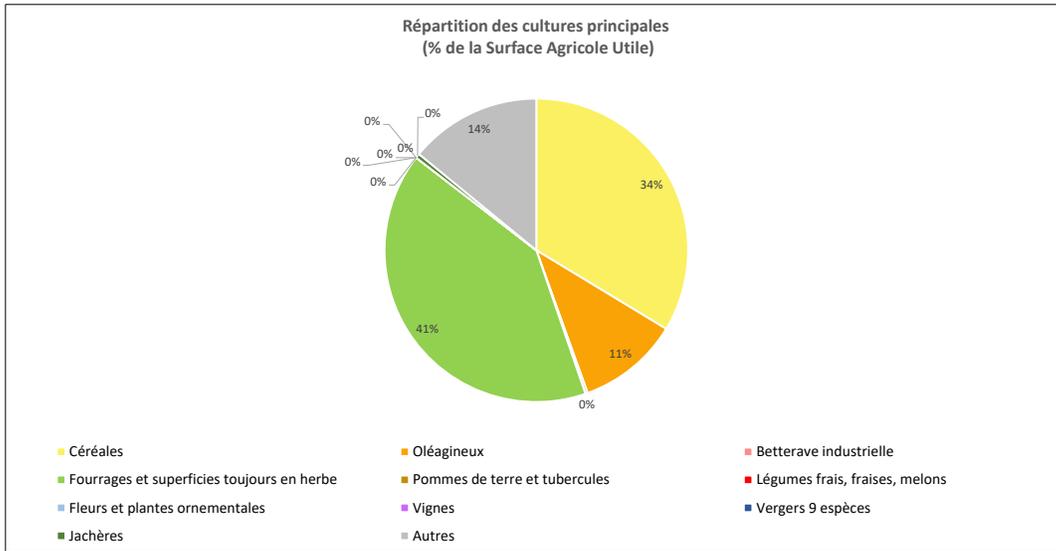
Classes de niveau 1	Surface (ha)	Pourcentage
1 - Territoires artificialisés	2 863,2	1,6%
2 - Territoires agricoles	112 616,2	61,6%
3 - Forêts et milieux semi-naturels	66 283,2	36,3%
4 - Zones humides	152,7	0,1%
5 - Surfaces en eau	756,9	0,4%

6. Agriculture (Source : RGA 2010)

Cultures principales	Surfaces (ha)	Pourcentage de la Surface Agricole Utile (% de SAU)
SAU hors arbres de Noël	89 697	100,0%
Céréales	30 200	33,7%
<i>Blé tendre</i>	20 364	22,7%
<i>Orge et escourgeon</i>	8 478	9,5%
<i>Mais-grain et maïs-semence</i>	1 512	1,7%
Oléagineux	9 721	10,8%
<i>Colza</i>	11 317	12,6%
<i>Tournesol</i>	2	0,0%
Betterave industrielle	228	0,3%
Fourrages et superficies toujours en herbe	36 505	40,7%
<i>Mais fourrage et ensilage</i>	3 523	3,9%
<i>Superficie toujours en herbe (STH)</i>	27 838	31,0%
Pommes de terre et tubercules	0	0,0%
Légumes frais, fraises, melons	0	0,0%
Fleurs et plantes ornementales	0	0,0%
Vignes	0	0,0%
Vergers 9 espèces	0	0,0%
Jachères	431	0,5%
Autres	12 612	14,1%

Elevages principaux	Nombre de têtes
Vaches laitières	8 475
Vaches allaitantes	7 424
Bovins d'un an ou plus	26 168
Bovins de moins d'un an	18 945
Chèvres	0
Brebis	2 834
Truies reproductrices > 50 kg	0
Autres porcins	5
Poulets de chair et coq	0

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 6



SYNTHESE DES INDICATEURS UTILISES POUR EVALUER L'IMPACT DES PRELEVEMENTS SUR LES RESSOURCES EN EAU

1. Pressions sur les eaux superficielles : analyse de la fréquence de non atteinte du seuil d'alerte statistique

Seuil statistique d'alerte (m ³ /s)	Fréquence	Qualification de la fréquence des crises
2,46	4,20%	0

3. Synthèse des données de calcul pour les indicateurs

Nom	Symbole	Unité	Moyenne sur la période 2008-2017	Sur l'année caractérisée par la plus faible recharge totale (2011)	Sur l'année caractérisée par le plus faible débit (2009)
Prélèvements bruts	P	m ³	4 862 212	4 730 238	5 666 988
Prélèvements bruts souterrains	Psout	m ³	2 949 634	2 435 988	
Prélèvements nets	Pn	m ³	2 992 187	3 257 898	
Prélèvements bruts en période estivale	Pestival	m ³	749 437	726 668	1 179 006
Rejets bruts	r	m ³	1 870 025	1 472 340	
Rejets bruts souterrains	rsout	m ³	968 362	862 161	
Recharge	R	m ³	387 738 112	301 232 798	
Pluie efficace	Pleff	m ³	836 753 779	694 433 234	
Débit moyen interannuel	Q	m ³	772 632 000	584 882 208	468 274 176
Débit d'étiage	Qetiage	m ³	5 357 824	5 196 096	8 517 312
BaseFlow Index	Bfi	%	60%	60%	

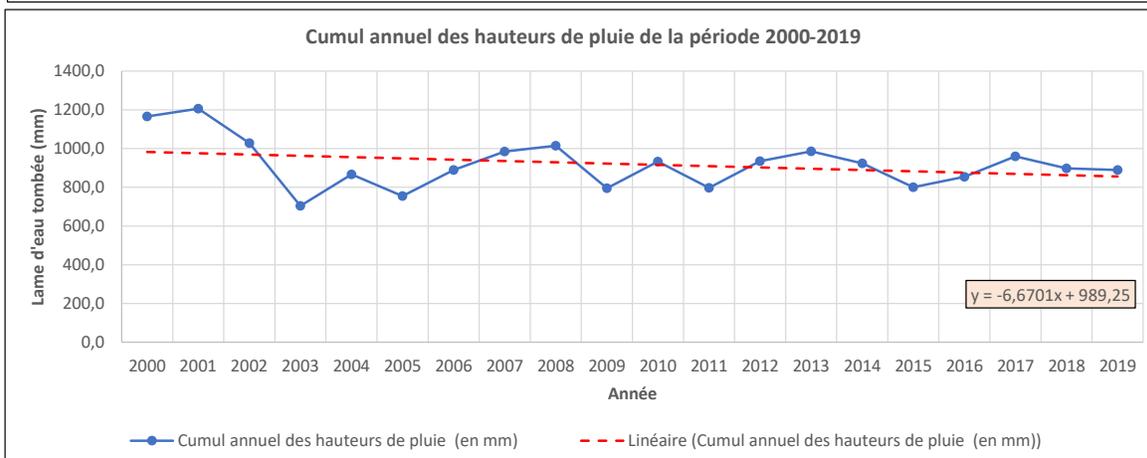
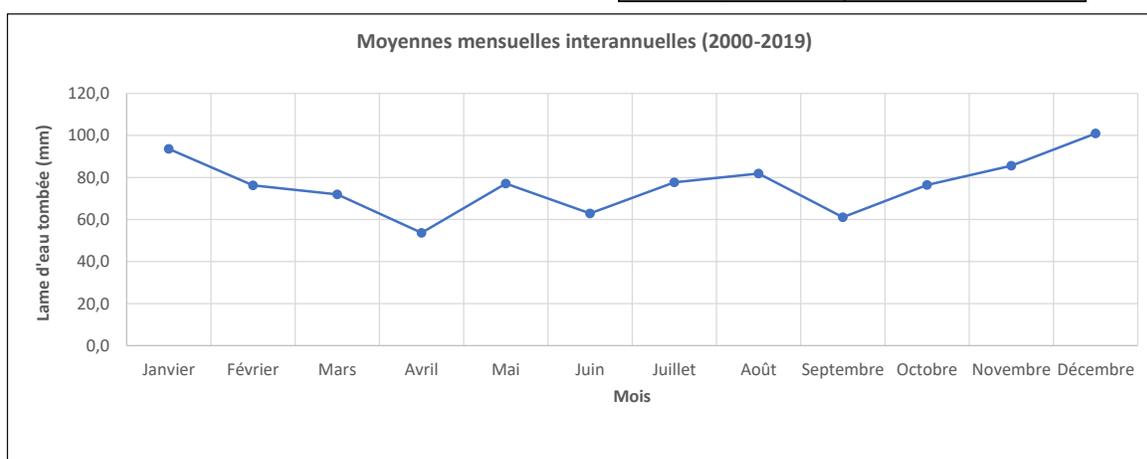
4. Synthèses des indicateurs de caractérisation des tensions générées par les prélèvements sur les ressources en eau

Indicateur	Equation	Signification	Année moyenne	Sur l'année en tension (plus faible recharge ou plus faible débit)
Indicateur 1	$\Delta 1 = R / Q$	Comparer la recharge de la nappe et le débit des cours d'eau sans tenir compte des prélèvements ni des rejets.	50,2%	51,5%
Indicateur 2	$\Delta 2 = Psout / R$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe.	0,8%	0,8%
Indicateur 3	$\Delta 3 = Psout / (R + rsout)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe en intégrant les rejets souterrains.	0,8%	0,8%
Indicateur 4	$\Delta 4 = P / Pleff$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace).	0,6%	0,7%
Indicateur 5	$\Delta 5 = P / (Pleff + r)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge du système en intégrant les rejets.	0,6%	0,7%
Indicateur 6	$\Delta 6 = P / Q$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles.	0,6%	1,2%
Indicateur 7	$\Delta 7 = Pestival / Qetiage$	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'étiage.	14,0%	13,8%
Indicateur 8	$\Delta 8 = Psout / (R + rsout - Bfi * Q)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe.	25,0%	14,5%
Indicateur 9	$\Delta 9 = P / (Pleff + r - Q)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système.	2,3%	2,1%

PLUVIOMETRIE

Mois	Moyenne mensuelle des hauteurs de pluie (en mm)
Janvier	93,6
Février	76,2
Mars	72,0
Avril	53,7
Mai	77,1
Juin	62,9
Juillet	77,6
Août	81,9
Septembre	61,1
Octobre	76,5
Novembre	85,6
Décembre	100,9

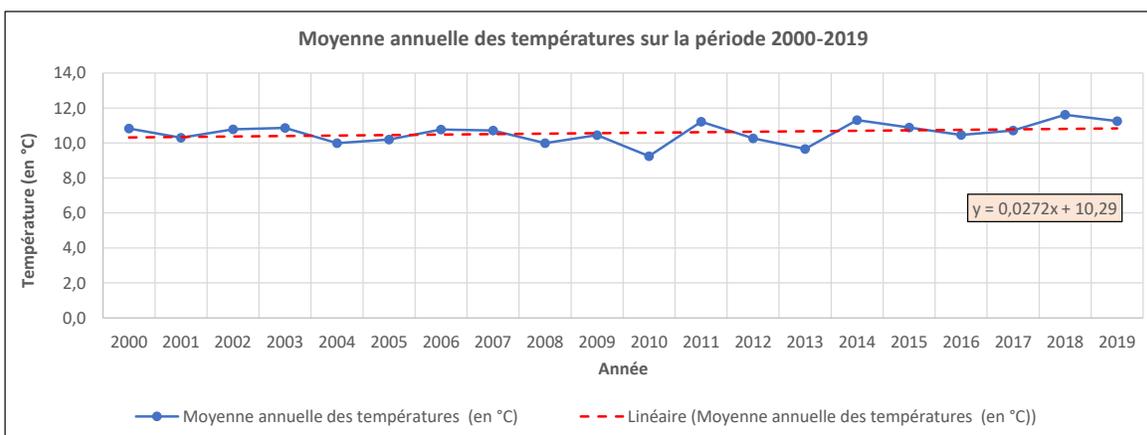
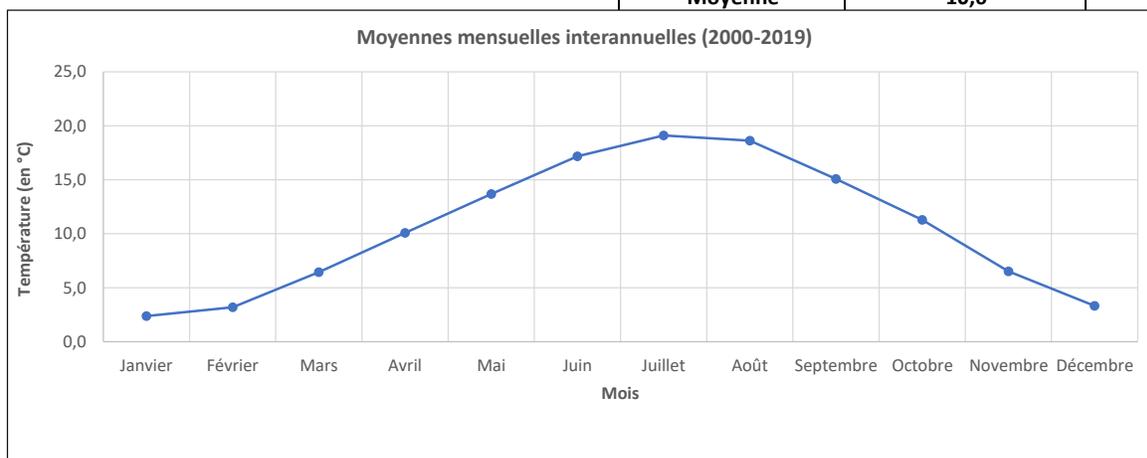
Année	Cumul annuel des hauteurs de pluie (en mm)
2000	1165,5
2001	1206,1
2002	1027,9
2003	704,0
2004	866,9
2005	754,7
2006	889,1
2007	984,6
2008	1015,2
2009	795,1
2010	933,1
2011	797,2
2012	934,7
2013	986,0
2014	923,5
2015	800,1
2016	853,8
2017	960,1
2018	897,5
2019	889,0
Moyenne	919,2



