INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 2

NUMERO : **2**
NOM : **Affluent Crayeux Marne - Craie de Champagne Centre**

1. Localisation

Bassin hydrographique concerné : Seine-Normandie
Département concerné) : Marne (51)

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

Population (en nombre d'habitants)	114 361
Surface (km²)	2 181
Altitude moyenne (m)	146

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

Cours d'eau principaux	Affluents crayeux de la Marne (dont la Somme-Soude)
Nombre de masses d'eau superficielles "Cours d'eau" (référentiel 2016)	31
Linéaire total des cours d'eau (km)	379,8

Liste des stations hydrométriques de contrôle		
Station hydrométrique	**Cours d'eau**	**Disponibilité des données**
H5224310	Le Cubry à Pierry	1987 - 2020

Nombre de plans d'eau	49
Surface totale des plans d'eau (ha)	210,5

Noms des Canaux traversant la zone
Canal de l'Aisne à la Marne

Surface totale des canaux (ha)	31,5

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
FRHG105	Eocène du bassin versant de l'Ourcq
FRHG208	Craie de Champagne sud et centre

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**
FRHG218	01877X0078/PN01	2010-2020
FRHG103	01871X0031/S1	1969-2020
FRHG105	01308X0082/S1	1974-1978 ; 1991-2020
FRHG208	01584X0023/LV3	1969-2020
FRHG208	01894X0002/S1	1969-2020
FRHG208	01885X0002/S1	1969-2020
FRHG208	01897X0002/S1	1969-2020

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 2

8. Pluviométrie (Météo France)

Liste des stations pluviométriques de référence		
Nom	**Code**	**Données acquises**
ANGLURE	51009001	2000-2019
FRIGNICOURT	51262001	2000-2019
IGNY-COMBLIZY	51298001	2000-2019
MAILLY-CHAMPAGNE	51338001	2000-2019
SOMMESOUS	51545001	2000-2019
SOUDRON	51556001	2000-2019
VALMY	51588001	2000-2019

9. Température (Météo-France)

Station météorologique de référence		
Nom	**Code**	**Données acquises**
CAUROY	8092001	2000-2020
ST-POUANGE	10360001	2000-2020
FRIGNICOURT	51262001	2000-2020

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

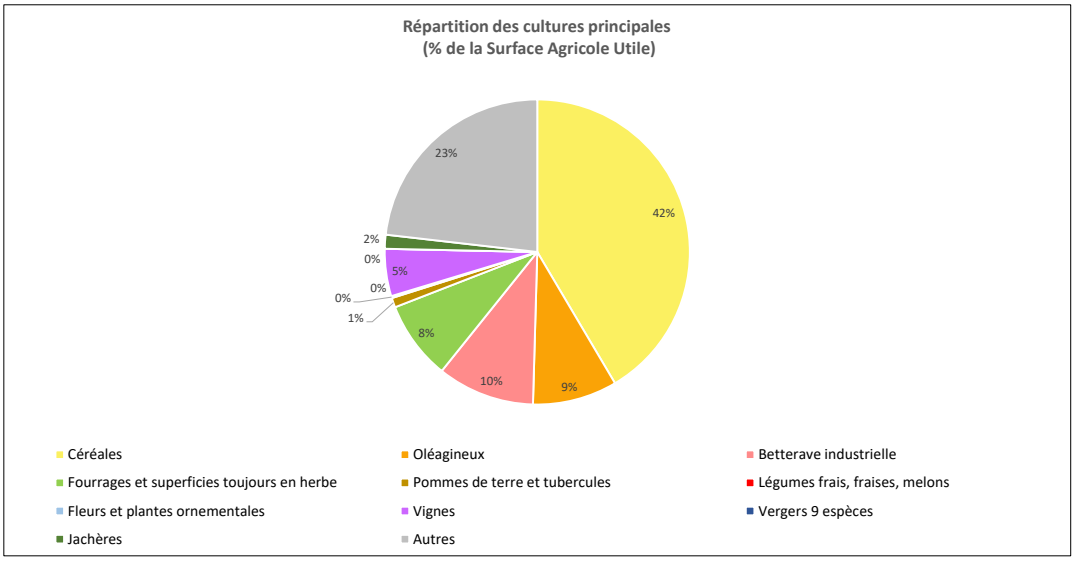
Classes de niveau 1	Surface (ha)	Pourcentage
1 - Territoires artificialisés	8 973,1	4,1%
2 - Territoires agricoles	184 180,3	84,5%
3 - Forêts et milieux semi-naturels	22 646,7	10,4%
4 - Zones humides	2 116,2	1,0%
5 - Surfaces en eau	152,2	0,1%

