

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 4

NUMERO : 4
 NOM : Affluent Crayeux Seine et Aube - Craie de Champagne Centre

1. Localisation

Bassin hydrographique concerné : Seine-Normandie
 Départements concernés : Aube (10), Marne (51)

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

Population (en nombre d'habitants)	28 793
Surface (km ²)	1 599
Altitude moyenne (m)	130

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

Cours d'eau principaux	Affluents crayeux de la Seine et de l'Aube
Nombre de masses d'eau superficielles "Cours d'eau" (référentiel 2016)	25
Linéaire total des cours d'eau (km)	297,2

Liste des stations hydrométriques de contrôle		
Station hydrométrique	Cours d'eau	Disponibilité des données
H1603010	La Superbe à Saint-Saturnin	1970-2020
H1503910	L'Herbissonne à Allibaudières	1969-2020
H1503510	L'Huitrelle à Lhuître	1969-2020

Nombre de plans d'eau	25
Surface totale des plans d'eau (ha)	100,4

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

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

Nombre de masses d'eau souterraines affleurantes	3
--	---

Les masses d'eau souterraines affleurantes (Référentiel 2019)	
Code	Nom
FRHG103	Tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonnais
FRHG208	Craie de Champagne sud et centre
FRHG209	Craie du Sénonais et pays d'Othe

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
FRHG103	01871X0031/S1 (secteur 10)	1969-2020
FRHG208	02233X0015/FO	1976-1977 ; 1989-2020
FRHG208	02255X0003/S1	1969-2020

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 4

8. Pluviométrie (Météo France)

Liste des stations pluviométriques de référence		
Nom	Code	Données acquises
ANGLURE	51009001	2000-2019
BARBEREY-SAINT-SULPICE	10030001	2000-2019
FRIGNICOURT	51262001	2000-2019
SOMMESOUS	51545001	2000-2019
SOUDRON	51556001	2000-2019

9. Température (Météo-France)

Station météorologique de référence		
Nom	Code	Données acquises
ST-POUANGE	10360001	2000-2019
FRIGNICOURT	51262001	2000-2019

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

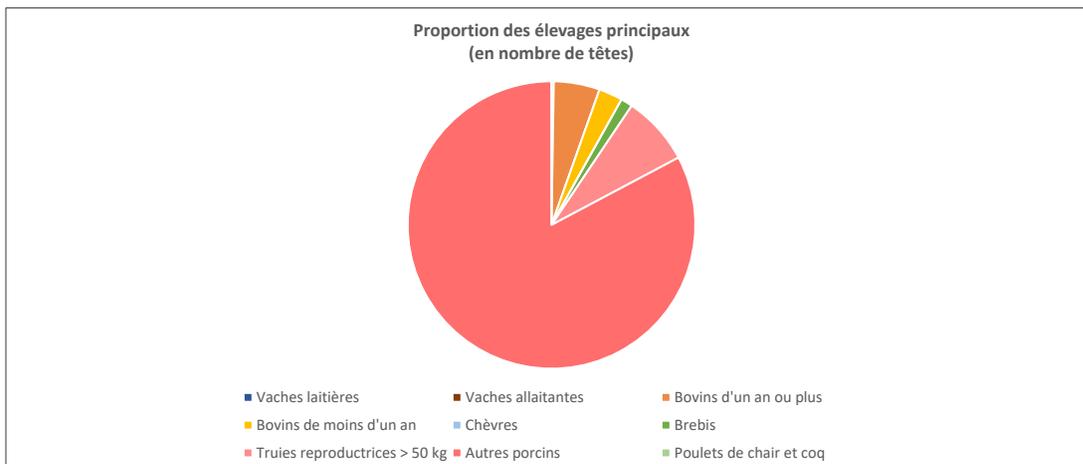
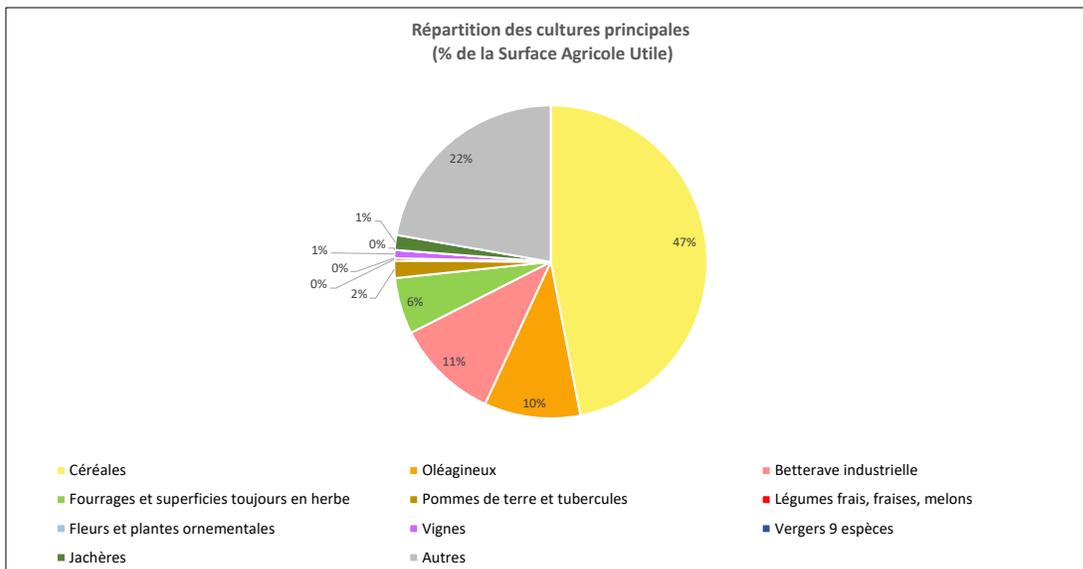
Classes de niveau 1	Surface (ha)	Pourcentage
1 - Territoires artificialisés	4 660,1	2,9%
2 - Territoires agricoles	132 142,8	82,6%
3 - Forêts et milieux semi-naturels	22 897,2	14,3%
4 - Zones humides	137,0	0,1%
5 - Surfaces en eau	47,3	0,0%

6. Agriculture (Source : RGA 2010)

Cultures principales	Surfaces (ha)	Pourcentage de la Surface Agricole Utile (% de SAU)
SAU hors arbres de Noël	119 539	100,0%
Céréales	56 146	47,0%
<i>Blé tendre</i>	31 296	26,2%
<i>Orge et escourgeon</i>	21 018	17,6%
<i>Maïs-grain et maïs-semence</i>	1 717	1,4%
Oléagineux	11 859	9,9%
<i>Colza</i>	12 488	10,4%
<i>Tournesol</i>	1 140	1,0%
Betterave industrielle	12 710	10,6%
Fourrages et superficies toujours en herbe	6 961	5,8%
<i>Maïs fourrage et ensilage</i>	20	0,0%
<i>Superficie toujours en herbe (STH)</i>	461	0,4%
Pommes de terre et tubercules	2 133	1,8%
Légumes frais, fraises, melons	309	0,3%
Fleurs et plantes ornementales	0	0,0%
Vignes	997	0,8%
Vergers 9 espèces	0	0,0%
Jachères	1 840	1,5%
Autres	26 585	22,2%

Elevages principaux	Nombre de têtes
Vaches laitières	0
Vaches allaitantes	41
Bovins d'un an ou plus	850
Bovins de moins d'un an	441
Chèvres	0
Brebis	218
Truies reproductrices > 50 kg	1 285
Autres porcins	13 620
Poulets de chair et coq	0

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 4



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
0,82	6,21%	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 (2017)
Prélèvements bruts	P	m ³	13 065 516	14 440 118	13 359 981
Prélèvements bruts souterrains	Psout	m ³	12 891 143	14 249 449	
Prélèvements nets	Pn	m ³	11 460 070	12 690 590	
Prélèvements bruts en période estivale	Pestival	m ³	4 060 850	4 189 485	4 272 183
Rejets bruts	r	m ³	1 605 445	1 749 528	
Rejets bruts souterrains	rsout	m ³	687 895	873 441	
Recharge	R	m ³	228 245 355	96 657 558	
Pluie efficace	Pleff	m ³	372 132 455	218 057 247	
Débit moyen interannuel	Q	m ³	257 964 480	233 378 771	122 065 299
Débit d'été	Qetiage	m ³	14 650 840	2 226 231	655 609
BaseFlow Index	Bfi	%	83%	83%	

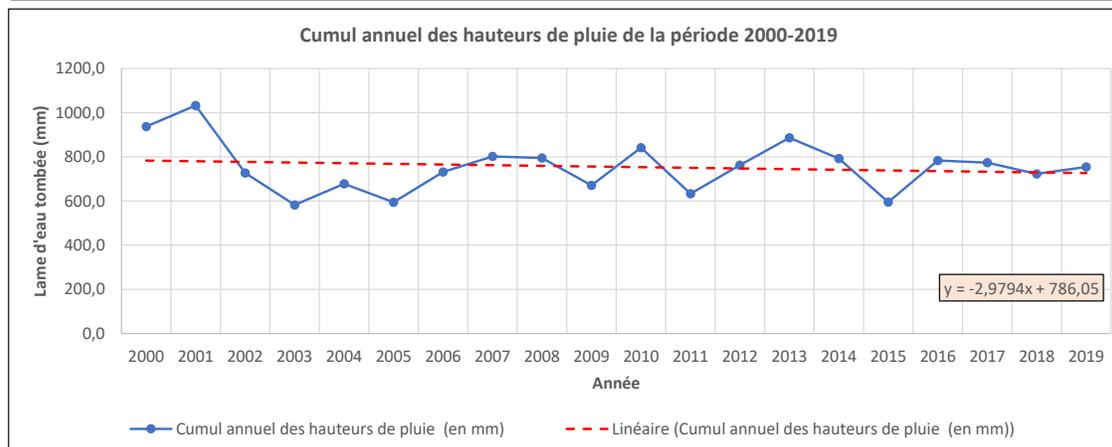
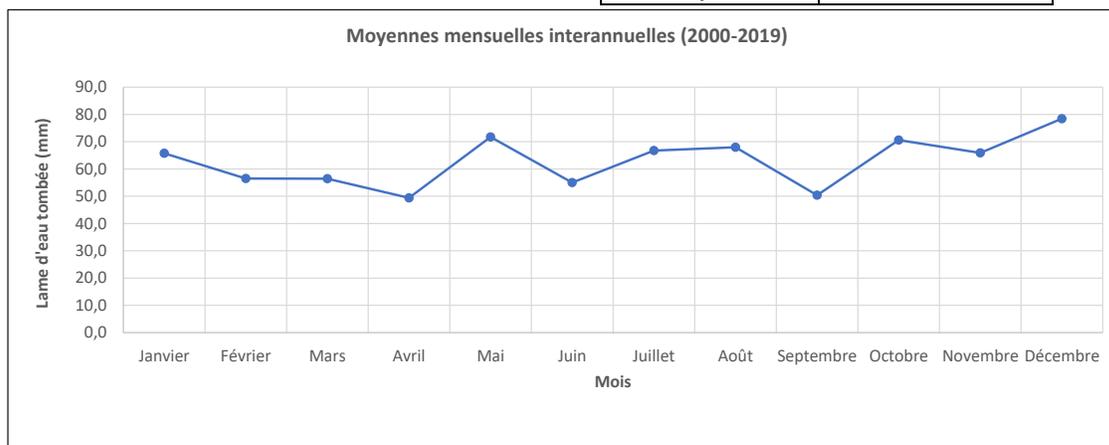
4. Synthèses des indicateurs de caractérisation des tensions générées par les prélèvements sur les ressources en eau