TEMPERATURE

Mois	Moyenne mensuelle des températures (en °C)
Janvier	2,4
Février	3,2
Mars	6,4
Avril	10,1
Mai	13,7
Juin	17,2
Juillet	19,1
Août	18,6
Septembre	15,1
Octobre	11,3
Novembre	6,5
Décembre	3,3

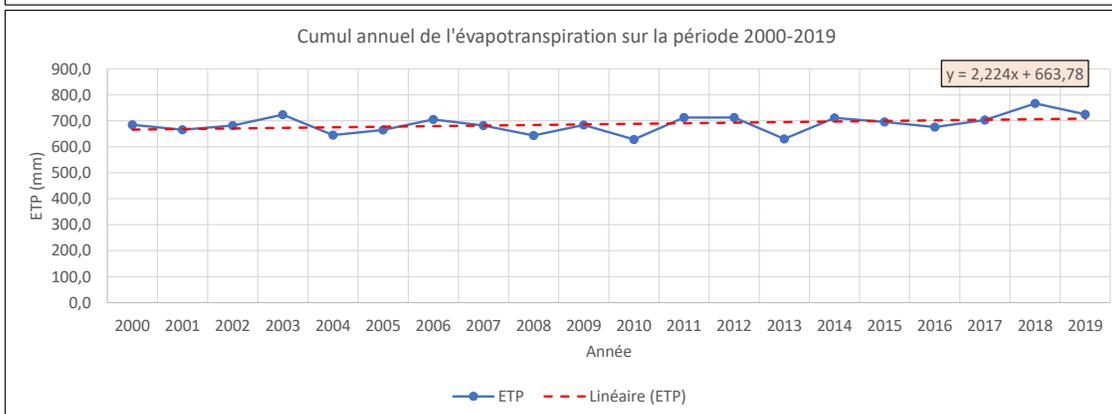
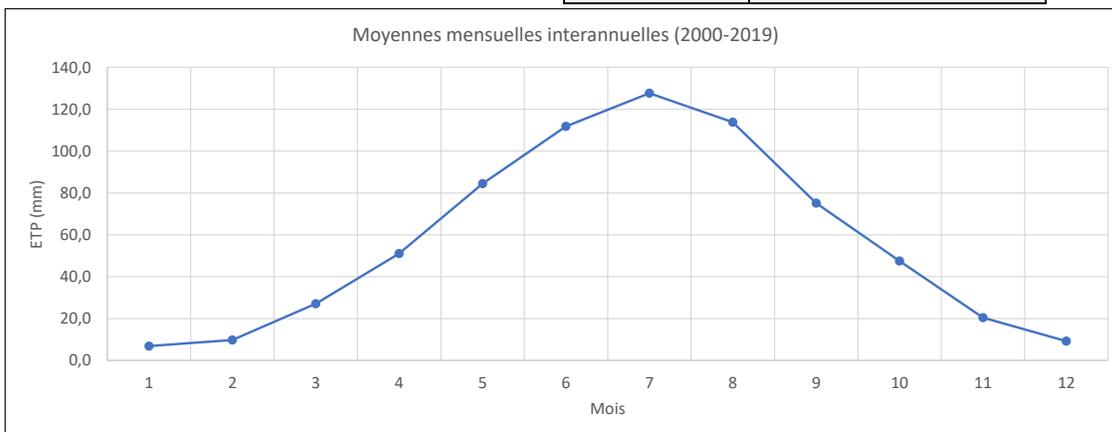
Année	Moyenne annuelle des températures (en °C)
2000	10,8
2001	10,3
2002	10,8
2003	10,9
2004	10,0
2005	10,2
2006	10,8
2007	10,7
2008	10,0
2009	10,5
2010	9,2
2011	11,2
2012	10,3
2013	9,7
2014	11,3
2015	10,9
2016	10,5
2017	10,7
2018	11,6
2019	11,2
Moyenne	10,6



EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)
Janvier	6,8
Février	9,7
Mars	27,1
Avril	51,1
Mai	84,5
Juin	111,8
Juillet	127,6
Août	113,8
Septembre	75,2
Octobre	47,5
Novembre	20,4
Décembre	9,2

Année	Cumul annuel des hauteurs d'évapotranspiration (en mm)
2000	684,6
2001	665,2
2002	681,7
2003	723,4
2004	645,2
2005	665,1
2006	705,6
2007	682,0
2008	643,3
2009	683,8
2010	628,3
2011	712,7
2012	712,7
2013	630,5
2014	711,3
2015	695,6
2016	675,8
2017	703,3
2018	766,9
2019	725,4
Moyenne	687,1

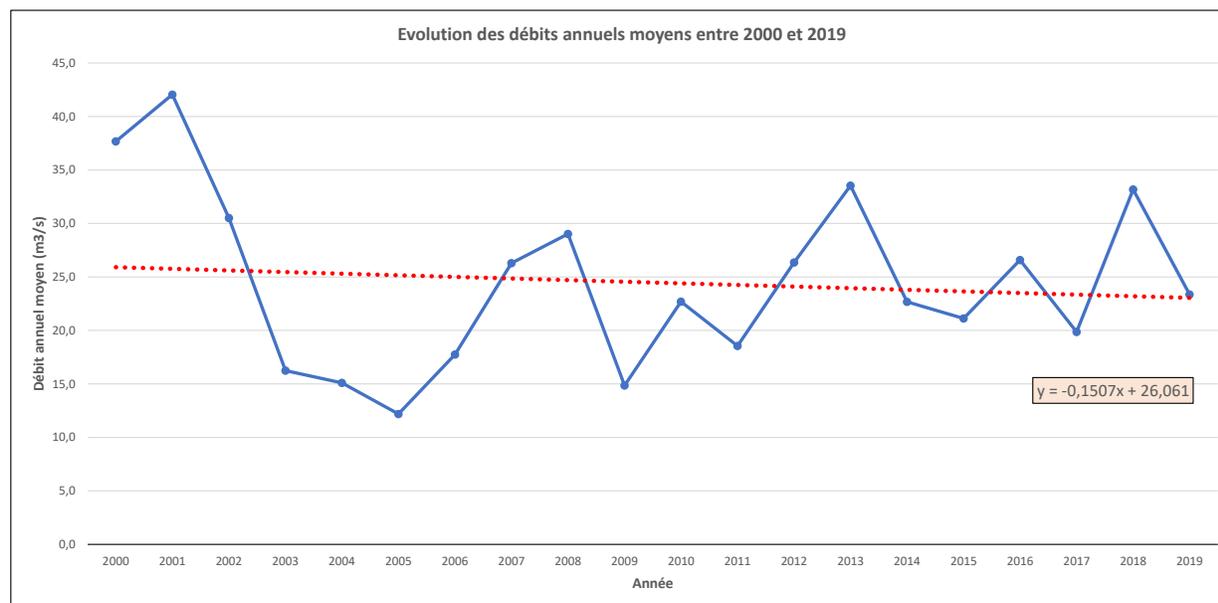


CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SUPERFICIELLE

Méthode: Reconstitution de la chronique de débits mensuels à l'exutoire de la zone homogène sur une période temporelle à partir des débits spécifiques mensuels mesurés sur les stations hydrométriques. Les débits spécifiques sont rapportés à la surface de la zone homogène.

1. Débits moyens annuels

Année	Débit moyen annuel	Année	Débit moyen annuel
2000	37,7	2010	22,7
2001	42,0	2011	18,5
2002	30,5	2012	26,4
2003	16,2	2013	33,5
2004	15,1	2014	22,7
2005	12,2	2015	21,1
2006	17,8	2016	26,6
2007	26,3	2017	19,9
2008	29,0	2018	33,2
2009	14,8	2019	23,4



2. Débits mensuels statistiques (exprimés en m³/s)

Mois	Débit biennal	Débit quinquennal sec	Débit quinquennal humide	Débit decennal sec	Débit decennal humide
Janvier	42,01	25,73	68,58	19,91	88,61
Février	46,63	30,92	70,33	24,94	87,19
Mars	36,21	22,81	57,49	17,92	73,19
Avril	24,10	13,86	41,91	10,38	55,96
Mai	15,65	8,85	27,69	6,57	37,30
Juin	9,55	5,25	17,39	3,84	23,78
Juillet	6,44	3,26	12,73	2,28	18,17
Août	4,50	2,03	9,94	1,34	15,05
Septembre	4,18	2,47	7,08	1,87	9,33
Octobre	7,30	3,64	14,65	2,53	21,09
Novembre	14,76	7,32	29,73	5,08	42,87
Décembre	34,08	19,82	58,61	14,93	77,81

3. Débits annuels statistiques

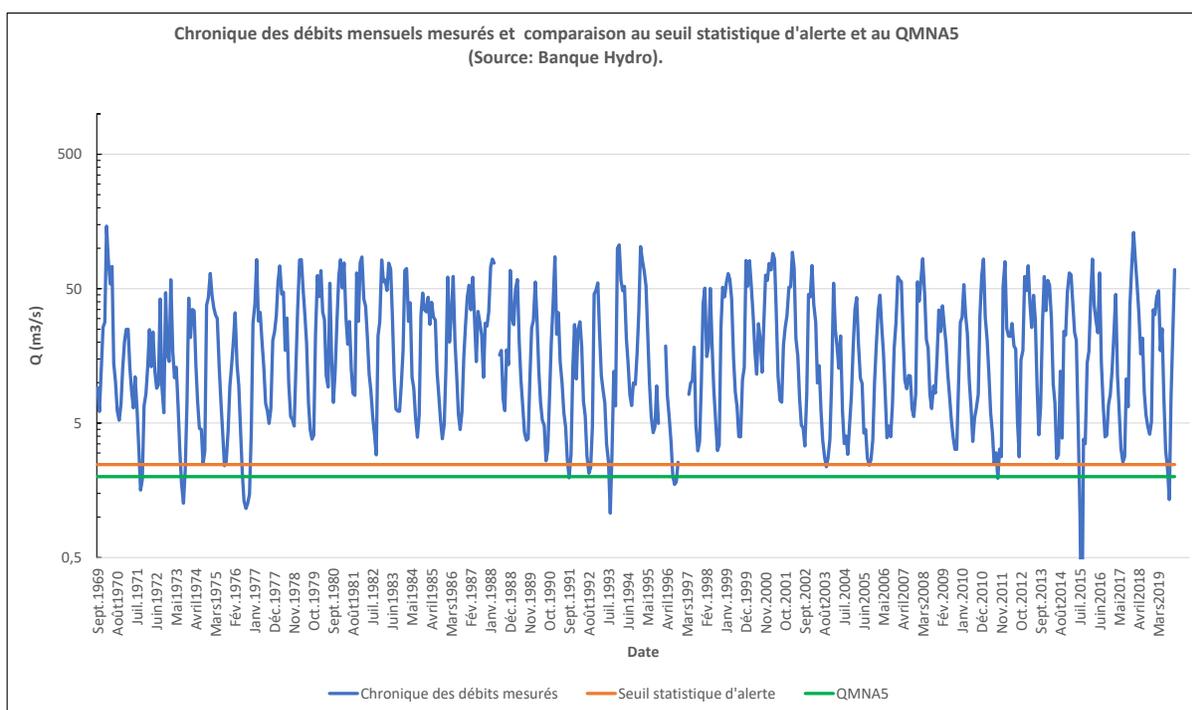
Qmoyen annuel[2]	Qmoyen annuel [5] sec	Qmoyen annuel[5] humide	Qmoyen annuel[10] sec	Qmoyen annuel[10] humide	Module	QMNA5
24,73	17,96	31,51	14,42	35,05	24,60	2,00