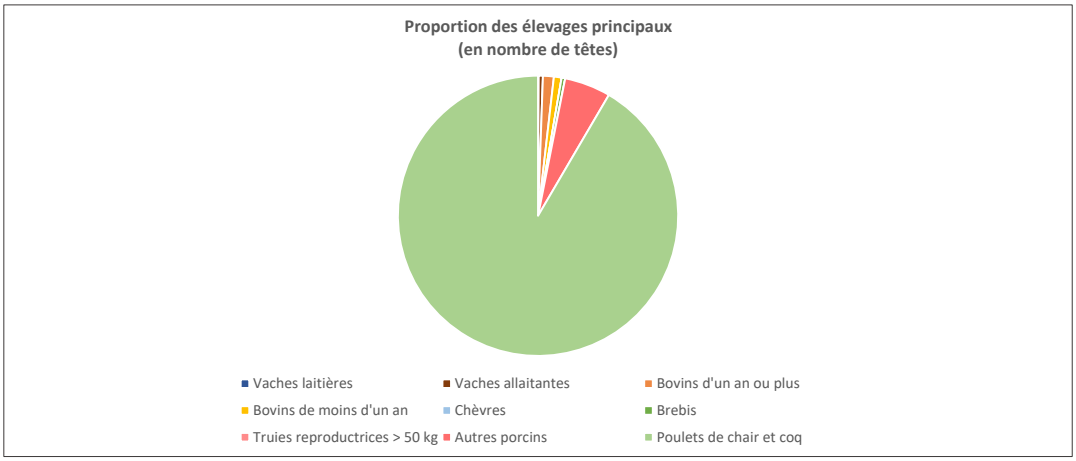
6. Agriculture (Source : RGA 2010)

Cultures principales	Surfaces (ha)	Pourcentage de la Surface Agricole Utile (% de SAU)
SAU hors arbres de Noël	165 665	100,0%
Céréales	68 731	41,5%
Blé tendre	44 251	26,7%
Orge et escourgeon	25 398	15,3%
Maïs-grain et maïs-semence	1 983	1,2%
Oléagineux	14 852	9,0%
Colza	17 500	10,6%
Tournesol	1 020	0,6%
Betterave industrielle	17 089	10,3%
Fourrages et superficies toujours en herbe	13 809	8,3%
Maïs fourrage et ensilage	0	0,0%
Superficie toujours en herbe (STH)	915	0,6%
Pommes de terre et tubercules	1 677	1,0%
Légumes frais, fraises, melons	349	0,2%
Fleurs et plantes ornementales	1	0,0%
Vignes	8 300	5,0%
Vergers 9 espèces	0	0,0%
Jachères	2 447	1,5%
Autres	38 409	23,2%

Elevages principaux	Nombre de têtes
Vaches laitières	45
Vaches allaitantes	281
Bovins d'un an ou plus	729
Bovins de moins d'un an	516
Chèvres	0
Brebis	241
Truies reproductrices > 50 kg	0
Autres porcins	3 103
Poulets de chair et coq	53 301

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 2





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
0,91	0,00%	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 (2017)	Sur l'année caractérisée par le plus faible débit (2017)
Prélèvements bruts	P	m^3	12 042 107	12 260 354	12 319 994
Prélèvements bruts souterrains	Psout	m^3	11 662 169	11 986 738	
Prélèvements nets	Pn	m^3	5 128 299	5 451 752	
Prélèvements bruts en période estivale	Pestival	m^3	2 483 299	2 627 402	2 627 402
Rejets bruts	r	m^3	6 913 808	6 808 602	
Rejets bruts souterrains	rsout	m^3	4 121 459	4 123 908	
Recharge	R	m^3	245 283 115	64 800 715	
Pluie efficace	Pleff	m^3	433 606 176	259 318 432	
Débit moyen interannuel	Q	m^3	286 977 600	80 843 523	80 843 523
Débit d'étiage	Qetiage	m^3	4 569 077	4 404 915	4 404 915
BaseFlow Index	Bfi	%	80%	80%	