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.	88,5%	41,4%
Indicateur 2	$\Delta 2 = Psout / R$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe.	5,6%	14,7%
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.	5,6%	14,6%
Indicateur 4	$\Delta 4 = P / Pleff$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace).	3,5%	6,6%
Indicateur 5	$\Delta 5 = P / (Pleff + r)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge du système en intégrant les rejets.	3,5%	6,6%
Indicateur 6	$\Delta 6 = P / Q$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles.	5,1%	10,9%
Indicateur 7	$\Delta 7 = Pestival / Qetiage$	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'été.	27,7%	651,6%
Indicateur 8	$\Delta 8 = Psout / (R + rsout - Bfi * Q)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe.	87,0%	-14,8%
Indicateur 9	$\Delta 9 = P / (Pleff + r - Q)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système.	11,3%	825,4%

PLUVIOMETRIE

Mois	Moyenne mensuelle des hauteurs de pluie (en mm)
Janvier	65,7
Février	56,5
Mars	56,4
Avril	49,4
Mai	71,7
Juin	55,0
Juillet	66,7
Août	68,0
Septembre	50,3
Octobre	70,6
Novembre	65,9
Décembre	78,4

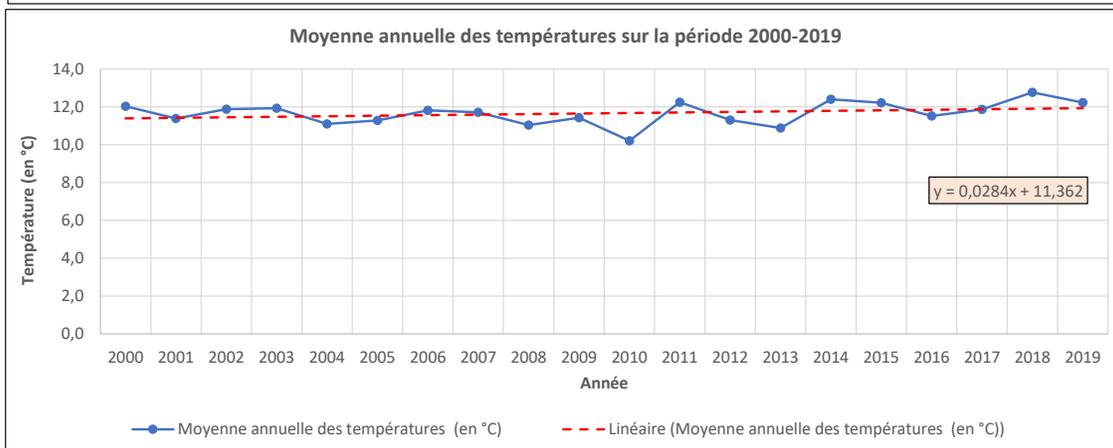
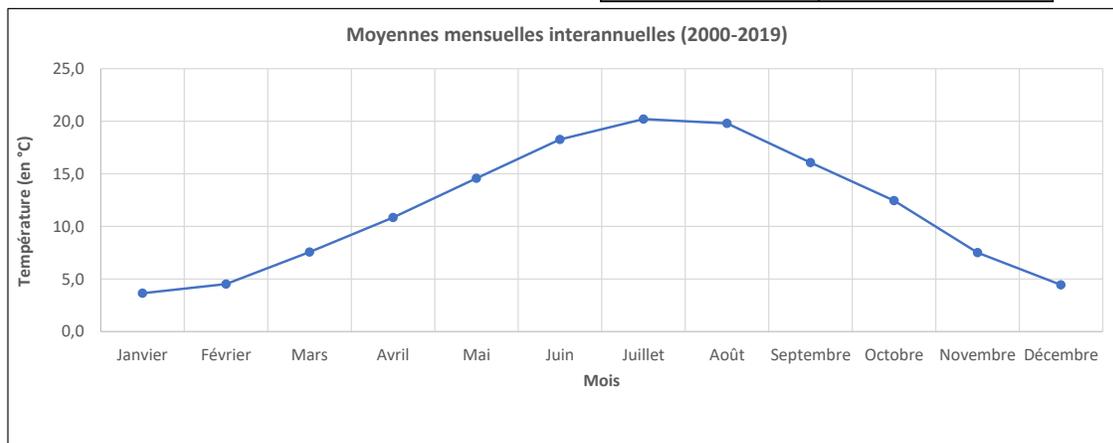
Année	Cumul annuel des hauteurs de pluie (en mm)
2000	937,0
2001	1032,5
2002	726,8
2003	582,5
2004	678,3
2005	594,1
2006	731,3
2007	801,4
2008	795,3
2009	670,8
2010	841,6
2011	632,7
2012	761,9
2013	886,4
2014	792,6
2015	594,9
2016	783,6
2017	774,1
2018	723,1
2019	754,5
Moyenne	754,8



TEMPERATURE

Mois	Moyenne mensuelle des températures (en °C)
Janvier	3,6
Février	4,5
Mars	7,6
Avril	10,8
Mai	14,6
Juin	18,3
Juillet	20,2
Août	19,8
Septembre	16,1
Octobre	12,5
Novembre	7,5
Décembre	4,4

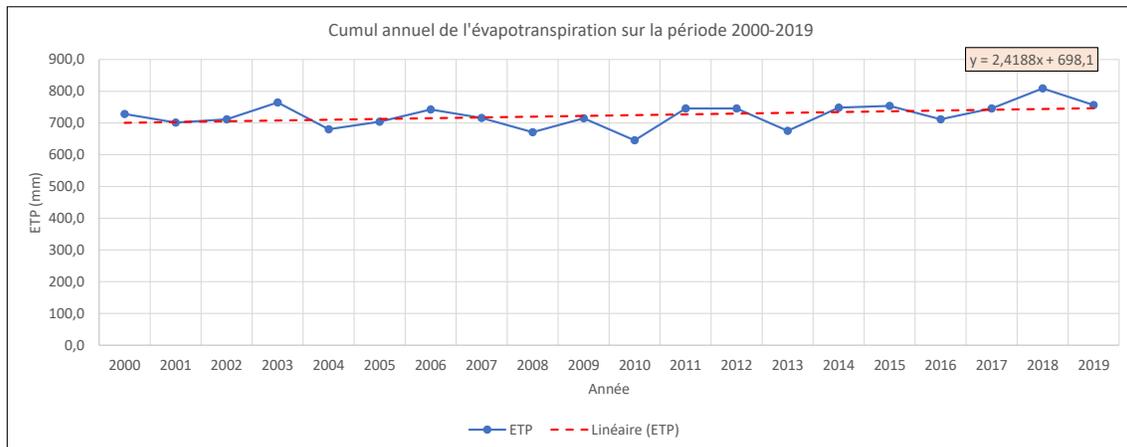
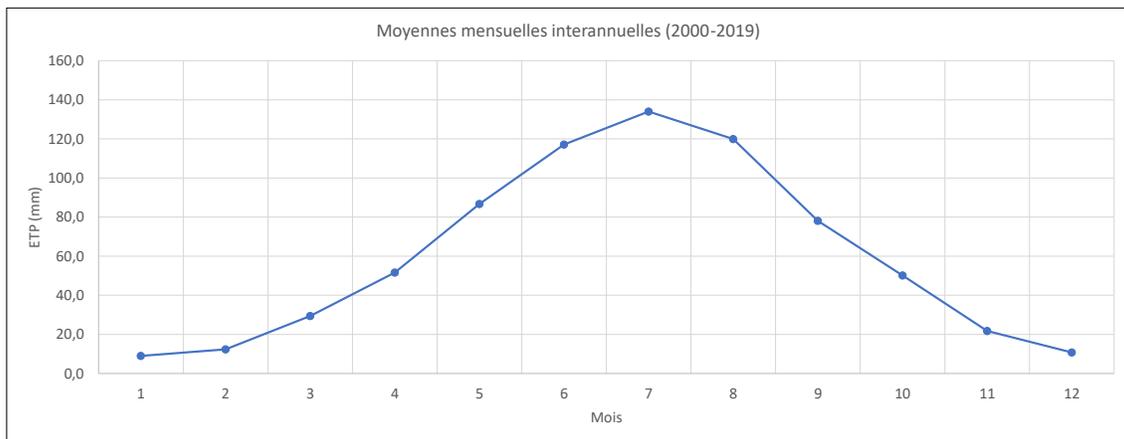
Année	Moyenne annuelle des températures (en °C)
2000	12,0
2001	11,4
2002	11,9
2003	11,9
2004	11,1
2005	11,3
2006	11,8
2007	11,7
2008	11,0
2009	11,4
2010	10,2
2011	12,2
2012	11,3
2013	10,9
2014	12,4
2015	12,2
2016	11,5
2017	11,9
2018	12,8
2019	12,2
Moyenne	11,7



EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)
Janvier	9,0
Février	12,3
Mars	29,4
Avril	51,7
Mai	86,7
Juin	117,1
Juillet	134,0
Août	120,0
Septembre	78,1
Octobre	50,2
Novembre	21,8
Décembre	10,8

Année	Cumul annuel des hauteurs d'évapotranspiration (en mm)
2000	728,2
2001	701,2
2002	711,8
2003	764,7
2004	680,2
2005	704,1
2006	742,4
2007	715,9
2008	670,8
2009	714,6
2010	645,4
2011	745,7
2012	745,7
2013	675,1
2014	748,2
2015	753,7
2016	711,5
2017	745,5
2018	809,0
2019	756,3
Moyenne	723,5

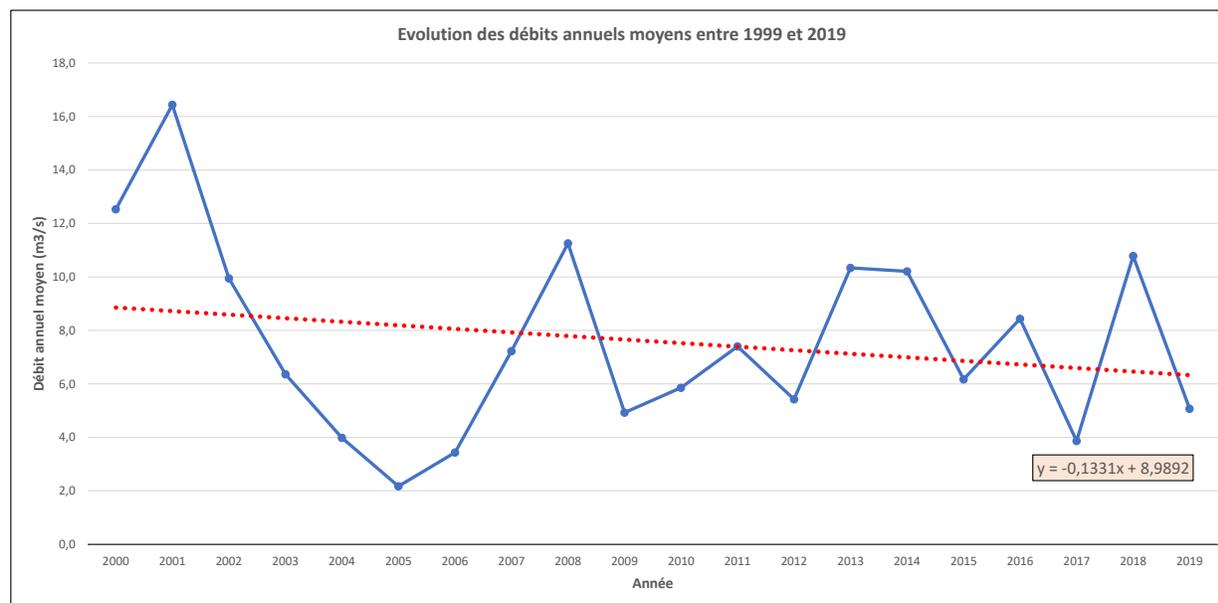


CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SUPERFICIELLE

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	12,5	2010	5,9
2001	16,4	2011	7,4
2002	9,9	2012	5,4
2003	6,4	2013	10,3
2004	4,0	2014	10,2
2005	2,2	2015	6,2
2006	3,4	2016	8,4
2007	7,2	2017	3,9
2008	11,3	2018	10,8
2009	4,9	2019	5,1