4. Seuil statistique d'alerte (exprimés en m³/s)

1/10 du module	VCN10[2]	Rapport Module/VCN	Domaine d'appartenance	Seuil statistique d'alerte
2,46	2,16	1,14	Domaine 1	2,46

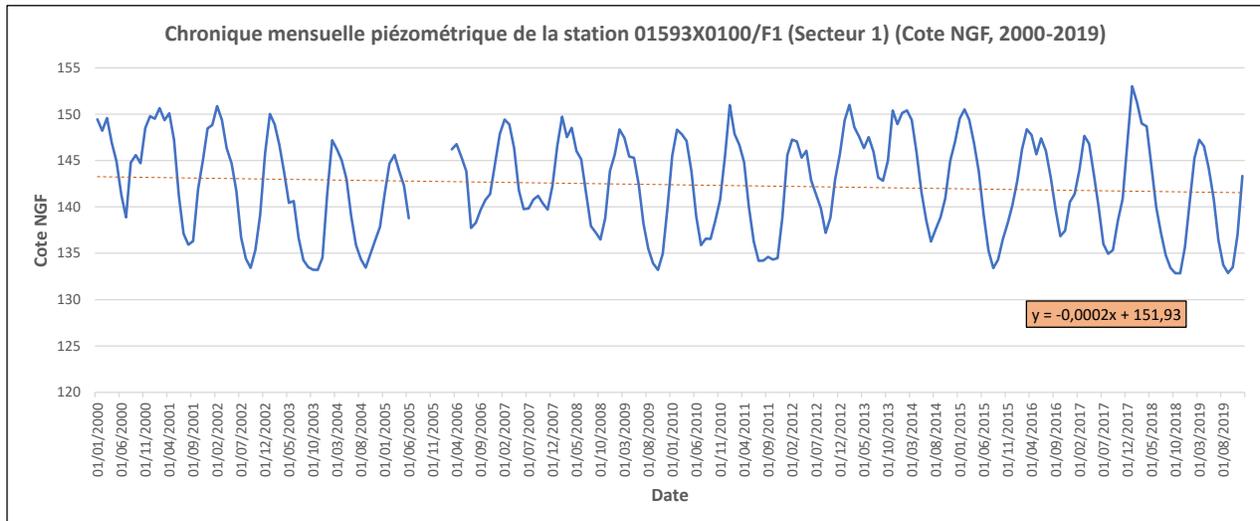
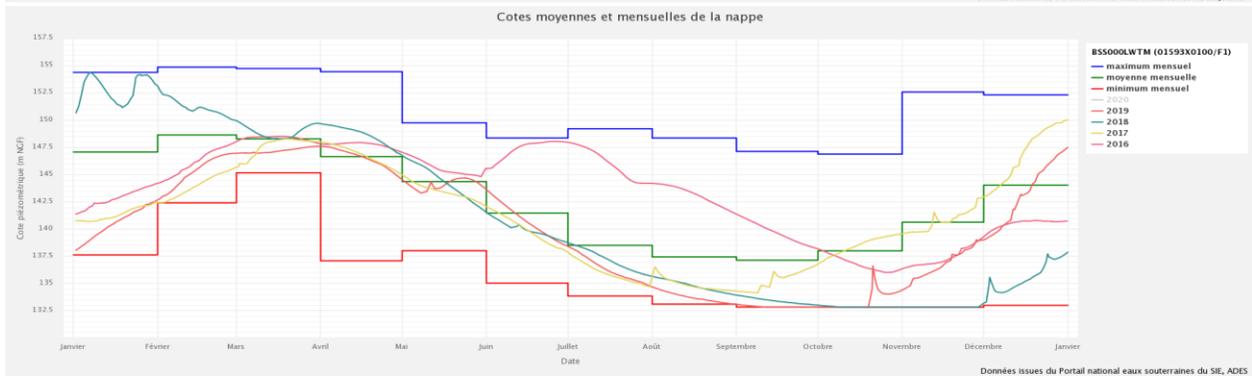
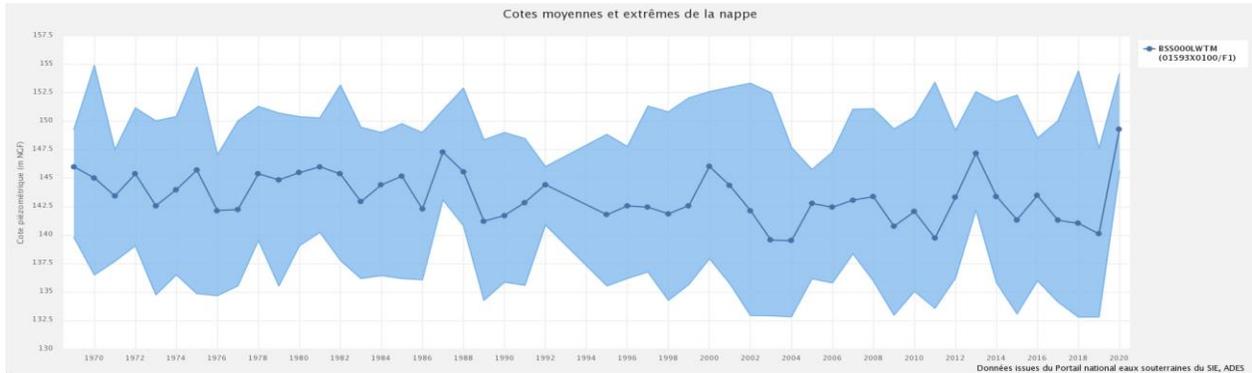
5. Le bilan besoin ressources simplifié

Données disponibles (nombre de mois)	Nombre de mois de non atteinte du Seuil Statistique d'alerte	Fréquence
595	25	4,20%



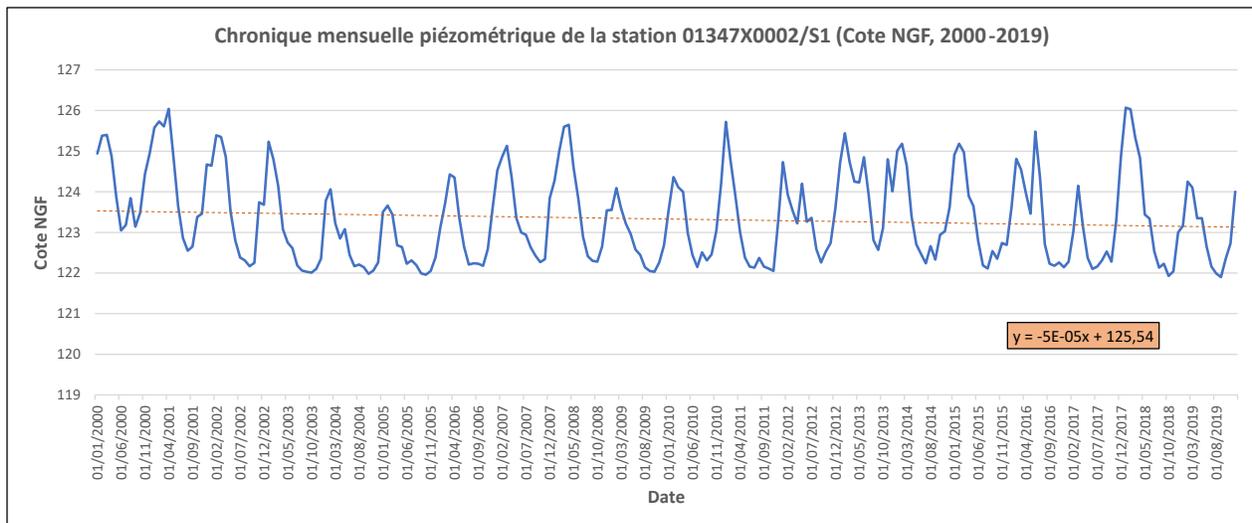
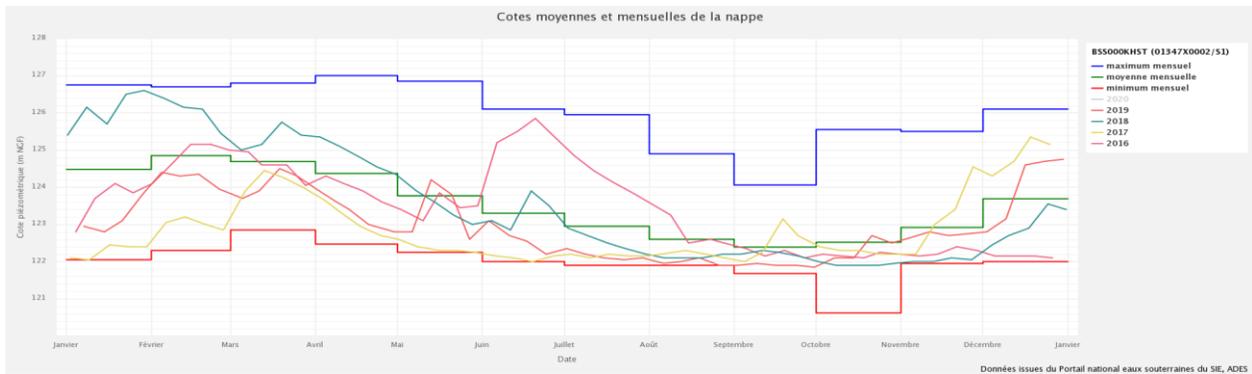
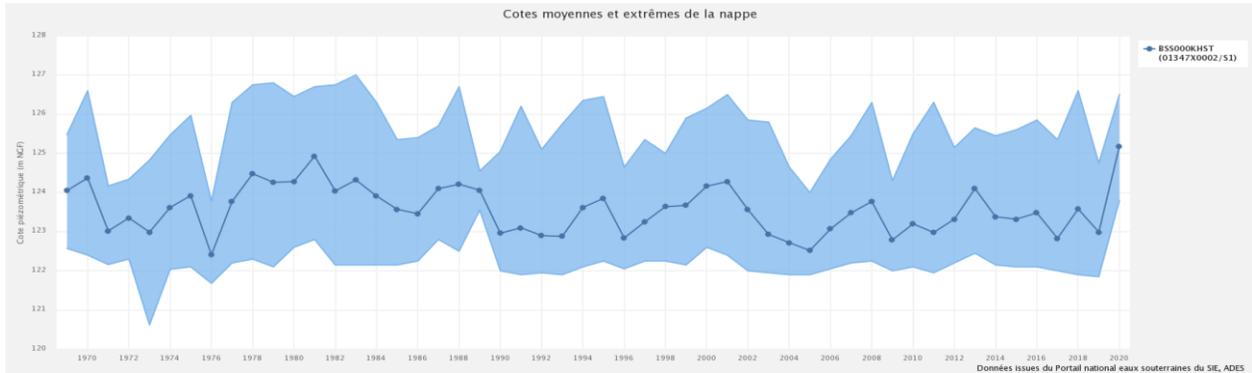
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Craie de Champagne Nord
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRHG207
Nom de la station : Craie à BUSSY-LE-CHATEAU (nouveau)
Code de la station : 01593X0100/F1



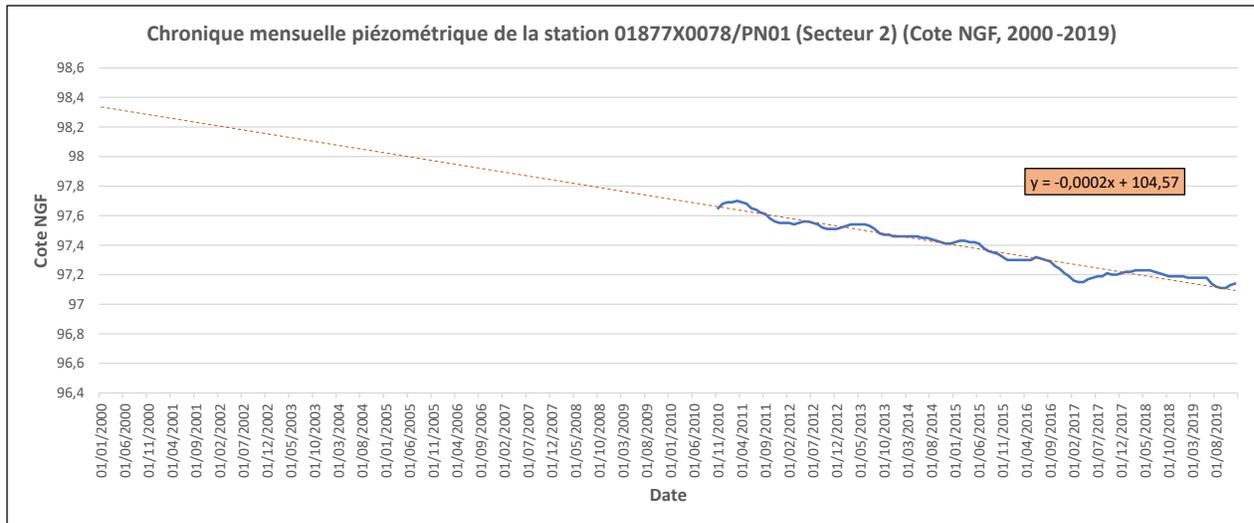
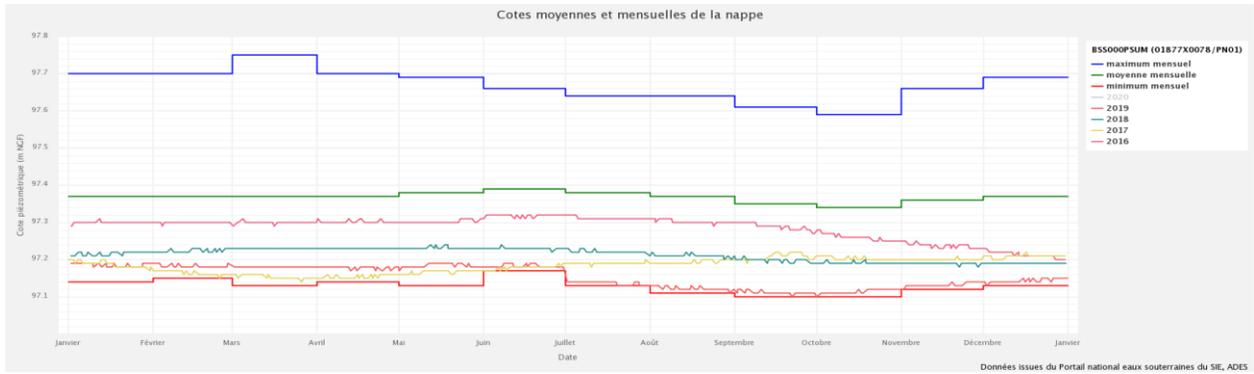
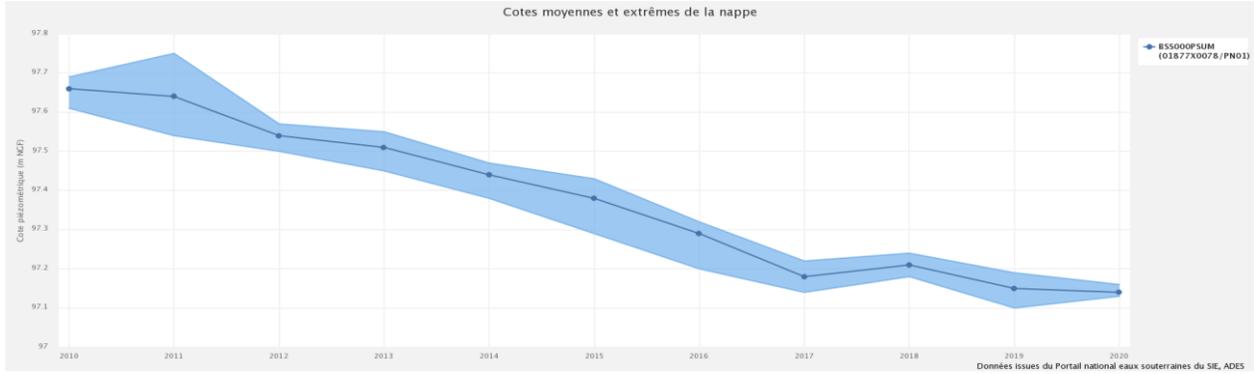
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Albien-Néocomien libre entre Ornain et limite de district
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRHG214
Nom de la station : Alluvions sur gaize de l'Argonne à VIENNE-LA-VILLE
Code de la station : 01347X0002/S1



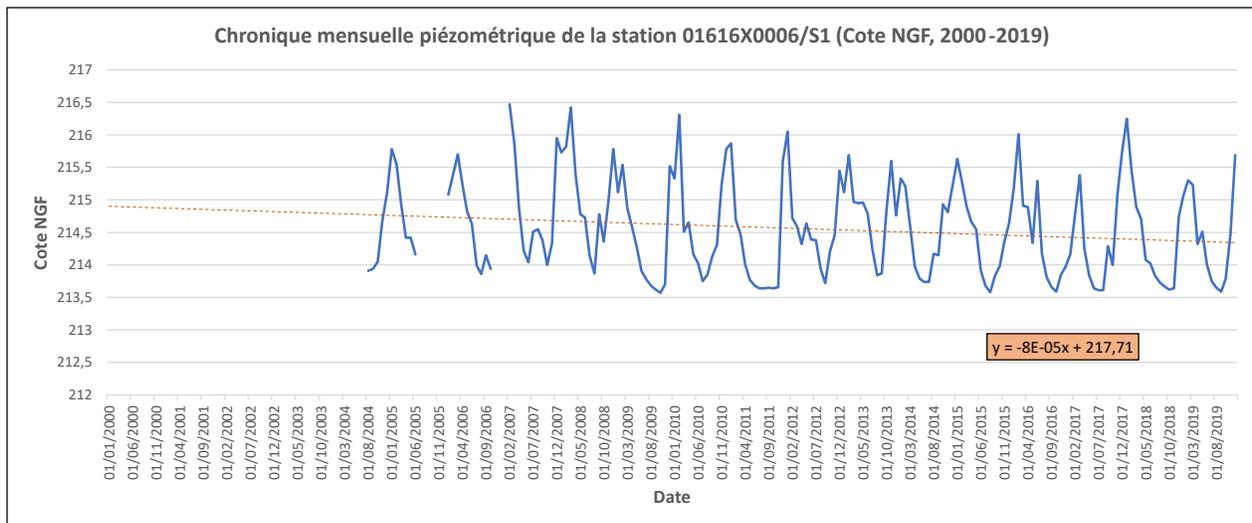
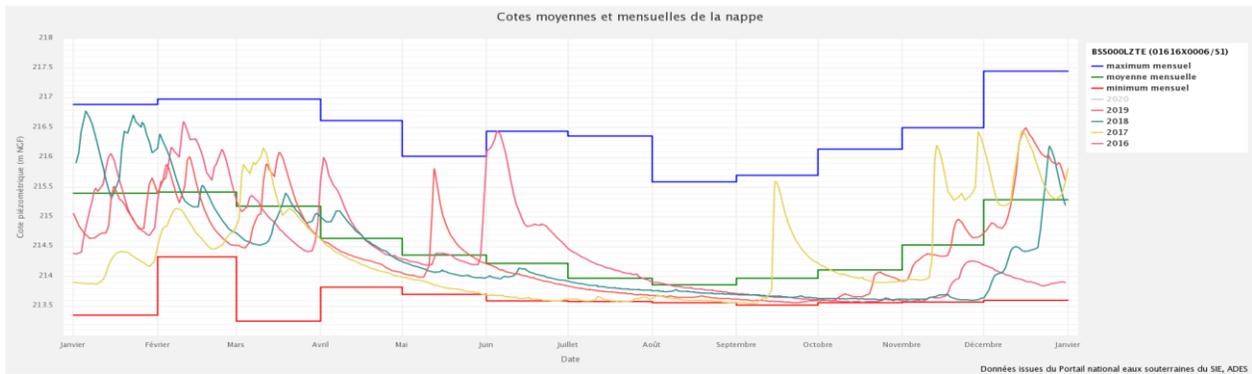
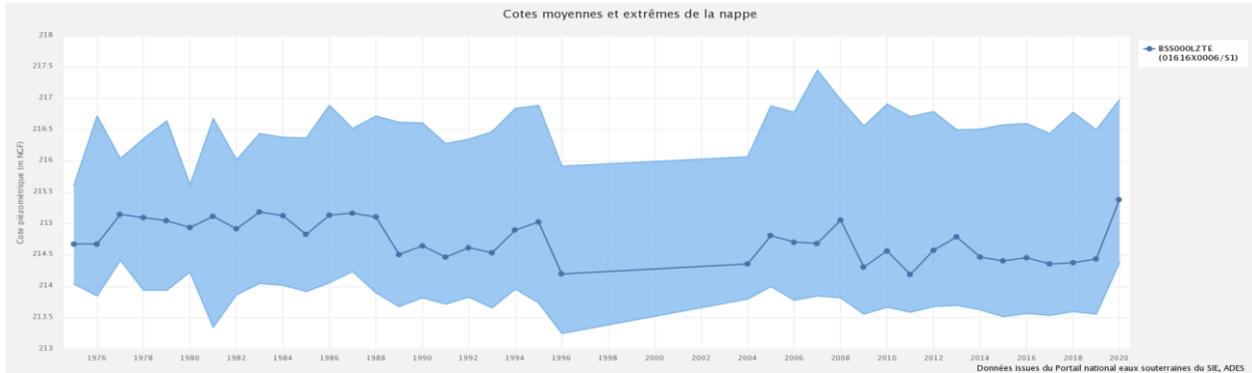
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Albien-Néocomien captif
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRHG218
Nom de la station : Sables de l'Apto-Albien captif à CONGY
Code de la station : 01877X0078/PN01