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

Mois	Débit biennial	Débit quinquennal sec	Débit quinquennal humide	Débit decennal sec	Débit decennal humide
Janvier	9,14	5,49	15,22	4,21	19,87
Février	12,79	8,18	20,01	6,47	25,29
Mars	14,06	9,51	20,79	7,75	25,52
Avril	12,82	8,64	19,03	7,03	23,39
Mai	9,94	6,38	15,48	5,06	19,52
Juin	6,13	3,37	11,14	2,47	15,23
Juillet	2,96	1,21	7,26	0,76	11,61
Août	1,89	0,68	5,25	0,40	8,97
Septembre	1,65	0,62	4,37	0,37	7,27
Octobre	2,14	1,00	4,56	0,68	6,77
Novembre	3,32	1,77	6,25	1,27	8,69
Décembre	5,75	3,35	9,85	2,53	13,06

3. Débits annuels statistiques

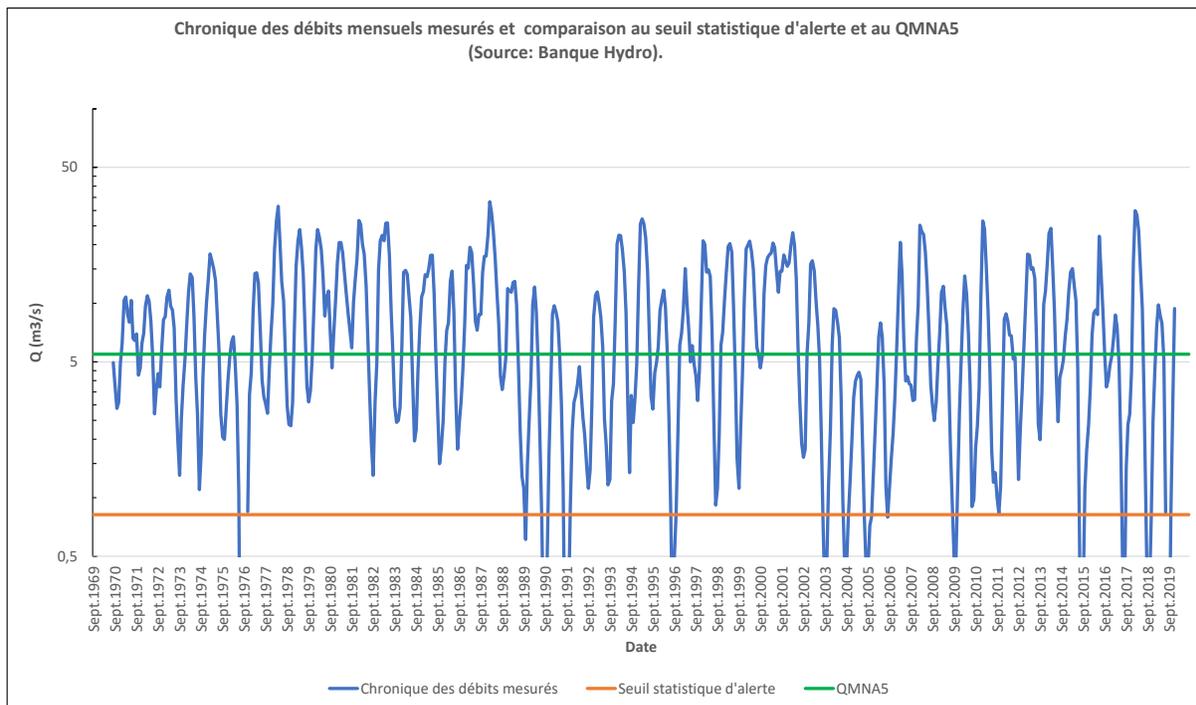
Qmoyen annuel[2]	Qmoyen annuel [5] sec	Qmoyen annuel[5] humide	Qmoyen annuel[10] sec	Qmoyen annuel[10] humide	Module	QMNA5
8,38	5,47	11,28	3,95	12,80	8,18	5,47

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
0,82	1,55	0,53	Domaine 3	0,82

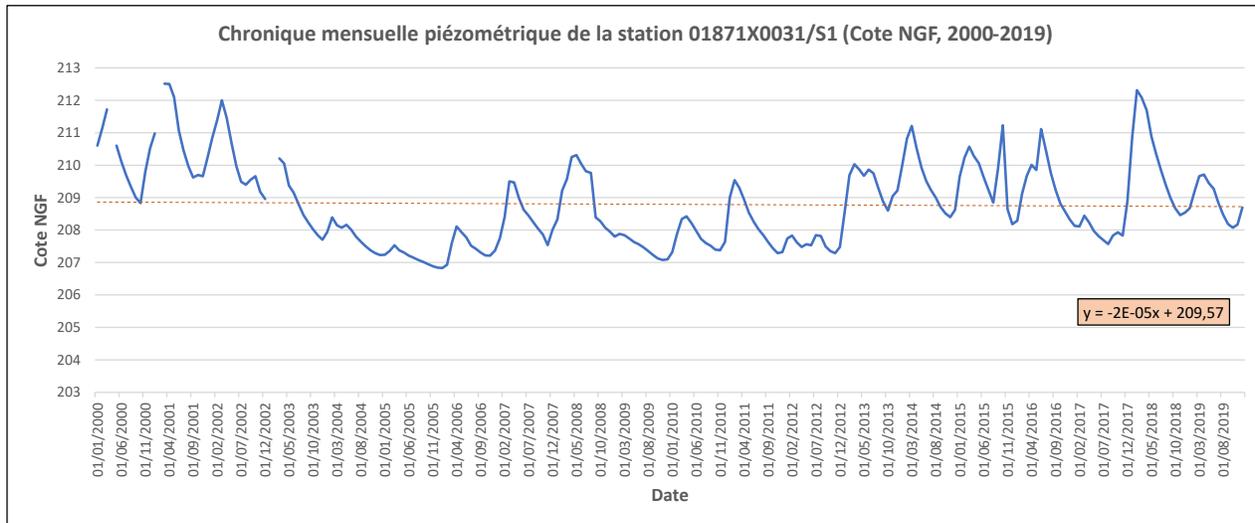
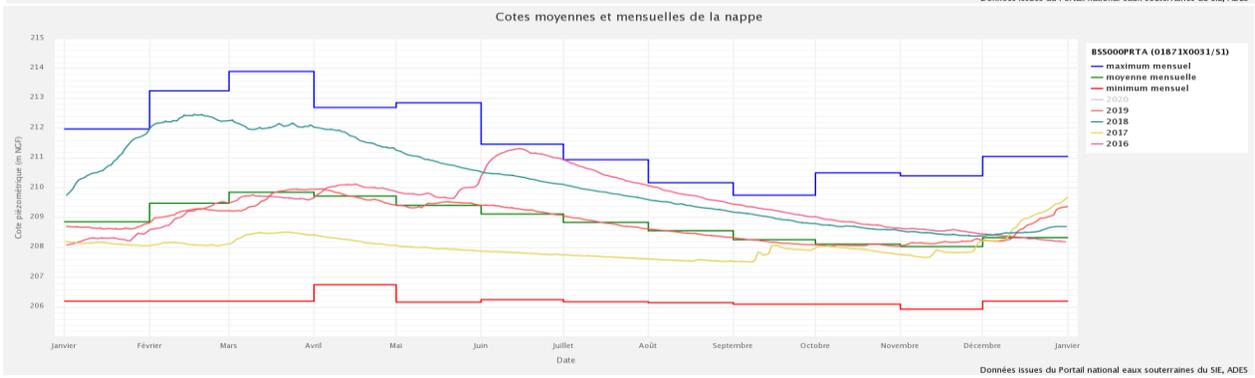
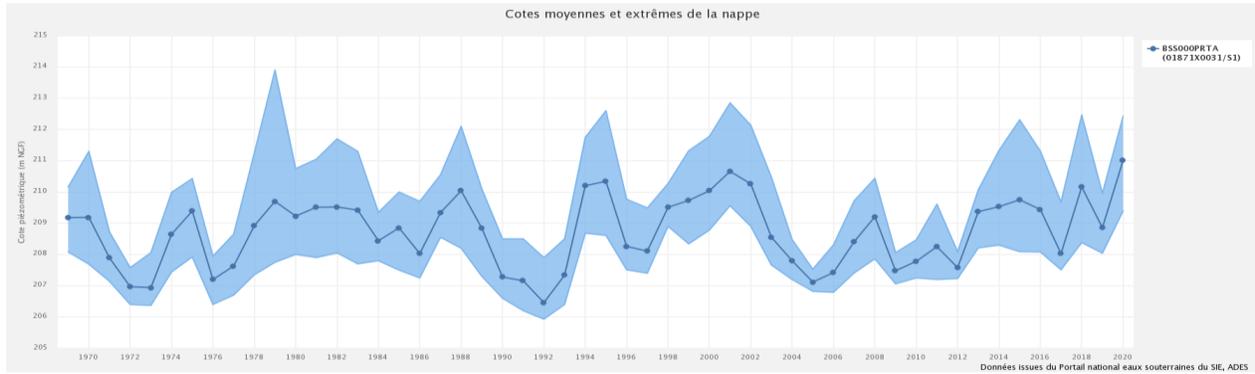
5. Le bilan besoin ressources simplifié

Données disponibles (nombre de mois)	Nombre de mois de non atteinte du Seuil Statistique d'alerte	Fréquence
612	38	6,21%