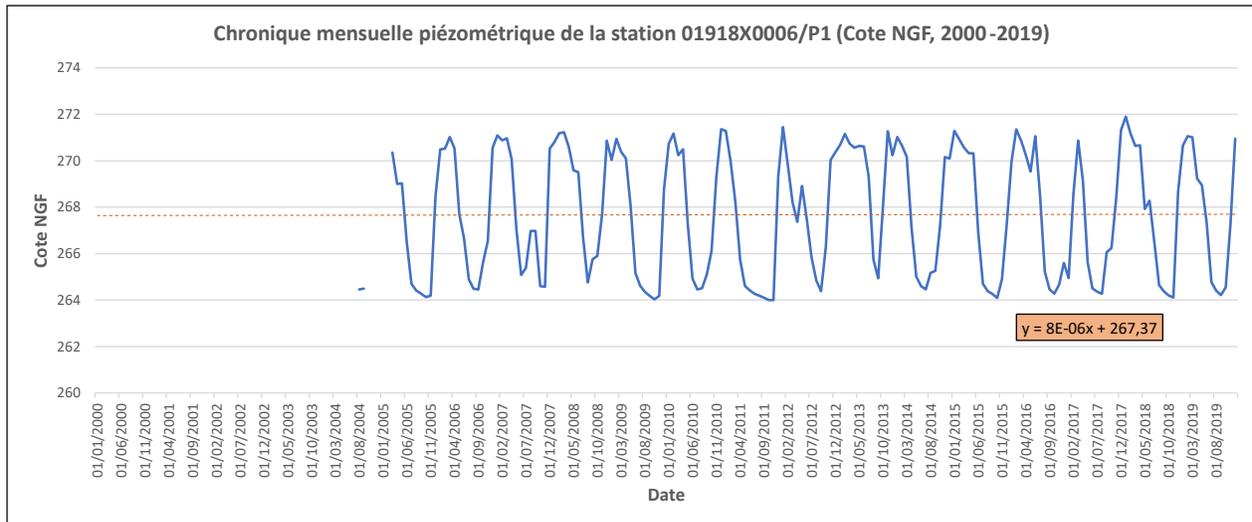
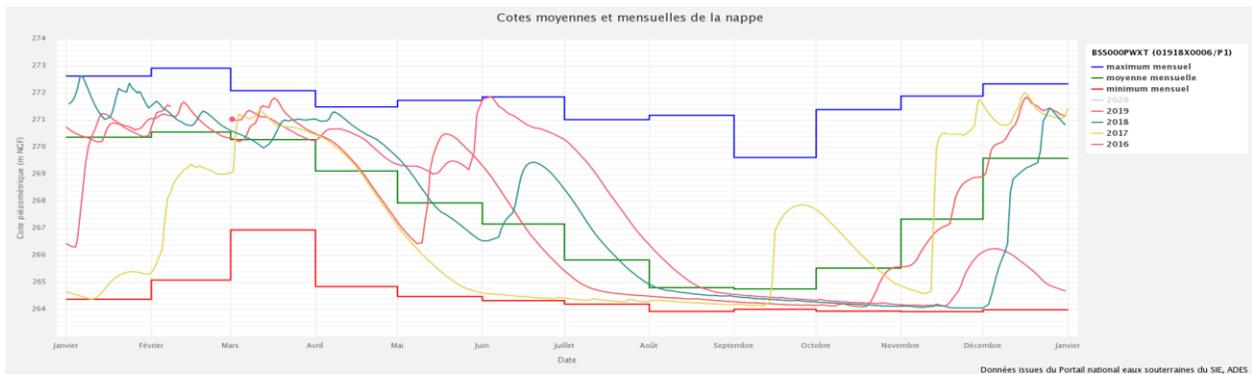
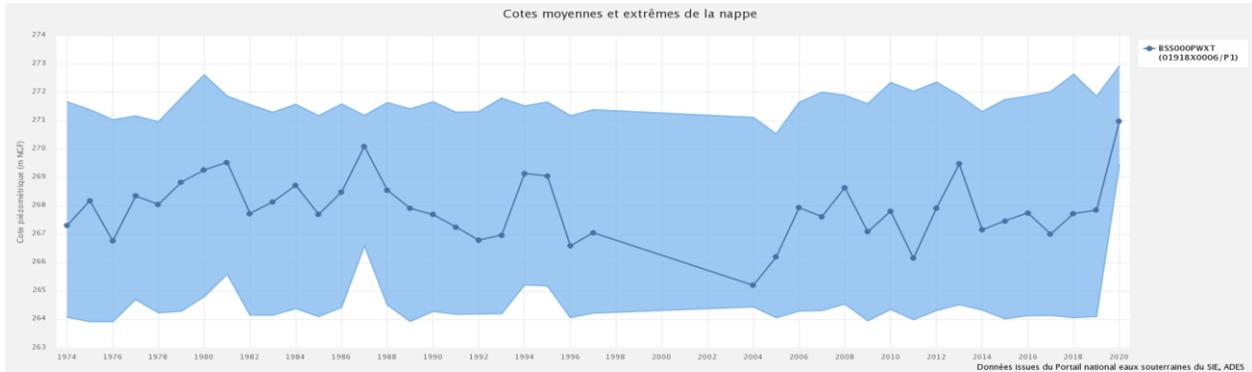
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Calcaires Tithonien karstique entre Ornain et limite du district
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRHG302
Nom de la station : Calcaires du Tithonien à NUBECOURT
Code de la station : 01616X0006/S1



CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

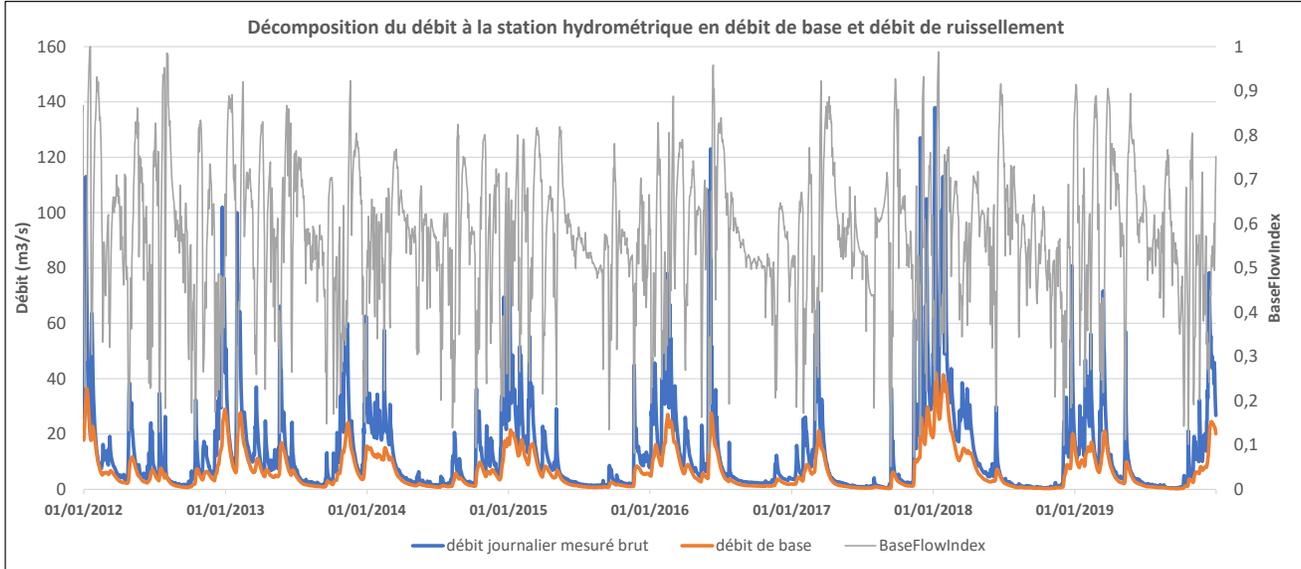
Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Calcaires Kimméridgien-Oxfordien karstique nord-est du district (entre Ornain et limite du district)
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRHG305
Nom de la station : Calcaires de l'Oxfordien sous couverture à BAUDREMONT
Code de la station : 01918X0006/P1



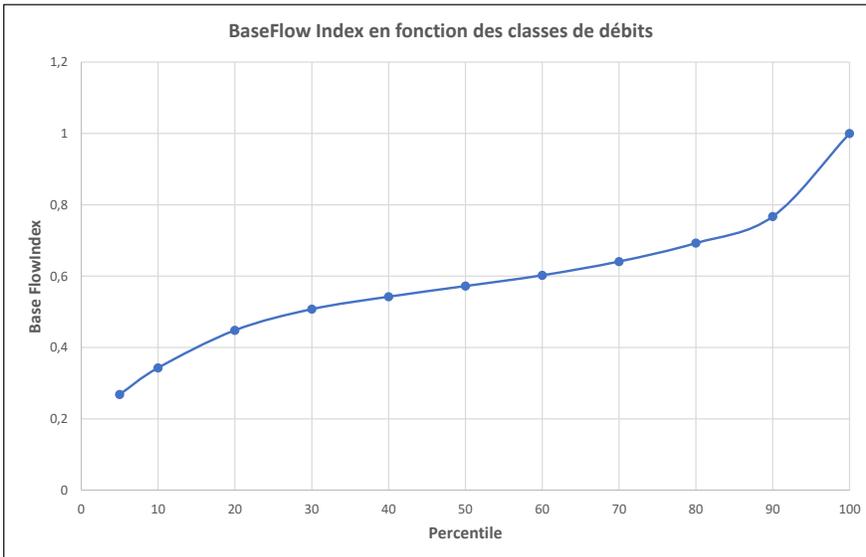
CARACTERISATION DE LA RELATION NAPPE-RIVIERE

Station de référence utilisée : H6162010 L'Aire à Chevières

1. Décomposition du débit du cours d'eau en un débit de base et un débit de ruissellement



2. Evaluation du niveau de contribution de la nappe au débit du cours d'eau (BaseFlow Index)



Classe de débits	Percentile
20	45%
50	57%
80	69%

Contribution importante de la

RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

1. Calcul de la recharge et de la pluie efficace

Paramètres d'entrée :

Coefficient de ruissellement	27,00%
Valeur maximale de la RFU	66,25
Valeur initiale de la RFU (Septembre)	0,00
Année de départ	2000
Année de fin	2019

Coefficients culturaux	
Mois	Coefficient
Janvier	0,83
Février	0,83
Mars	0,95
Avril	0,95
Mai	1,00
Juin	1,14
Juillet	1,14
Août	1,12
Septembre	1,03
Octobre	0,98
Novembre	0,87
Décembre	0,83

Calcul annuel de la recharge et de la pluie efficace (2000-2019) :

Année	Précipitations	Ruissellement	Déficit P-R	ETP	ETM	ETR	Variation de RFU entre janvier et décembre	RFU en décembre	Lame d'eau infiltrée	Pluie efficace	Manque d'eau pour la végétation	Durée de stress hydrique (mois)
2000	1165,5	314,7	850,8	684,6	700,6	608,3	0,0	66,3	242,5	557,2	92,4	3
2001	1206,1	325,6	880,4	665,2	701,1	491,3	0,0	66,3	389,1	714,8	209,7	4
2002	1027,9	277,5	750,4	681,7	714,4	434,9	0,0	66,3	315,5	593,0	279,5	4
2003	704,0	190,1	513,9	723,4	767,6	401,0	0,0	66,3	112,9	303,0	366,7	4
2004	866,9	234,1	632,8	645,2	681,5	481,9	0,0	66,3	151,0	385,0	199,6	4
2005	754,7	203,8	550,9	665,1	703,1	437,5	0,0	66,3	113,4	317,2	265,6	5
2006	889,1	240,1	649,1	705,6	746,1	474,6	0,0	66,3	174,5	414,5	271,5	3
2007	984,6	265,8	718,8	682,0	712,0	493,2	0,0	66,3	225,5	491,4	218,8	7
2008	1015,2	274,1	741,1	643,3	678,1	481,4	0,0	66,3	259,7	533,8	196,8	4
2009	795,1	214,7	580,4	683,8	720,6	394,3	0,0	66,3	186,1	400,8	326,3	6
2010	933,1	252,0	681,2	628,3	668,7	460,8	0,0	66,3	220,4	472,3	207,9	5
2011	797,2	215,2	582,0	712,7	742,8	417,1	0,0	66,3	164,9	380,2	325,8	7
2012	934,7	252,4	682,3	665,2	700,0	473,5	0,0	66,3	208,9	461,2	226,5	4
2013	986,0	266,2	719,8	630,5	670,7	461,7	0,0	66,3	258,0	524,3	209,0	3
2014	923,5	249,4	674,2	711,3	741,3	510,5	0,0	66,3	163,7	413,0	230,8	6
2015	800,1	216,0	584,1	695,6	732,0	443,8	-4,9	61,4	145,1	361,1	288,2	3
2016	853,8	230,5	623,3	675,8	713,8	433,1	-13,5	47,9	203,7	434,2	280,7	4
2017	960,1	259,2	700,9	703,3	741,7	481,2	18,3	66,3	201,3	460,6	260,5	4
2018	897,5	242,3	655,2	766,9	807,9	373,0	0,0	66,3	282,2	524,5	434,9	6
2019	889,0	240,0	649,0	725,4	764,4	416,9	0,0	66,3	232,0	472,1	347,5	4
Moyenne									212,5	460,7	261,9	4,5

Les données calculées sont exprimées en mm.

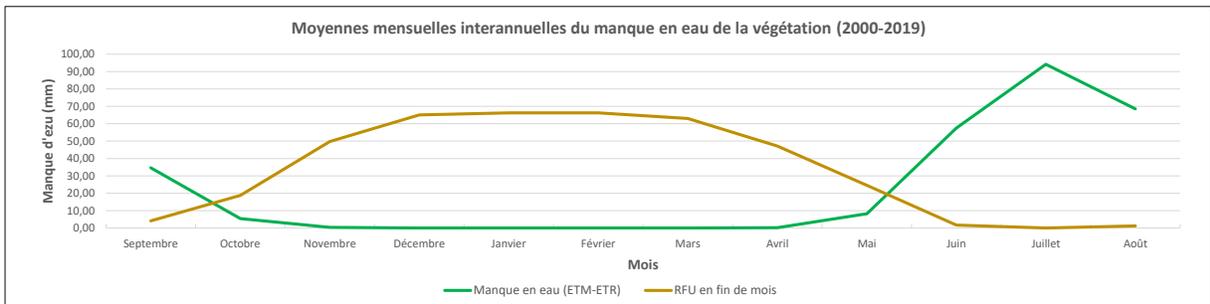
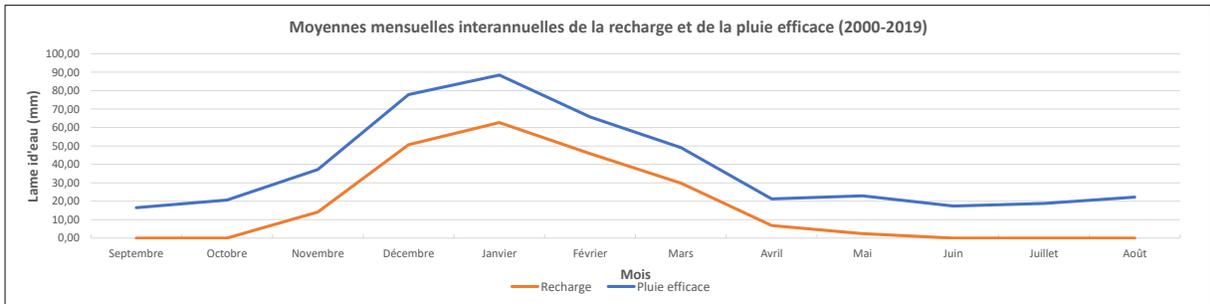
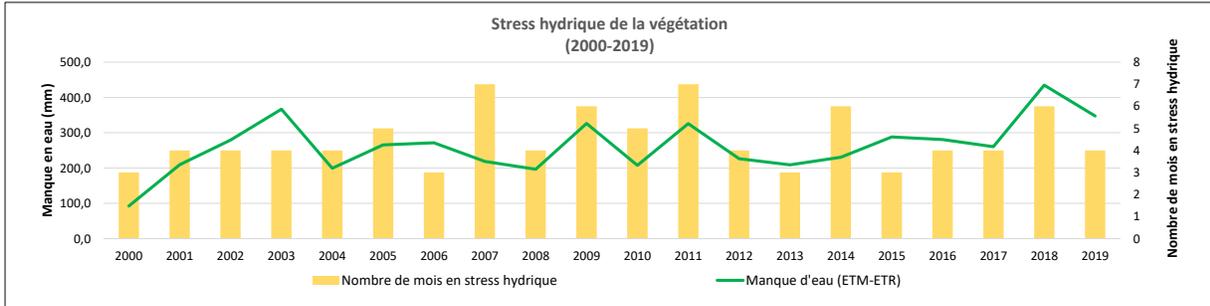
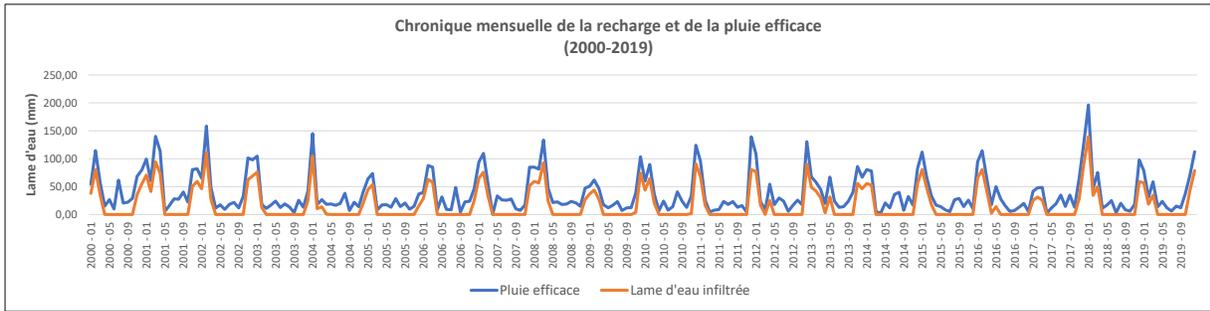
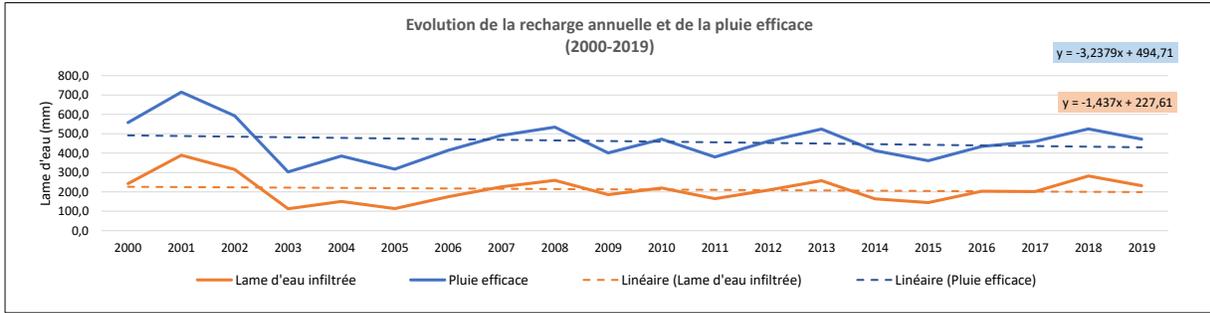
Moyennes mensuelles interannuelles de la recharge et de la pluie efficace (2000-2019) :

Mois	Précipitations	Ruissellement	Déficit P-R	ETP	ETM	ETR	Variation de RFU	RFU à la fin du mois	Lame d'eau infiltrée	Pluie efficace	Manque d'eau pour la végétation
Septembre	61,11	16,50	44,61	75,17	76,36	41,71	2,90	4,09	0,00	16,50	34,65
Octobre	76,48	20,65	55,83	47,49	46,50	41,12	14,71	18,80	0,00	20,65	5,38
Novembre	85,56	23,10	62,46	20,45	17,80	17,45	30,93	49,72	14,09	37,19	0,35
Décembre	100,92	27,25	73,67	9,18	7,66	7,66	15,37	65,09	50,65	77,90	0,00
Janvier	95,39	25,75	69,63	6,85	5,72	5,72	1,22	66,25	62,69	88,45	0,00
Février	75,08	20,27	54,81	9,45	7,88	7,88	0,00	66,25	45,83	65,69	0,00
Mars	70,41	19,01	51,40	27,13	25,64	25,64	-3,28	62,97	29,79	49,07	0,00
Avril	53,72	14,51	39,22	51,17	48,36	48,14	-15,83	47,14	6,80	21,27	0,22
Mai	75,39	20,35	55,03	83,94	83,84	75,63	-22,56	24,58	2,41	22,93	8,21
Juin	65,53	17,69	47,83	111,88	127,39	69,91	-22,93	1,65	0,00	17,38	57,48
Juillet	72,35	19,53	52,81	128,91	146,77	52,58	-1,65	0,00	0,00	18,84	94,19
Août	83,69	22,60	61,10	113,74	127,31	58,76	1,26	1,26	0,00	22,20	68,55
Moyenne mensuelle									17,69	38,17	22,42

Les données calculées sont exprimées en mm.

RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

2. Graphiques



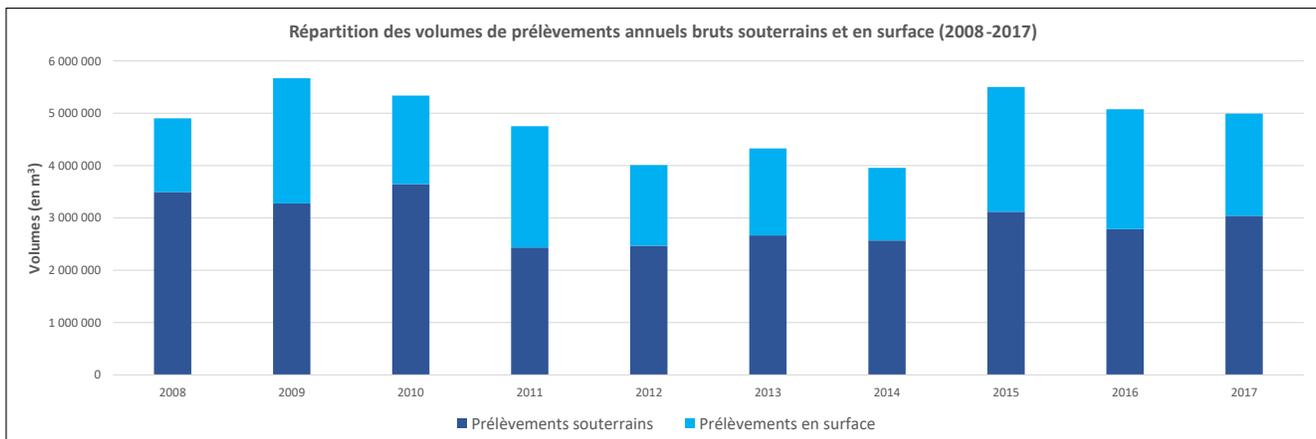
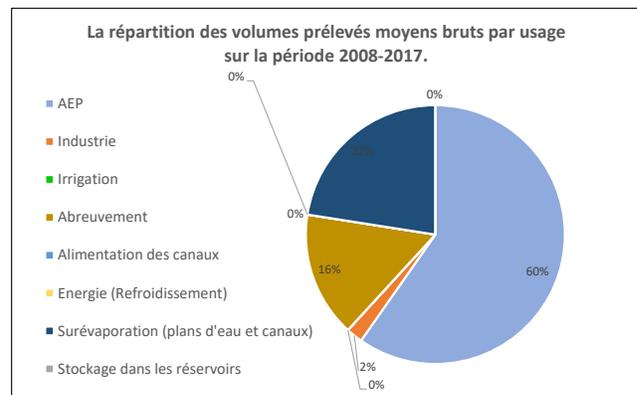
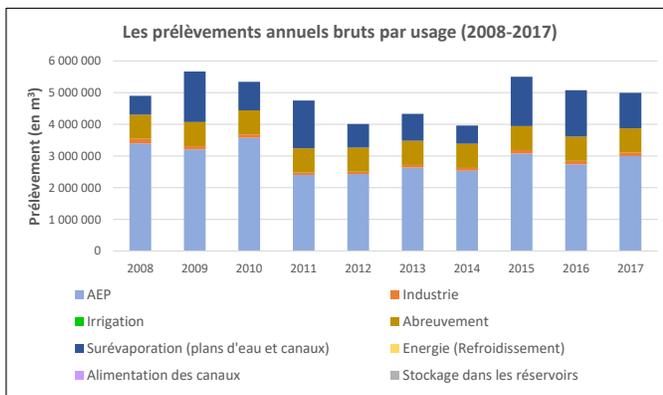
PRELEVEMENTS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Prélèvements annuels par usage et par milieu

	Milieu	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne 2008-2017
AEP	Souterrain	3 395 146	3 205 501	3 572 783	2 400 534	2 431 247	2 630 543	2 532 664	3 077 396	2 734 600	2 998 659	2 897 907
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	3 395 146	3 205 501	3 572 783	2 400 534	2 431 247	2 630 543	2 532 664	3 077 396	2 734 600	2 998 659	2 897 907
Industrie	Souterrain	98 664	71 953	72 643	35 454	35 240	35 905	37 177	40 715	49 580	39 938	51 727
	Superficiel	45 167	29 471	31 183	41 548	37 663	51 904	51 170	66 184	63 993	71 291	48 957
	TOTAL	143 831	101 424	103 826	77 002	72 903	87 809	88 347	106 899	113 573	111 229	100 684
Irrigation	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	435	287	275	0	291	0	129
	TOTAL	0	0	0	0	435	287	275	0	291	0	129
Abreuvement	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	760 640	760 640	760 640	760 640	760 640	760 640	760 640	760 640	760 640	760 640	760 640
	TOTAL	760 640										
Alimentation des canaux	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0										
Energie (Refroidissement)	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0										
Surévaporation (plans d'eau et canaux)	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	600 952	1 599 422	900 987	1 512 425	742 804	848 976	575 306	1 557 285	1 467 641	1 123 154	1 092 895
	TOTAL	600 952	1 599 422	900 987	1 512 425	742 804	848 976	575 306	1 557 285	1 467 641	1 123 154	1 092 895
Stockage dans les réservoirs	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0										
Totaux	Souterrain	3 493 810	3 277 454	3 645 426	2 435 988	2 466 487	2 666 448	2 569 841	3 118 111	2 784 180	3 038 597	2 949 634
	Superficiel	1 406 759	2 389 534	1 692 811	2 314 613	1 541 542	1 661 807	1 387 391	2 384 109	2 292 566	1 955 086	1 902 622
	TOTAL GENERAL	4 900 569	5 666 988	5 338 237	4 750 602	4 008 029	4 328 255	3 957 233	5 502 220	5 076 746	4 993 683	4 852 256