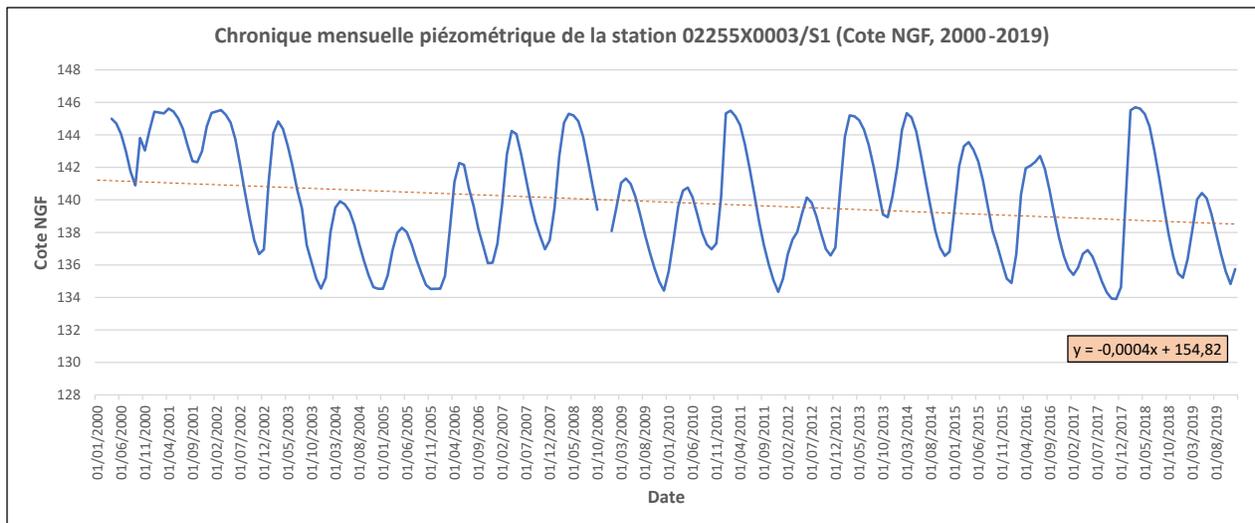
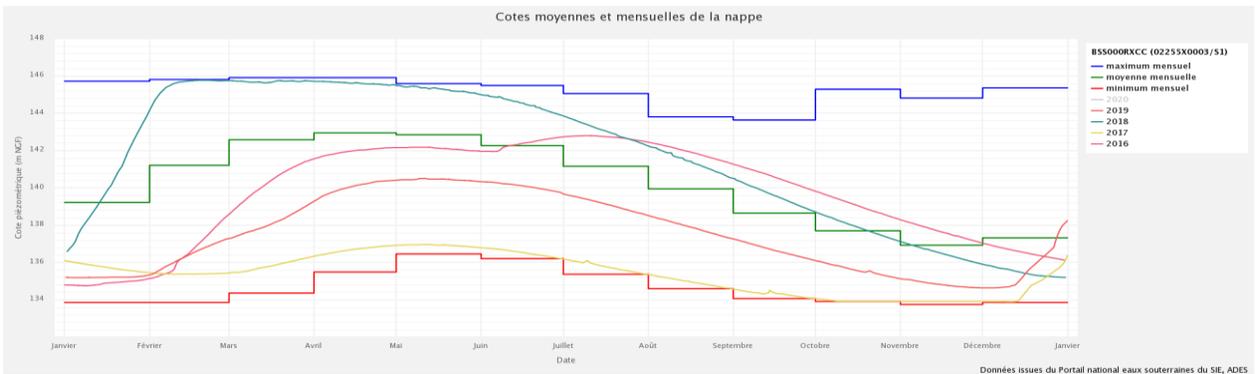
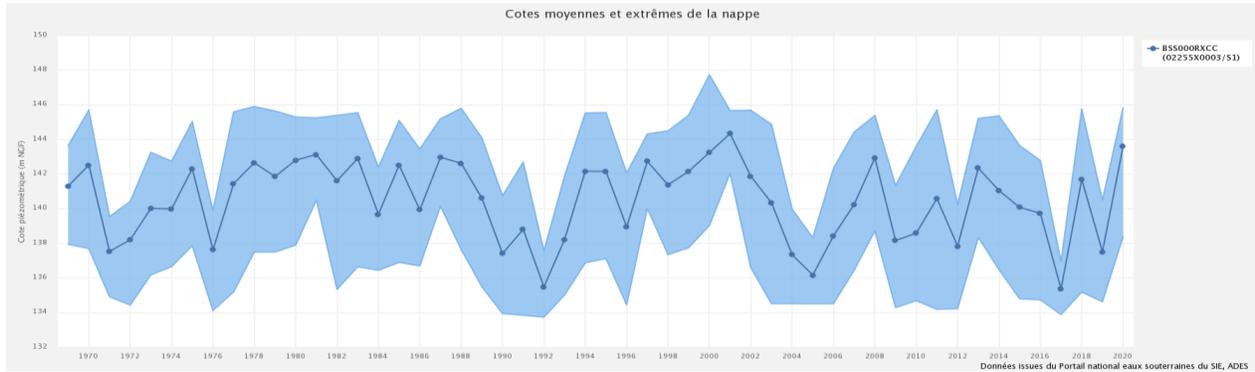
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Tertiaire du Brie-Champigny et du Soissonnais
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRHG103
Nom de la station : Calcaires de Champigny à JANVILLIERS
code de la station : 01871X0031/S1 (secteur 10)



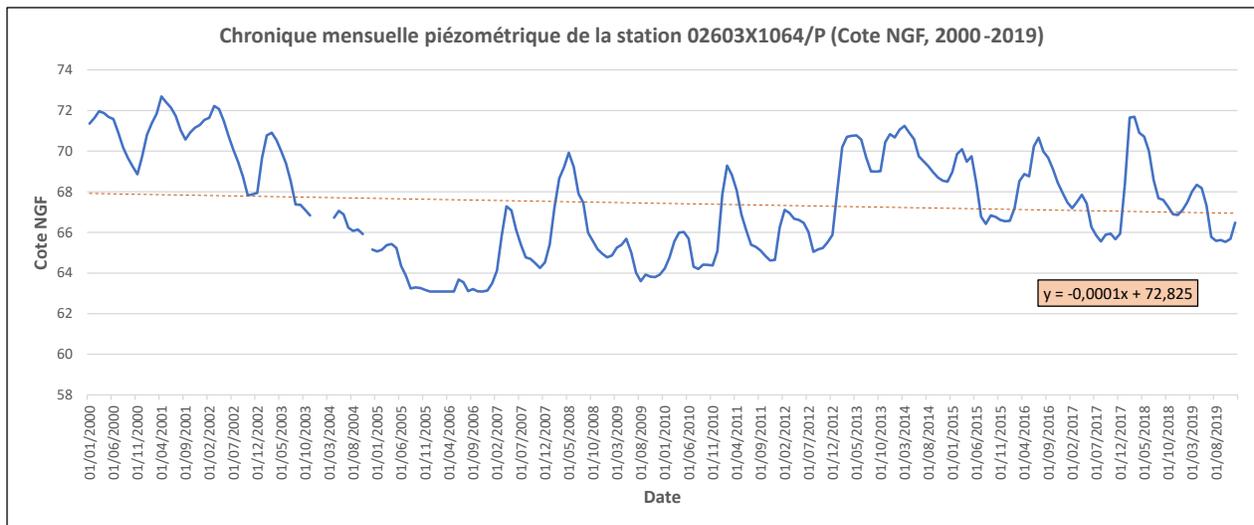
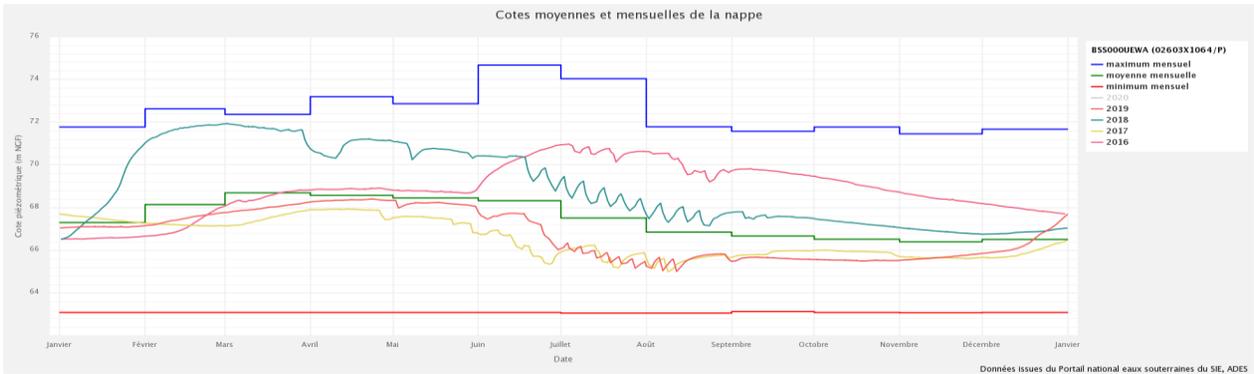
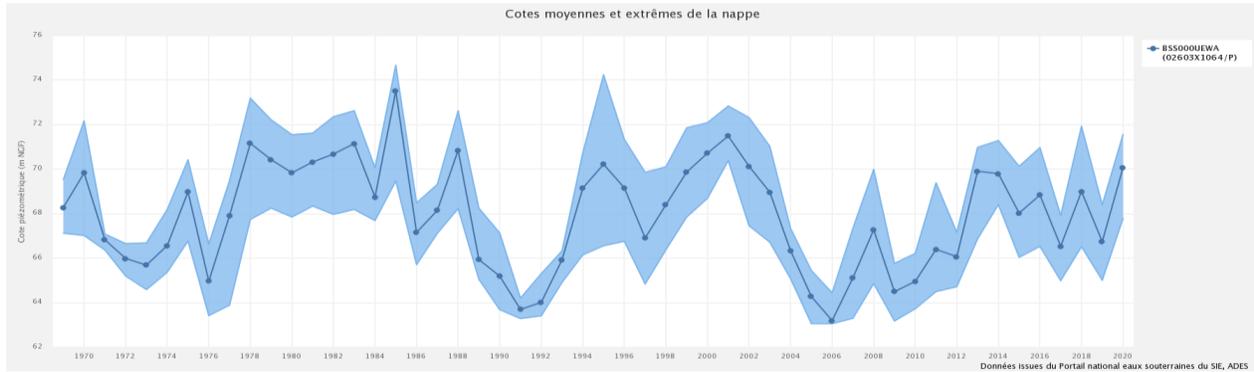
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Craie de Champagne sud et centre
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRHG208
Nom de la station : Craie à SOMPUIS
Code de la station : 02255X0003/S1



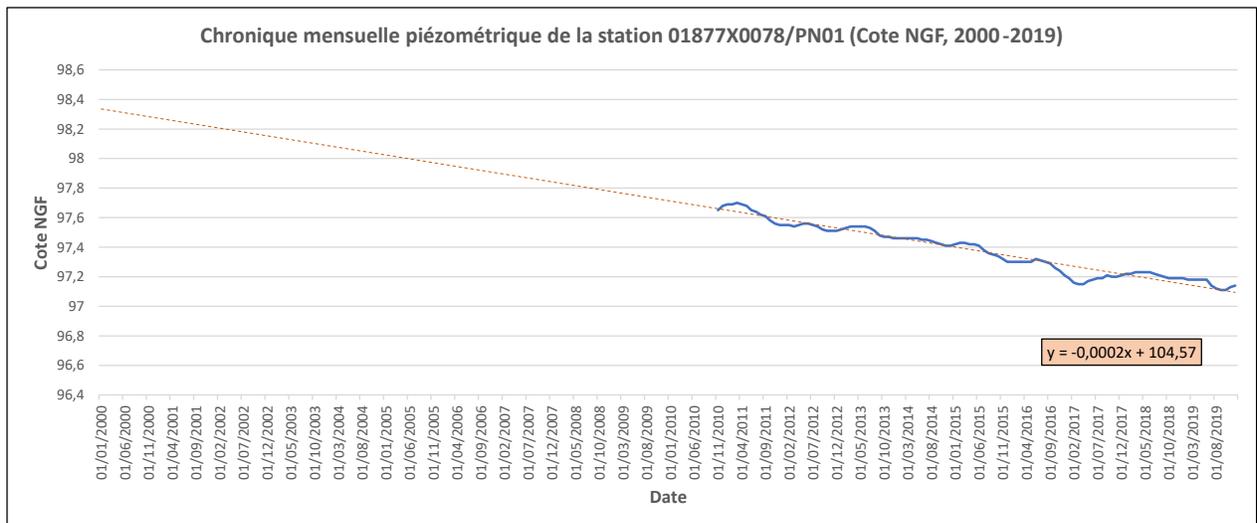
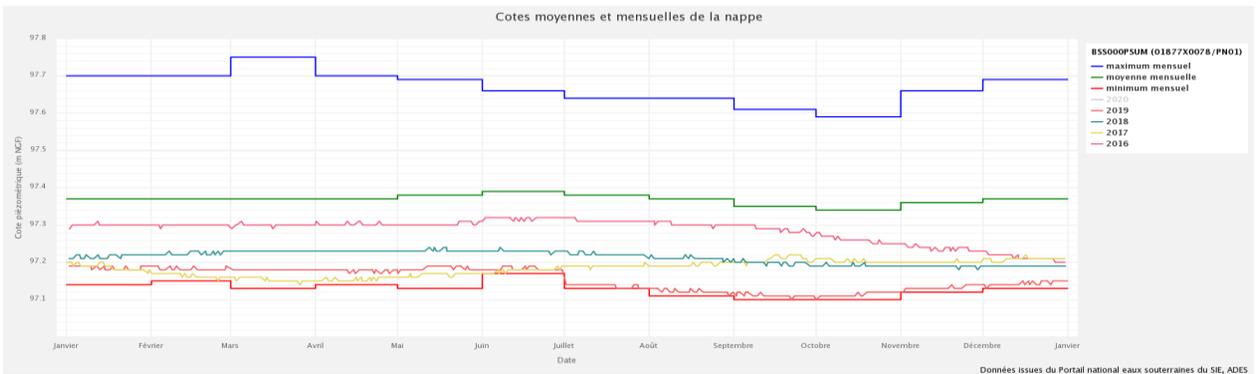
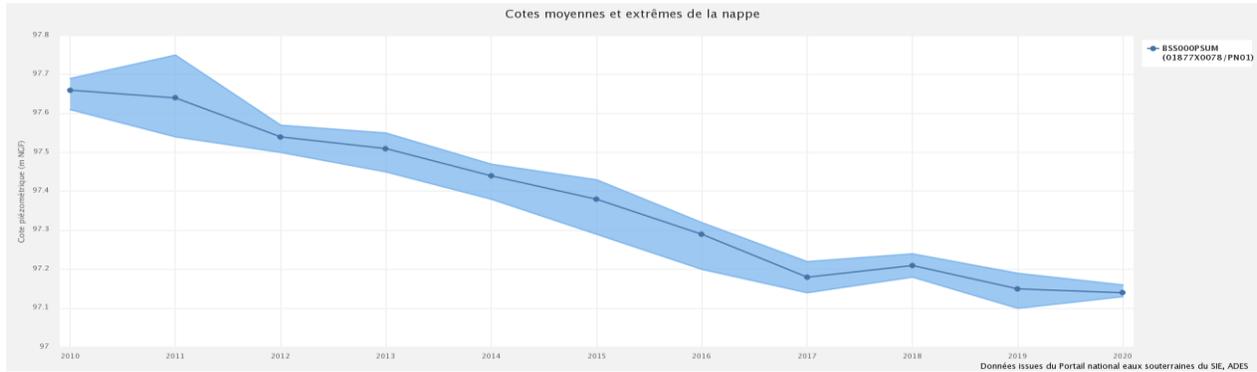
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Craie du Senonais et pays d'Othe
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRHG209
Nom de la station : Craie à LA SAULSOTTE (nouveau)
Code de la station : 02603X1064/P



CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

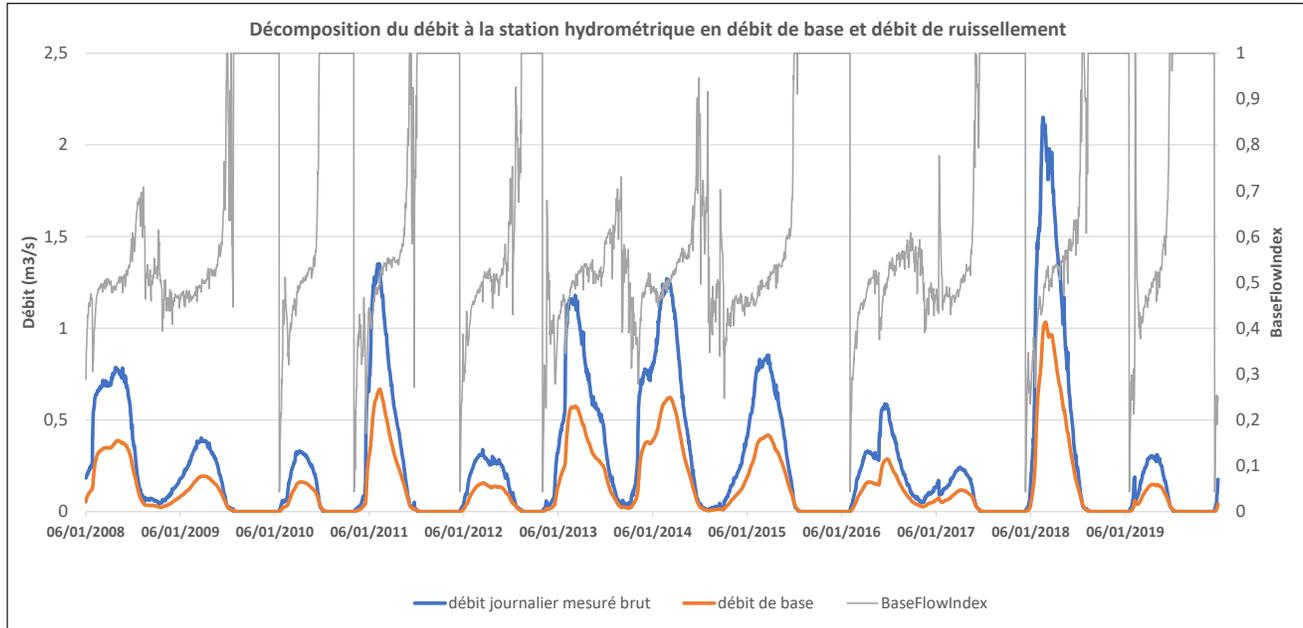
Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Albién-néocomien captif
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRHG218
Nom de la station : Sables de l'Apto-Albién captif à CONGY
Code de la station : 01877X0078/PN01 (secteur 2)



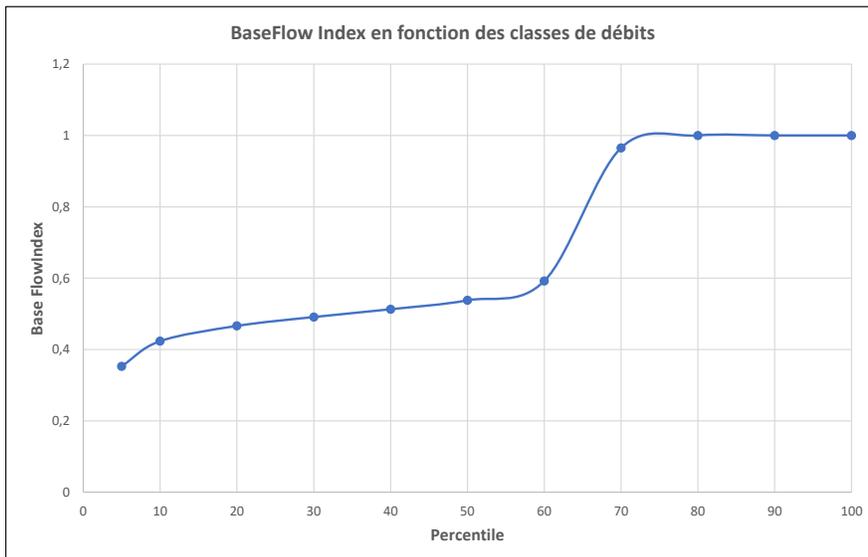
CARACTERISATION DE LA RELATION NAPPE-RIVIERE

Station de référence utilisée : H1503910 L'Herbissonne à Allibaudières

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	47%
50	54%
80	100%

Contribution importante de la

RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

1. Calcul de la recharge et de la pluie efficace

Paramètres d'entrée :

Coefficient de ruissellement	12,00%
Valeur maximale de la RFU	110,10
Valeur initiale de la RFU (Septembre)	0,00
Année de départ	2000
Année de fin	2019

Coefficients culturaux	
Mois	Coefficient
Janvier	0,90
Février	0,90
Mars	0,89
Avril	0,88
Mai	0,99
Juin	1,16
Juillet	1,16
Août	1,12
Septembre	0,98
Octobre	0,90
Novembre	0,91
Décembre	0,90

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	937,0	112,4	824,6	728,2	747,8	627,1	0,0	110,1	197,4	309,9	120,6	4
2001	1032,5	123,9	908,6	701,2	730,6	637,3	0,0	110,1	271,3	395,2	93,3	3
2002	726,8	87,2	639,6	711,8	740,3	453,2	0,0	110,1	186,4	273,6	287,1	4
2003	582,5	69,9	512,6	764,7	806,1	440,5	-4,4	105,7	76,4	146,3	365,5	4
2004	678,3	81,4	596,9	680,2	710,9	498,9	-28,6	77,1	126,6	208,0	211,9	3
2005	594,1	71,3	522,8	704,1	735,3	512,7	-9,8	67,3	19,9	91,2	222,6	4
2006	731,3	87,8	643,5	742,4	777,4	524,1	24,3	91,6	95,2	182,9	253,3	4
2007	801,4	96,2	705,3	715,9	742,4	579,1	9,1	100,7	117,1	213,2	163,2	5
2008	795,3	95,4	699,8	670,8	701,0	524,2	-23,4	77,3	199,0	294,4	176,8	3
2009	670,8	80,5	590,3	714,6	746,0	475,2	32,8	110,1	82,4	162,9	270,8	5
2010	841,6	101,0	740,6	645,4	680,4	549,1	0,0	110,1	191,4	292,4	131,2	2
2011	632,7	75,9	556,8	745,7	770,1	498,1	-1,7	108,4	60,5	136,4	272,1	6
2012	761,9	91,4	670,5	697,7	728,2	530,8	1,7	110,1	138,0	229,4	197,4	3
2013	886,4	106,4	780,0	675,1	710,0	520,2	0,0	110,1	259,9	366,2	189,8	3
2014	792,6	95,1	697,5	748,2	773,8	574,6	0,0	110,1	122,9	218,0	199,2	3
2015	594,9	71,4	523,5	753,7	788,8	489,1	-77,6	32,5	112,0	183,4	299,7	3
2016	783,6	94,0	689,6	711,5	745,8	529,7	11,1	43,6	148,8	242,8	216,2	3
2017	774,1	92,9	681,2	745,5	780,4	546,3	66,5	110,1	68,4	161,3	234,2	3
2018	723,1	86,8	636,4	809,0	844,9	416,6	-11,6	98,5	231,4	318,2	428,3	5
2019	754,5	90,5	663,9	756,3	790,7	480,9	11,6	110,1	171,5	262,0	309,9	4
Moyenne									143,8	234,4	232,2	3,7

Les données calculées sont exprimées en mm.

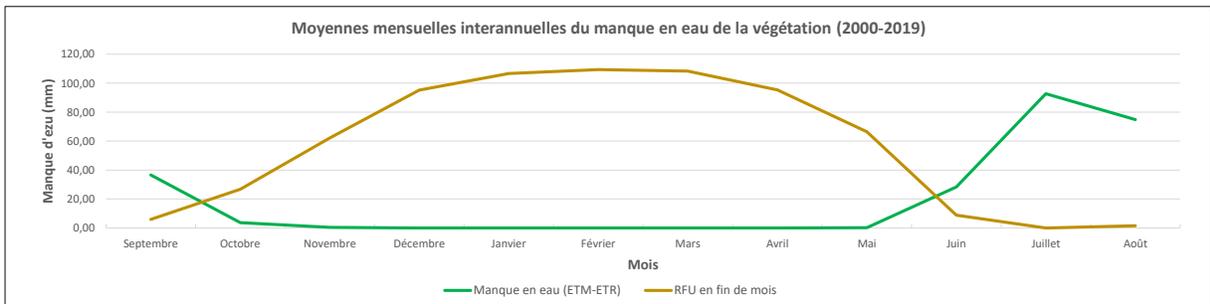
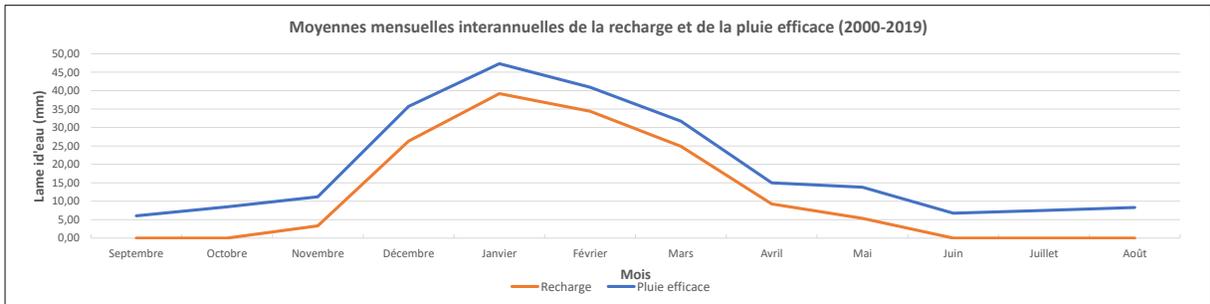
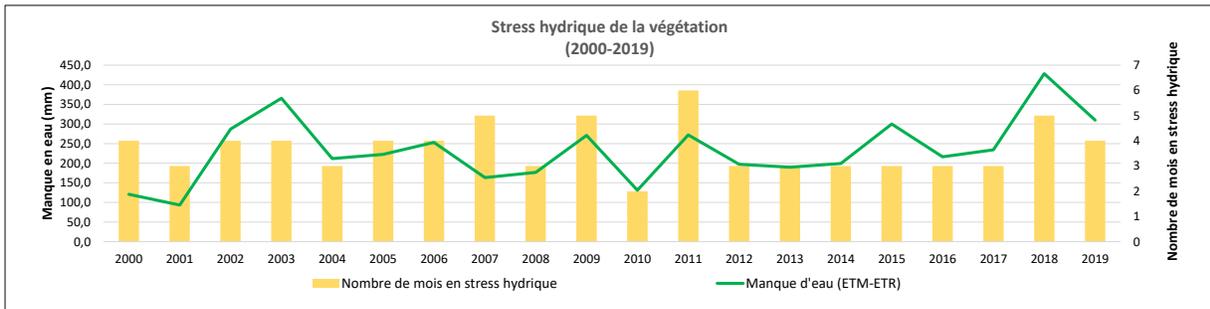
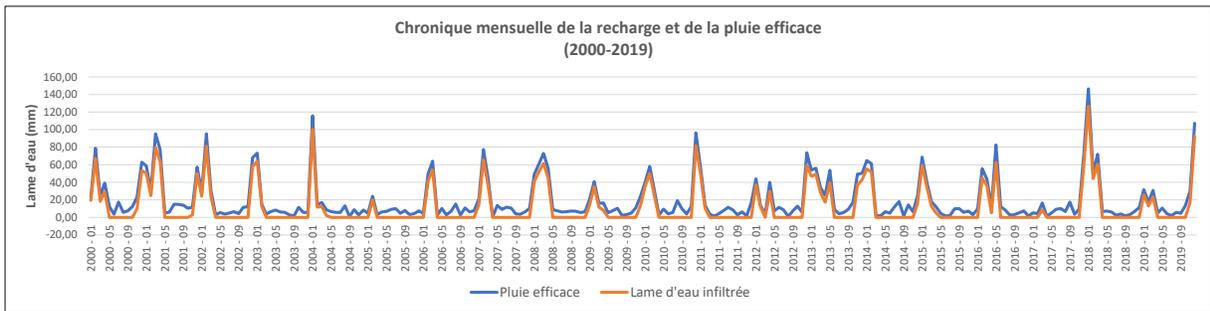
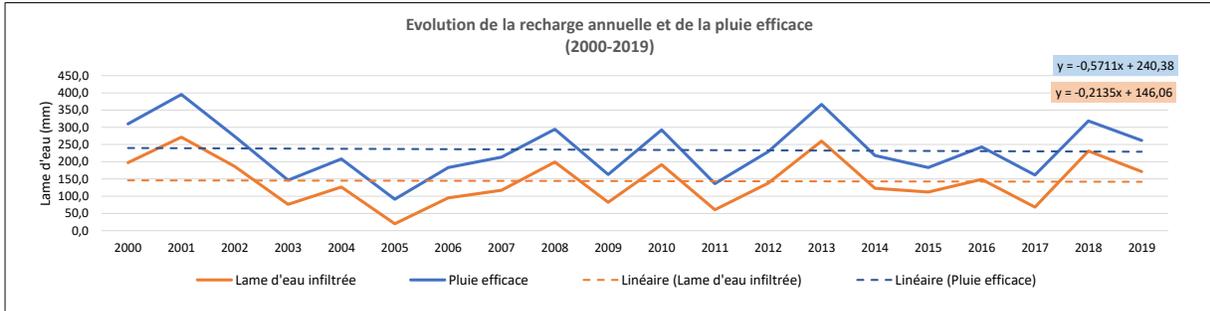
Moyennes mensuelles interannuelles de la recharge et de la pluie efficace (2000-2019) :

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	50,34	6,04	44,30	78,13	76,57	39,89	4,41	5,94	0,00	6,04	36,68
Octobre	70,61	8,47	62,13	50,19	44,98	41,33	20,80	26,74	0,00	8,47	3,65
Novembre	65,90	7,91	58,00	21,75	19,74	19,27	35,41	62,15	3,32	11,22	0,47
Décembre	78,44	9,41	69,03	10,80	9,68	9,68	33,03	95,18	26,32	35,73	0,00
Janvier	67,63	8,12	59,52	9,06	8,11	8,11	12,20	106,60	39,20	47,31	0,00
Février	55,61	6,67	48,94	12,00	10,74	10,74	2,78	109,37	34,40	40,93	0,00
Mars	56,48	6,78	49,70	29,44	26,10	26,10	-1,05	108,32	24,89	31,70	0,00
Avril	48,00	5,76	42,24	51,82	45,62	45,62	-12,93	95,39	9,27	14,99	0,00
Mai	69,12	8,29	60,83	86,24	85,53	85,53	-28,96	66,43	5,37	13,78	0,22
Juin	57,60	6,91	50,68	117,19	135,59	107,20	-57,59	8,84	0,00	6,76	28,39
Juillet	65,16	7,82	57,34	135,15	156,66	63,94	-8,84	0,00	0,00	7,51	92,71
Août	70,20	8,42	61,77	119,84	133,93	59,15	1,61	1,61	0,00	8,28	74,79
Moyenne mensuelle									11,90	19,40	19,74

Les données calculées sont exprimées en mm.

RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

2. Graphiques



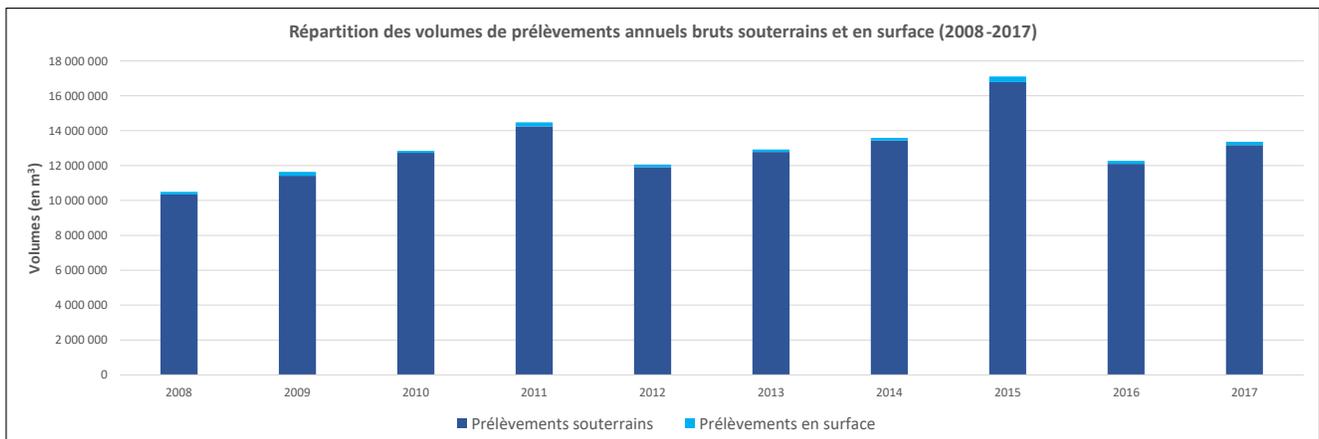
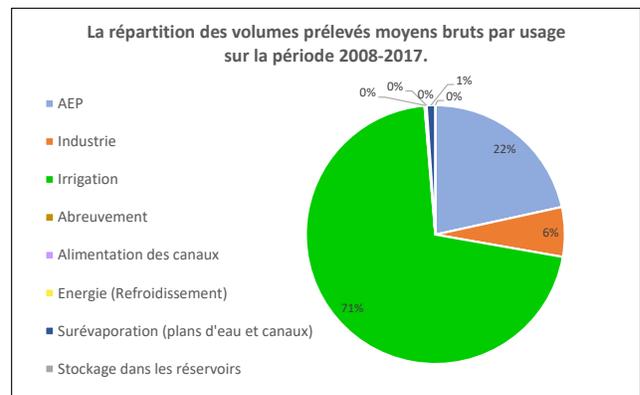
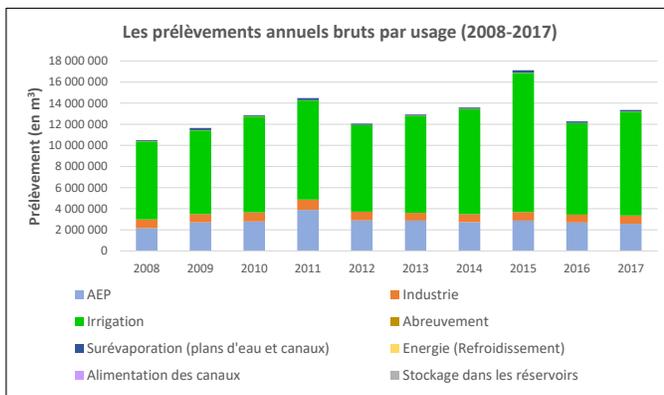
PRELEVEMENTS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Prélèvements annuels par usage et par milieu

	Milieu	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne 2008-2017
AEP	Souterrain	2 165 130	2 703 796	2 796 840	3 894 847	2 895 642	2 878 580	2 720 479	2 881 615	2 690 734	2 581 942	2 820 961
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	2 165 130	2 703 796	2 796 840	3 894 847	2 895 642	2 878 580	2 720 479	2 881 615	2 690 734	2 581 942	2 820 961
Industrie	Souterrain	835 361	780 062	859 522	964 248	819 468	730 107	772 638	805 524	755 655	772 717	809 530
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	835 361	780 062	859 522	964 248	819 468	730 107	772 638	805 524	755 655	772 717	809 530
Irrigation	Souterrain	7 338 228	7 929 620	9 070 724	9 390 354	8 197 185	9 170 689	9 938 260	13 100 389	8 651 541	9 819 530	9 260 652
	Superficiel	23 130	0	0	0	0	0	0	61 700	0	0	8 483
	TOTAL	7 361 358	7 929 620	9 070 724	9 390 354	8 197 185	9 170 689	9 938 260	13 162 089	8 651 541	9 819 530	9 269 135
Abreuvement	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	34 547	34 547	34 547	34 547	34 547	34 547	34 547	34 547	34 547	34 547	34 547
	TOTAL	34 547										
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	92 682	191 818	76 530	196 059	112 214	109 894	113 451	224 940	137 852	151 245	140 668
	TOTAL	92 682	191 818	76 530	196 059	112 214	109 894	113 451	224 940	137 852	151 245	140 668
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	10 338 719	11 413 478	12 727 086	14 249 449	11 912 295	12 779 376	13 431 377	16 787 528	12 097 930	13 174 189	12 891 143
	Superficiel	150 359	226 365	111 078	230 607	146 761	144 441	147 998	321 187	172 399	185 792	183 699
	TOTAL GENERAL	10 489 078	11 639 843	12 838 164	14 480 056	12 059 056	12 923 817	13 579 375	17 108 715	12 270 329	13 359 981	13 074 841