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



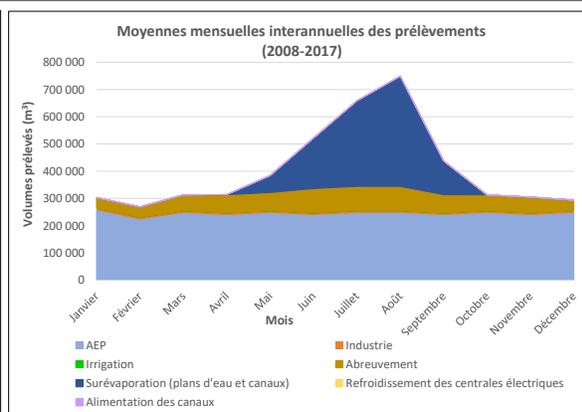
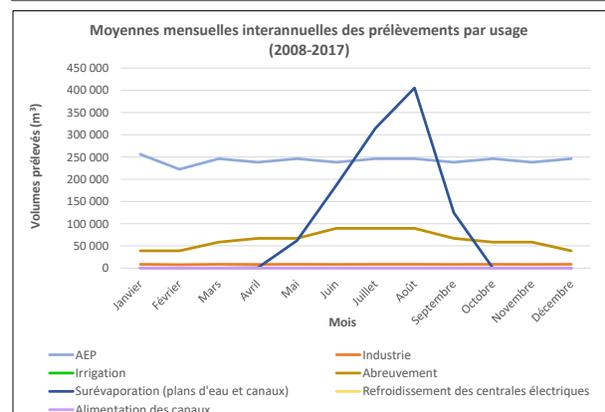
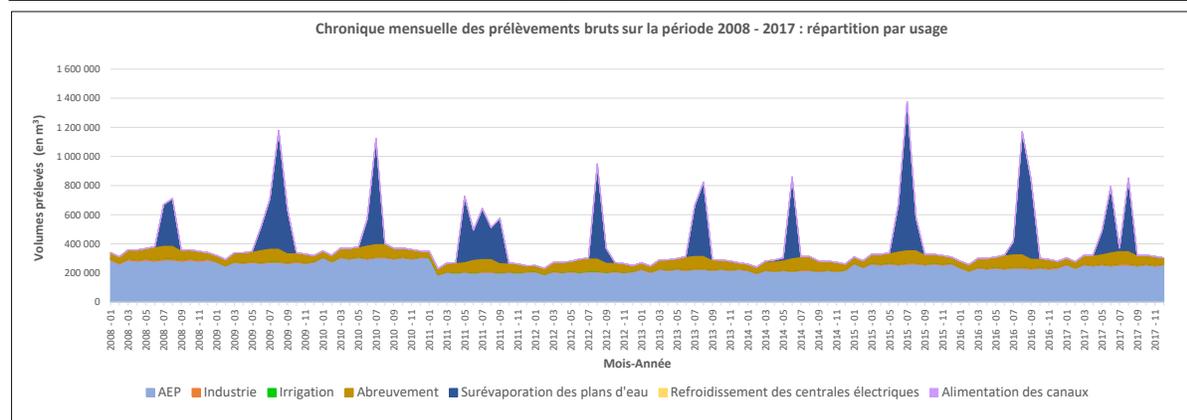
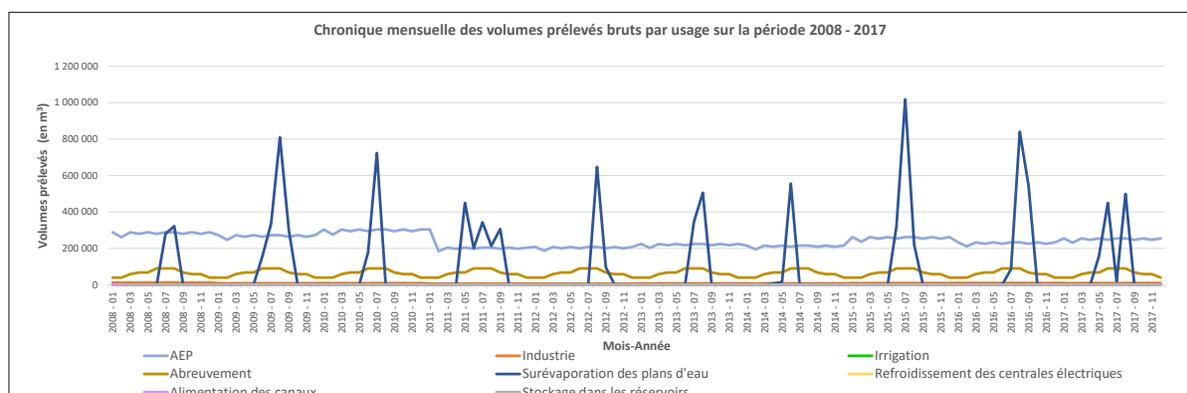
PRELEVEMENTS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Volumes prélevés mensuels par usage (moyenne sur la période 2008-2017)

Mois	AEP	Industrie	Irrigation	Abreuvement	Surévaporation (plans d'eau et canaux)	Refroidissement des centrales électriques	Alimentation des canaux	Stockage dans les réservoirs	Total des prélèvements bruts
Janvier	256 080	8 551	0	38 849	0	0	0	0	303 480
Février	222 305	7 724	0	38 849	0	0	0	0	268 878
Mars	246 124	8 551	0	58 274	0	0	0	0	312 949
Avril	238 184	8 275	0	67 039	656	0	0	0	314 155
Mai	246 124	8 551	13	67 039	62 089	0	0	0	383 815
Juin	238 184	8 275	39	89 385	185 911	0	0	0	521 794
Juillet	246 124	8 551	52	89 385	314 491	0	0	0	658 603
Août	246 124	8 551	19	89 385	405 358	0	0	0	749 437
Septembre	238 184	8 275	6	67 039	124 389	0	0	0	437 894
Octobre	246 124	8 551	0	58 274	0	0	0	0	312 949
Novembre	238 184	8 275	0	58 274	0	0	0	0	304 734
Décembre	246 124	8 551	0	38 849	0	0	0	0	293 524

Les données sont exprimées en m³.

2. Graphiques



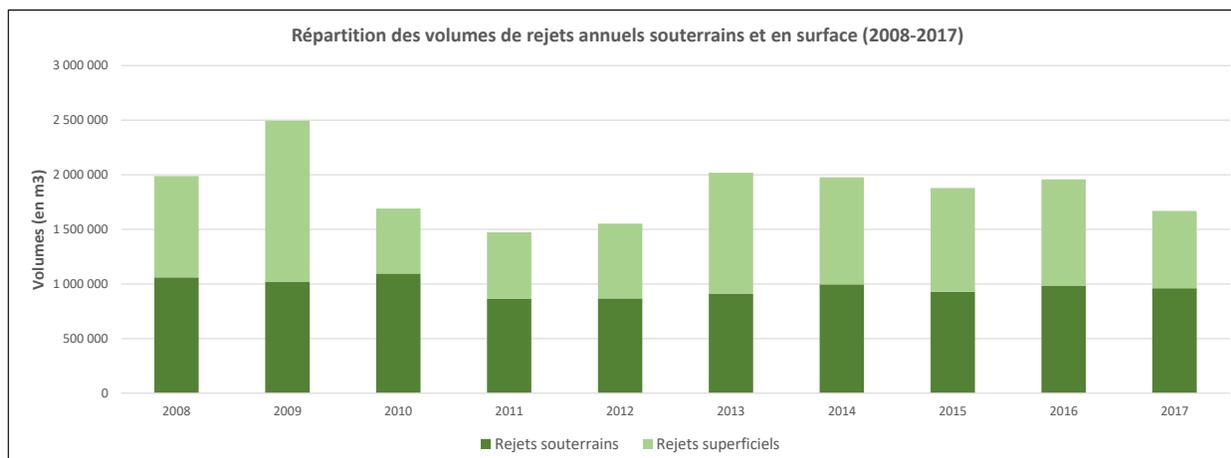
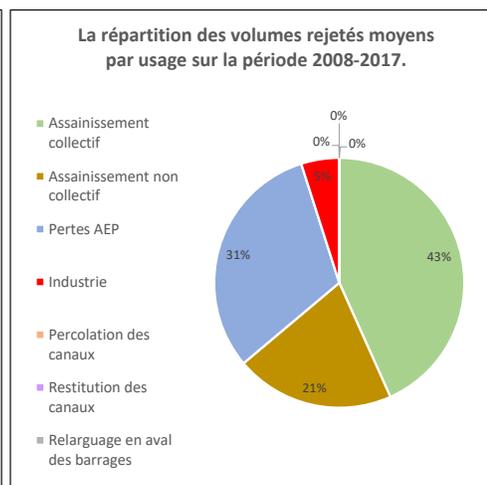
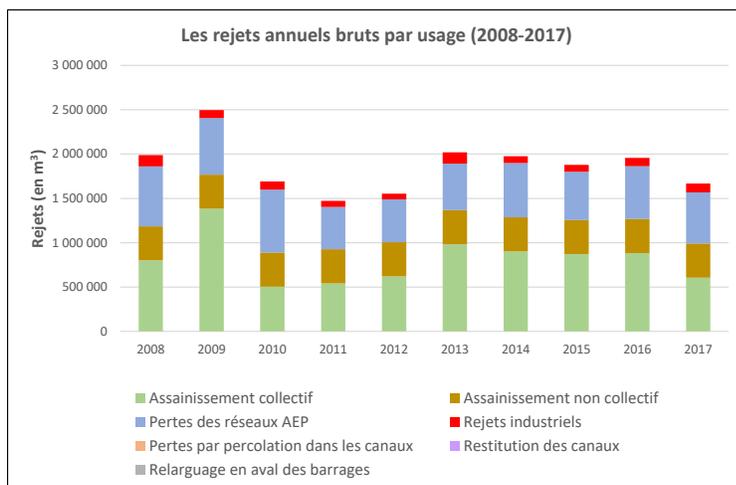
REJETS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Rejets annuels par usage et par milieu

	Milieu	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne 2008-2017
Assainissement collectif	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	800 907	1 383 715	503 700	542 025	620 370	983 675	901 185	871 620	882 426	606 995	809 662
	TOTAL	800 907	1 383 715	503 700	542 025	620 370	983 675	901 185	871 620	882 426	606 995	809 662
Assainissement non collectif	Souterrain	384 656	384 656	384 656	384 656	384 656	384 656	384 656	384 656	384 656	384 656	384 656
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	384 656										
Pertes AEP	Souterrain	675 349	637 626	710 684	477 505	483 614	523 257	612 144	543 956	596 482	576 440	583 706
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	675 349	637 626	710 684	477 505	483 614	523 257	612 144	543 956	596 482	576 440	583 706
Industrie	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	127 305	89 770	91 896	68 154	64 526	127 305	77 720	78 196	94 616	100 523	92 001
	TOTAL	127 305	89 770	91 896	68 154	64 526	127 305	77 720	78 196	94 616	100 523	92 001
Percolation des canaux	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0										
Restitution des canaux	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0										
Relarguage en aval des barrages	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0										
TOTAL	Souterrain	1 060 005	1 022 282	1 095 340	862 161	868 270	907 913	996 800	928 612	981 138	961 096	968 362
	Superficiel	928 212	1 473 485	595 596	610 179	684 896	1 110 980	978 905	949 816	977 042	707 518	901 663
	TOTAL	1 988 217	2 495 767	1 690 937	1 472 340	1 553 167	2 018 893	1 975 704	1 878 428	1 958 180	1 668 615	1 870 025

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



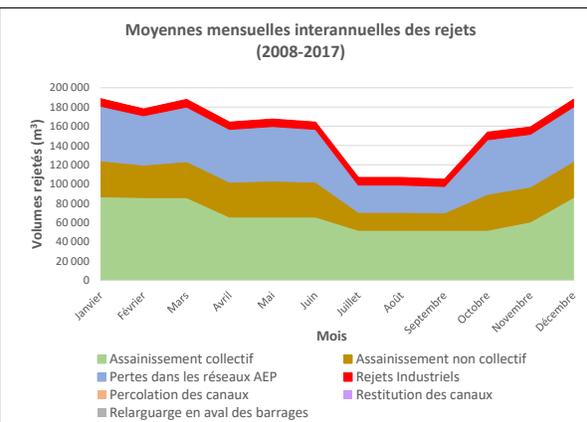
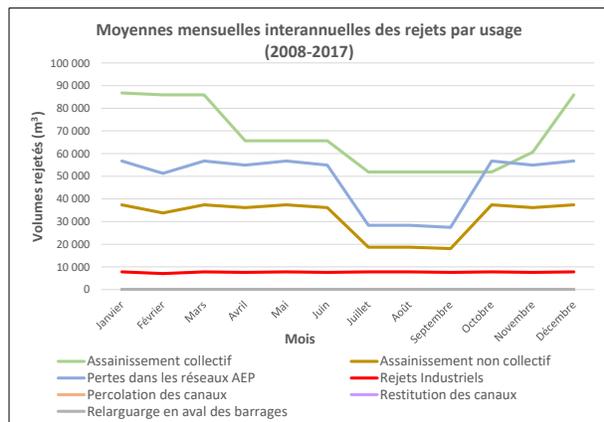
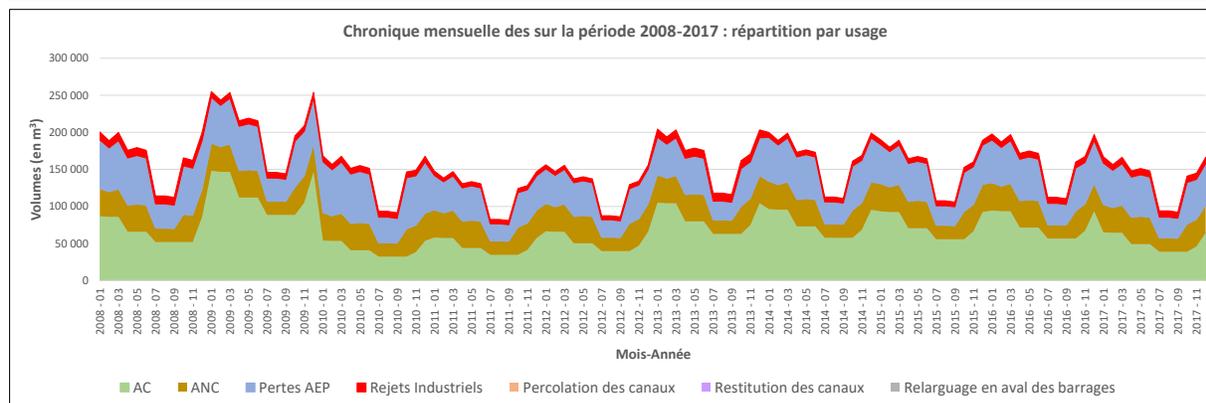
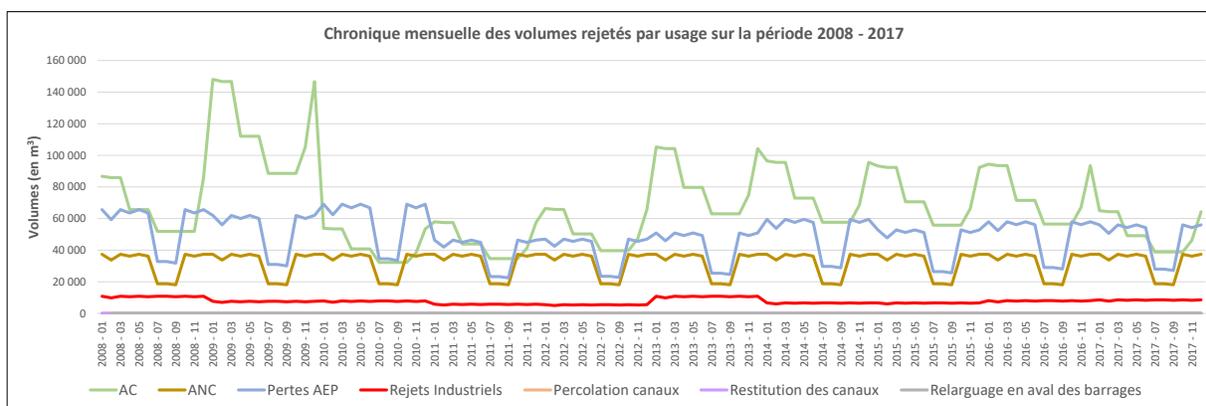
REJETS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Volumes rejetés mensuels par usage (moyenne sur la période 2008-2017)

Mois	Assainissement collectif	Assainissement non collectif	Pertes dans les réseaux AEP	Rejets Industriels	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	TOTAL annuel
Janvier	86 738	37 380	56 724	7 814	0	0	0	188 656
Février	85 927	33 763	51 234	7 058	0	0	0	177 982
Mars	85 927	37 380	56 724	7 814	0	0	0	187 845
Avril	65 661	36 175	54 894	7 562	0	0	0	164 292
Mai	65 661	37 380	56 724	7 814	0	0	0	167 579
Juin	65 661	36 175	54 894	7 562	0	0	0	164 292
Juillet	51 881	18 690	28 362	7 814	0	0	0	106 746
Août	51 881	18 690	28 362	7 814	0	0	0	106 746
Septembre	51 881	18 087	27 447	7 562	0	0	0	104 977
Octobre	51 881	37 380	56 724	7 814	0	0	0	153 799
Novembre	60 635	36 175	54 894	7 562	0	0	0	159 266
Décembre	85 927	37 380	56 724	7 814	0	0	0	187 845

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



PRELEVEMENTS NETS SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Prélèvements nets sur la période 2008-2017

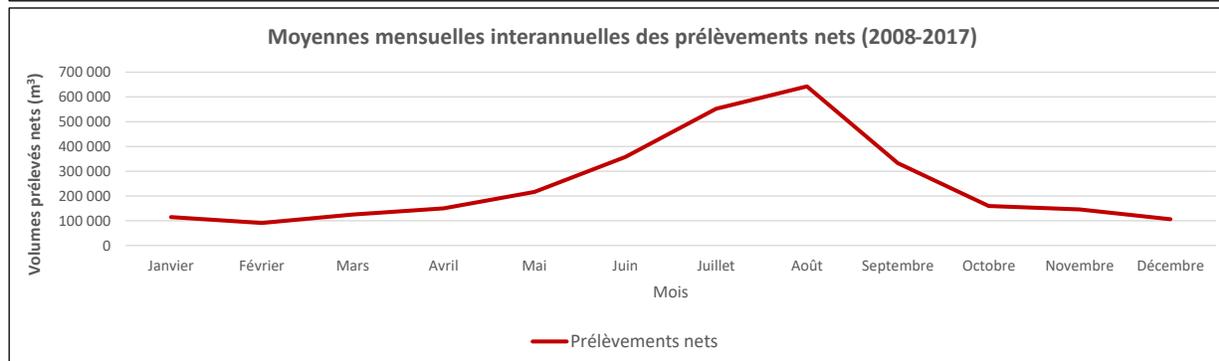
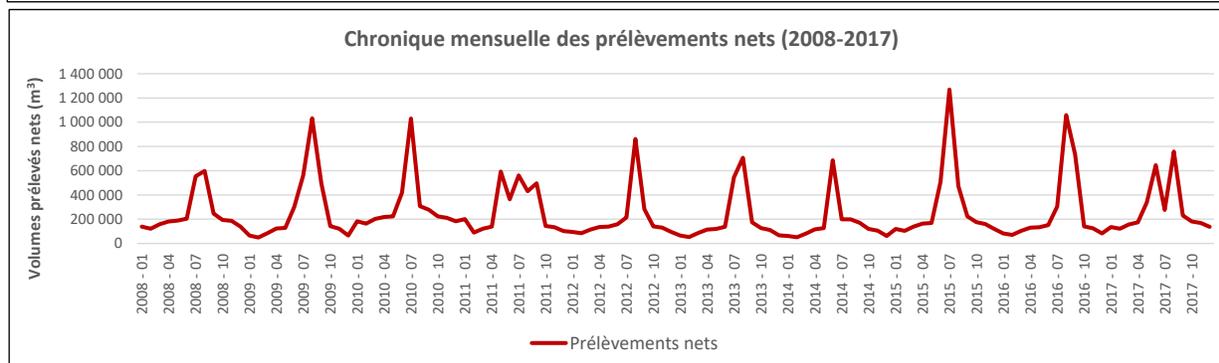
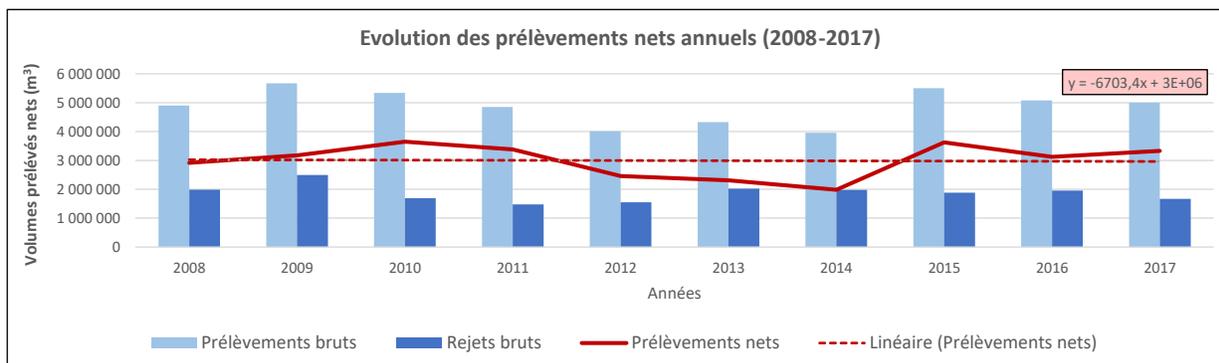
Prélèvements nets annuels			
Année	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
2008	4 900 569	1 988 217	2 912 352
2009	5 666 988	2 495 767	3 171 221
2010	5 338 237	1 690 937	3 647 300
2011	4 850 163	1 472 340	3 377 822
2012	4 008 029	1 553 167	2 454 862
2013	4 328 255	2 018 893	2 309 362
2014	3 957 233	1 975 704	1 981 528
2015	5 502 220	1 878 428	3 623 792
2016	5 076 746	1 958 180	3 118 566
2017	4 993 683	1 668 615	3 325 068

Les données sont exprimées en m³.

Moyennes mensuelles interannuelles			
Mois	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
Janvier	303 480	188 656	114 825
Février	268 878	177 982	90 896
Mars	312 949	187 845	125 104
Avril	314 155	164 292	149 863
Mai	383 815	167 579	216 236
Juin	521 794	164 292	357 502
Juillet	658 603	106 746	551 856
Août	749 437	106 746	642 691
Septembre	437 894	104 977	332 917
Octobre	312 949	153 799	159 150
Novembre	304 734	159 266	145 468
Décembre	293 524	187 845	105 679

Les données sont exprimées en m³.

2. Graphiques



PRE-ESTIMATION DES VOLUMES PRELEVABLES MOYENS SUR LA PERIODE 2008 - 2017

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Moyenne annuelle
Débit naturel quinquennal sec (L/s)	25 773	30 958	22 859	13 921	8 930	5 388	3 464	2 275	2 595	3 724	7 381	19 860	12 261
Prélèvements nets (L/s)	43	37	47	58	81	138	206	240	128	88	56	39	97
Débit ré-influencé (L/s)	25 731	30 921	22 812	13 864	8 849	5 250	3 258	2 035	2 467	3 637	7 325	19 821	12 164
Taux de sollicitation	0%	0%	0%	0%	1%	3%	6%	11%	5%	2%	1%	0%	1%
Seuil statistique d'alerte (L/s)	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460
Débit naturel quinquennal sec - Seuil statistique d'alerte (L/s)	23 314	28 499	20 399	11 462	6 471	2 928	1 004	-185	136	1 265	4 921	17 401	9 801
Réduction nécessaire des prélèvements	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	177%	0%	0%	0%	0%	0%