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



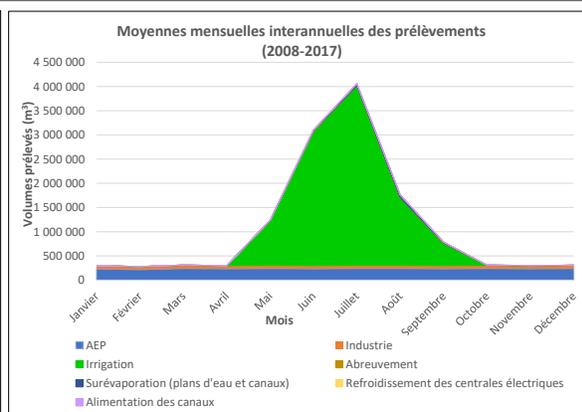
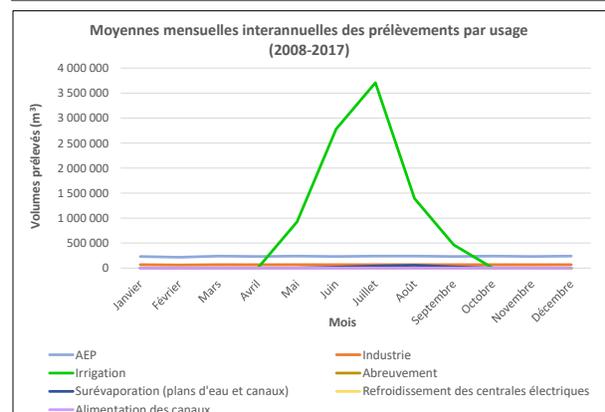
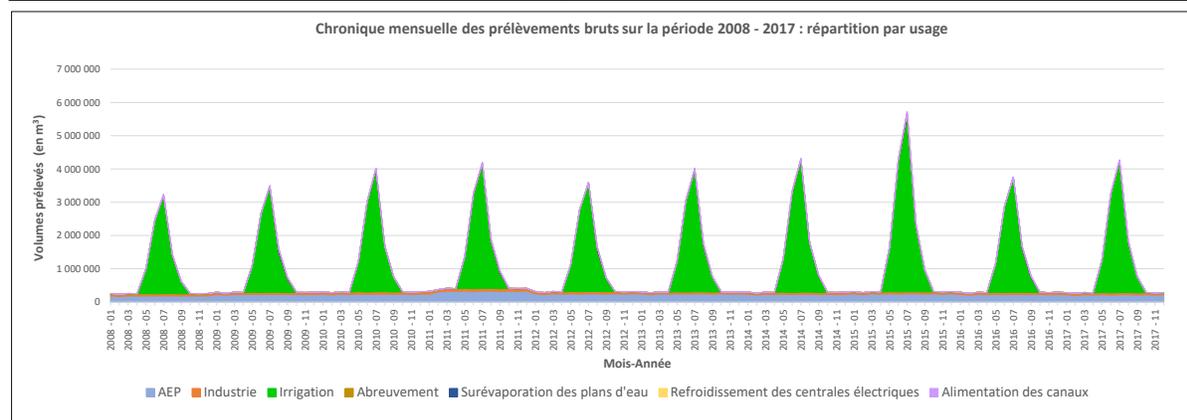
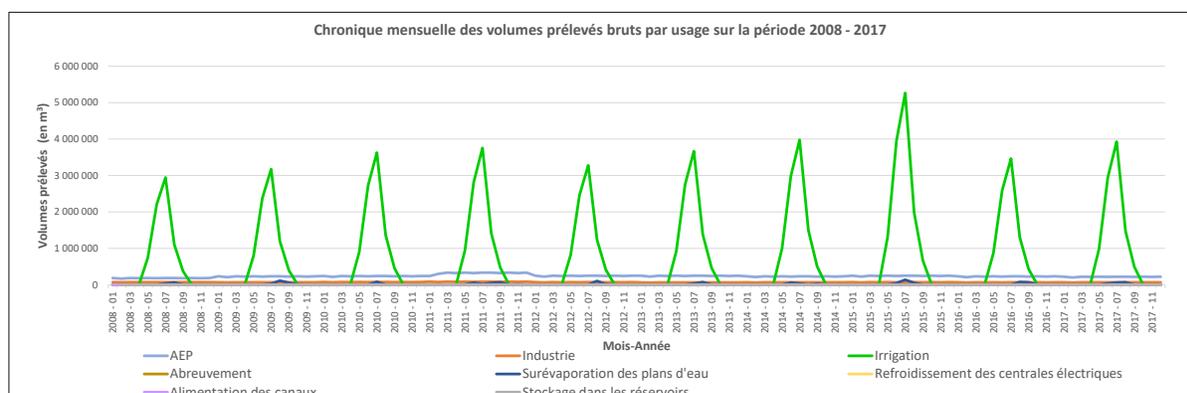
PRELEVEMENTS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

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	230 263	68 755	0	1 919	0	0	0	0	300 937
Février	216 402	62 101	0	1 919	0	0	0	0	280 423
Mars	239 588	68 755	0	2 879	0	0	0	0	311 222
Avril	231 860	66 537	0	2 879	0	0	0	0	301 275
Mai	239 588	68 755	926 913	2 879	756	0	0	0	1 238 891
Juin	231 860	66 537	2 780 740	3 839	17 986	0	0	0	3 100 961
Juillet	239 588	68 755	3 707 654	3 839	41 015	0	0	0	4 060 850
Août	239 588	68 755	1 390 370	3 839	56 915	0	0	0	1 759 467
Septembre	231 860	66 537	463 457	2 879	22 756	0	0	0	787 488
Octobre	239 588	68 755	0	2 879	344	0	0	0	311 566
Novembre	231 860	66 537	0	2 879	897	0	0	0	302 173
Décembre	239 588	68 755	0	1 919	0	0	0	0	310 262

Les données sont exprimées en m³.

2. Graphiques



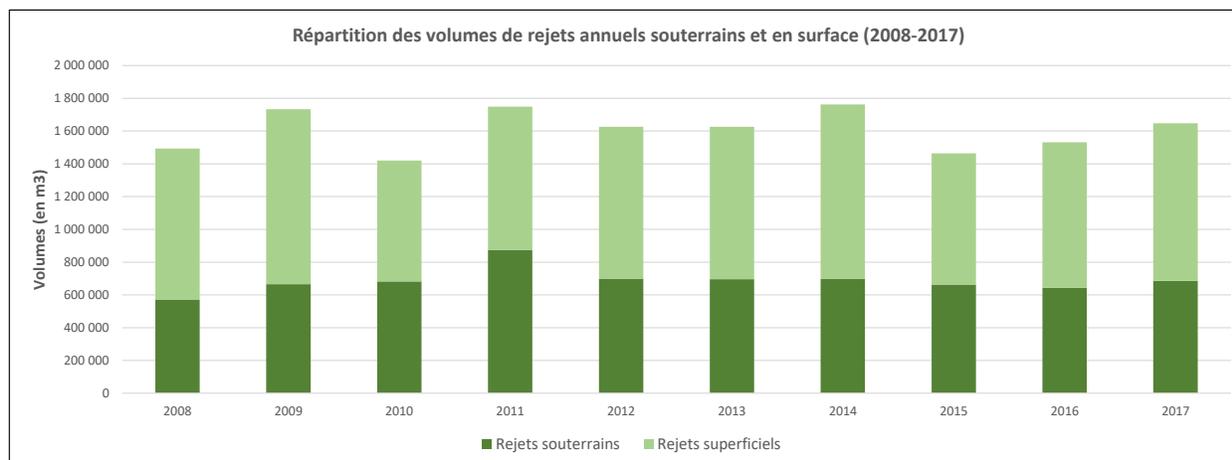
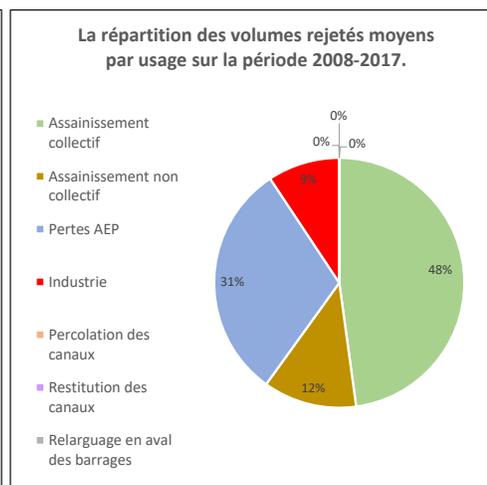
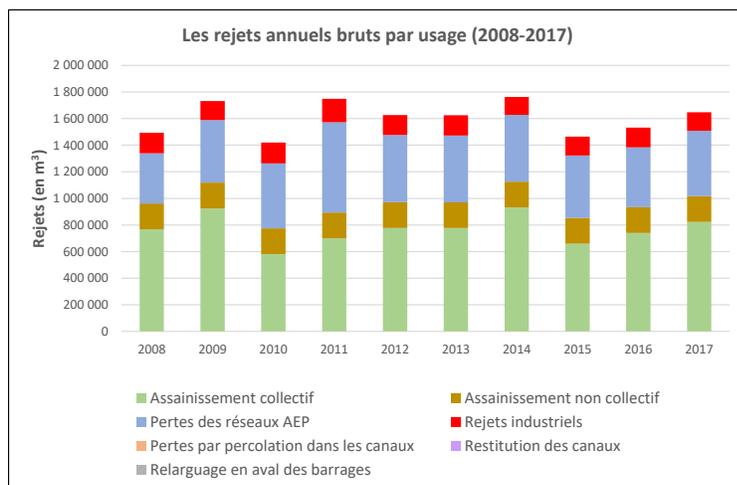
REJETS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

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	768 015	924 180	581 080	699 340	777 384	776 720	931 845	659 190	739 686	822 710	768 015
	TOTAL	768 015	924 180	581 080	699 340	777 384	776 720	931 845	659 190	739 686	822 710	768 015
Assainissement non collectif	Souterrain	194 133	194 133	194 133	194 133	194 133	194 133	194 133	194 133	194 133	194 133	194 133
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	194 133										
Pertes AEP	Souterrain	377 625	471 574	487 802	679 308	505 035	502 059	502 588	469 296	450 322	492 009	493 762
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	377 625	471 574	487 802	679 308	505 035	502 059	502 588	469 296	450 322	492 009	493 762
Industrie	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	153 122	142 985	157 550	176 747	150 208	153 122	133 829	141 625	147 653	138 512	149 535
	TOTAL	153 122	142 985	157 550	176 747	150 208	153 122	133 829	141 625	147 653	138 512	149 535
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	571 758	665 708	681 936	873 441	699 168	696 192	696 722	663 430	644 455	686 143	687 895
	Superficiel	921 137	1 067 165	738 630	876 087	927 592	929 842	1 065 674	800 815	887 339	961 222	917 550
	TOTAL	1 492 895	1 732 873	1 420 566	1 749 528	1 626 761	1 626 034	1 762 395	1 464 244	1 531 794	1 647 364	1 605 445

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



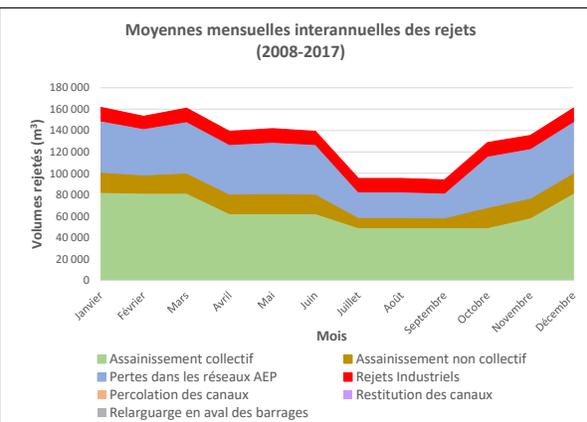
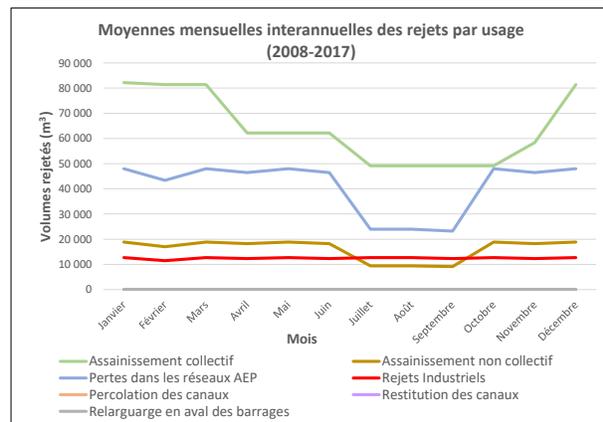
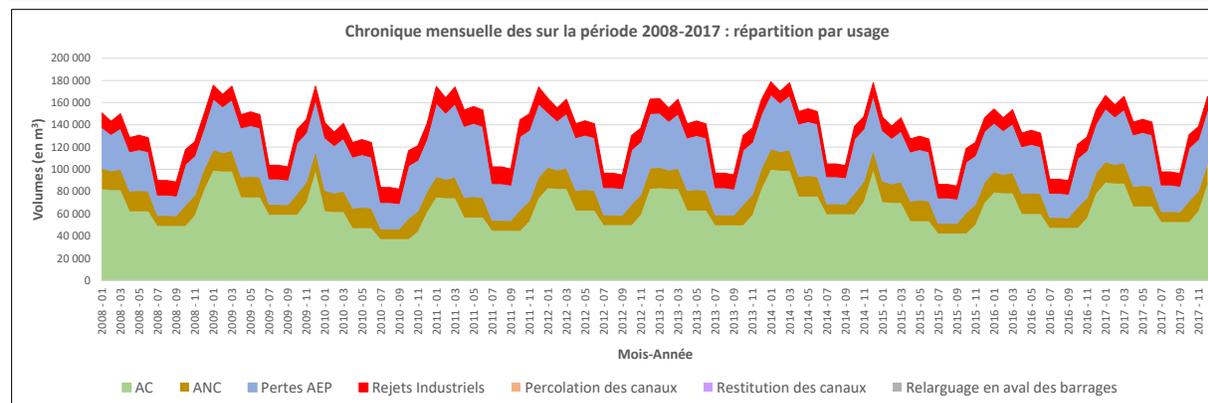
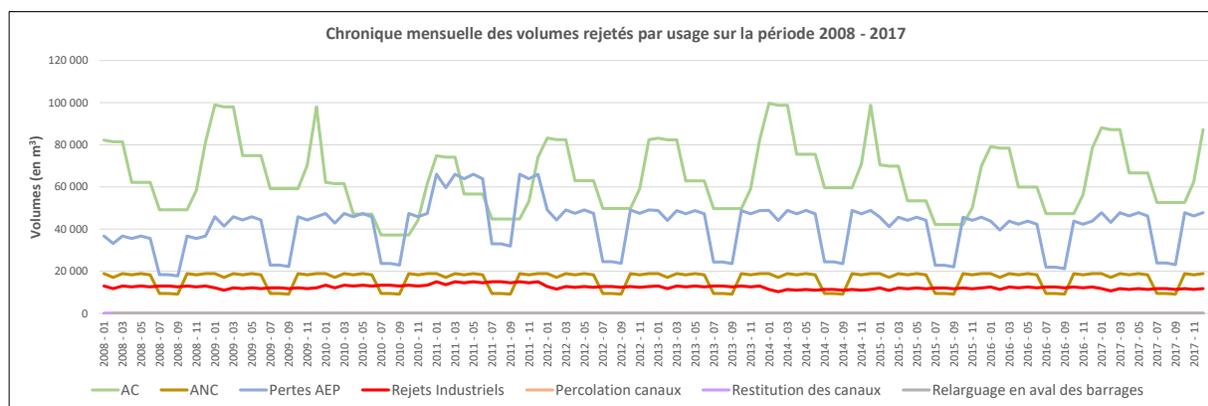
REJETS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

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	82 178	18 866	47 983	12 700	0	0	0	161 727
Février	81 410	17 040	43 340	11 471	0	0	0	153 260
Mars	81 410	18 866	47 983	12 700	0	0	0	160 959
Avril	62 209	18 257	46 435	12 291	0	0	0	139 192
Mai	62 209	18 866	47 983	12 700	0	0	0	141 758
Juin	62 209	18 257	46 435	12 291	0	0	0	139 192
Juillet	49 153	9 433	23 992	12 700	0	0	0	95 278
Août	49 153	9 433	23 992	12 700	0	0	0	95 278
Septembre	49 153	9 129	23 218	12 291	0	0	0	93 790
Octobre	49 153	18 866	47 983	12 700	0	0	0	128 702
Novembre	58 369	18 257	46 435	12 291	0	0	0	135 352
Décembre	81 410	18 866	47 983	12 700	0	0	0	160 959

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



PRELEVEMENTS NETS SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Prélèvements nets sur la période 2008-2017

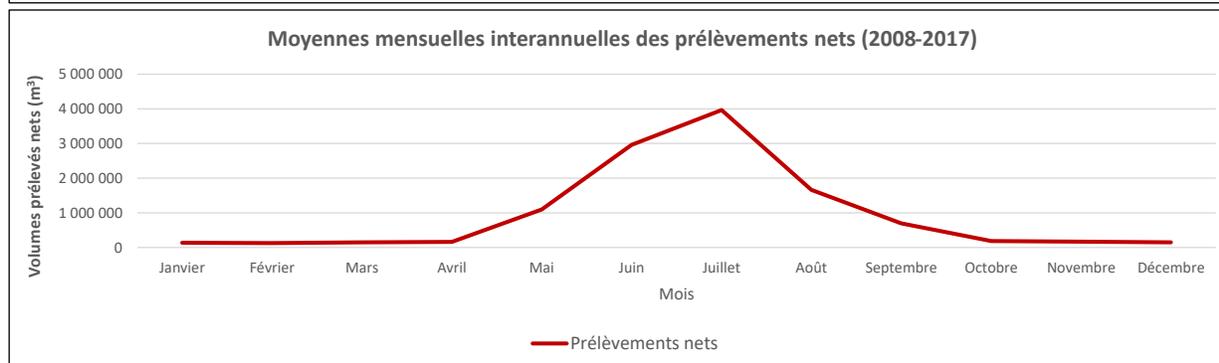
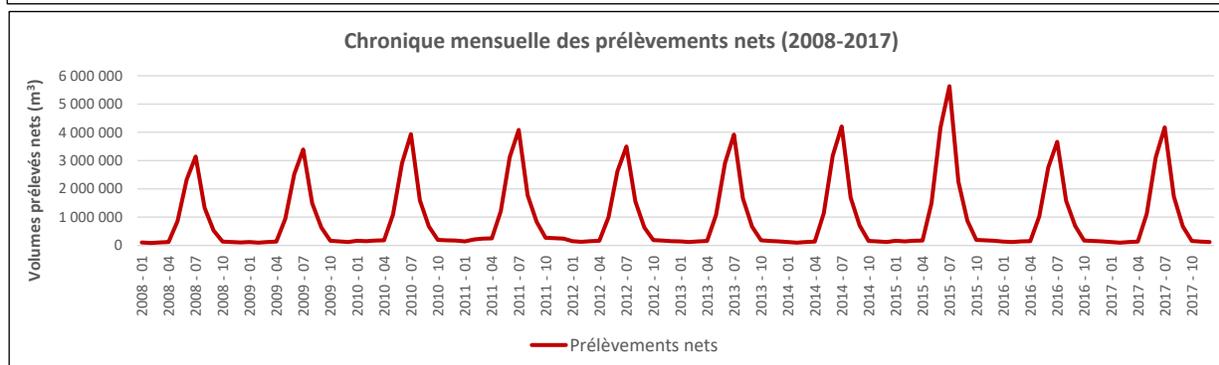
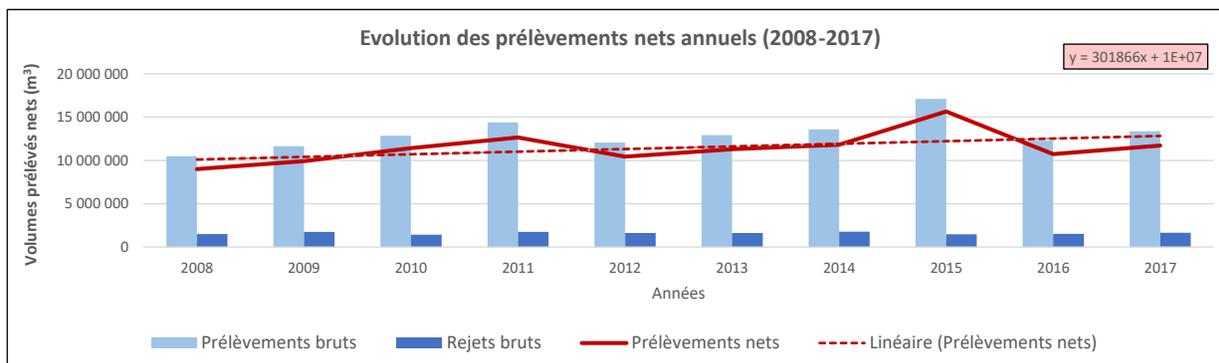
Prélèvements nets annuels			
Année	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
2008	10 489 078	1 492 895	8 996 183
2009	11 639 843	1 732 873	9 906 970
2010	12 838 164	1 420 566	11 417 597
2011	14 386 800	1 749 528	12 637 272
2012	12 059 056	1 626 761	10 432 295
2013	12 923 817	1 626 034	11 297 783
2014	13 579 375	1 762 395	11 816 980
2015	17 108 715	1 464 244	15 644 470
2016	12 270 329	1 531 794	10 738 536
2017	13 359 981	1 647 364	11 712 617

Les données sont exprimées en m³.

Moyennes mensuelles interannuelles			
Mois	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
Janvier	300 937	161 727	139 210
Février	280 423	153 260	127 162
Mars	311 222	160 959	150 263
Avril	301 275	139 192	162 083
Mai	1 238 891	141 758	1 097 133
Juin	3 100 961	139 192	2 961 769
Juillet	4 060 850	95 278	3 965 573
Août	1 759 467	95 278	1 664 190
Septembre	787 488	93 790	693 698
Octobre	311 566	128 702	182 864
Novembre	302 173	135 352	166 821
Décembre	310 262	160 959	149 304

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)	5 543	8 227	9 562	8 701	6 791	4 514	2 689	1 299	891	1 106	1 831	3 411	4 547
Prélèvements nets (L/s)	52	52	56	63	410	1 143	1 481	621	268	101	64	56	364
Débit ré-influencé (L/s)	5 491	8 175	9 506	8 639	6 382	3 371	1 208	678	623	1 005	1 767	3 355	4 183
Taux de sollicitation	1%	1%	1%	1%	6%	25%	55%	48%	30%	9%	4%	2%	8%
Seuil statistique d'alerte (L/s)	818	818	818	818	818	818	818	818	818	818	818	818	818
Débit naturel quinquennal sec - Seuil statistique d'alerte (L/s)	4 725	7 409	8 744	7 883	5 973	3 696	1 871	481	73	287	1 013	2 592	3 729
Réduction nécessaire des prélèvements	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	23%	73%	0%	0%	0%	0%