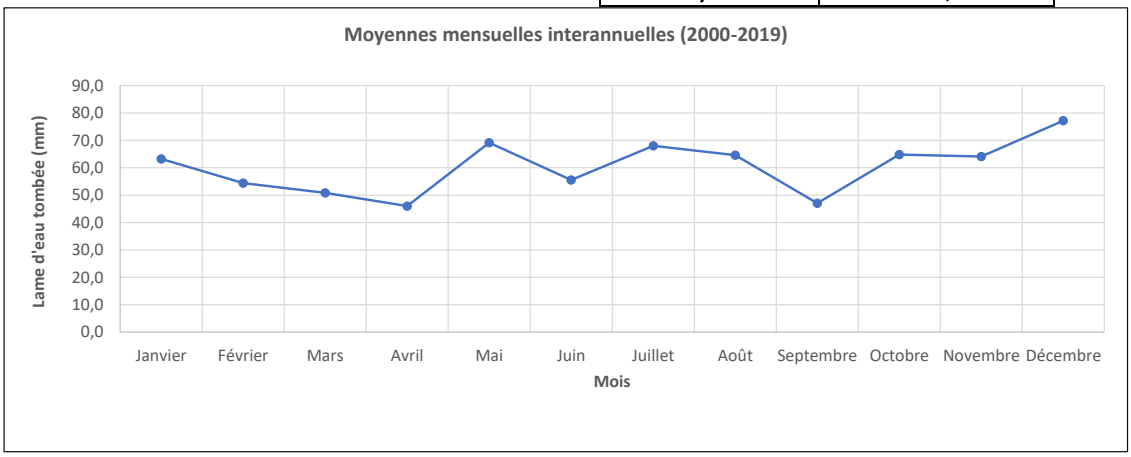
4. Synthèses des indicateurs de caractérisation des tensions générées par les prélèvements sur les ressources en eau

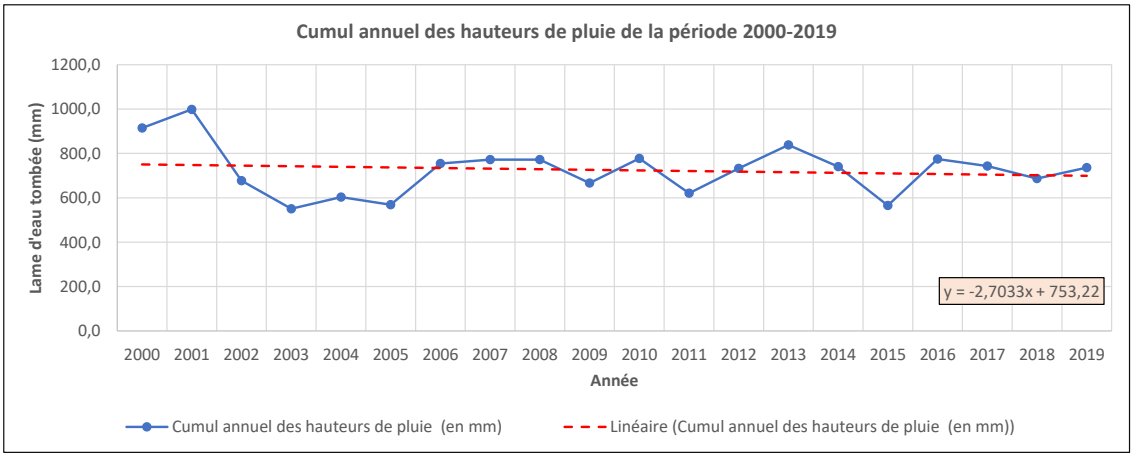
Indicateur	Equation	Signification	Année moyenne	Sur l'année en tension (plus faible recharge ou plus faible débit)
Indicateur 1	**Δ1 = R / Q**	Comparer la recharge de la nappe et le débit des cours d'eau sans tenir compte des prélèvements ni des rejets.	**85,5%**	**80,2%**
Indicateur 2	**Δ2 = Psout / R**	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe.	**4,8%**	**18,5%**
Indicateur 3	**Δ3 = Psout / (R+ rsout)**	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe en intégrant les rejets souterrains.	**4,7%**	**17,4%**
Indicateur 4	**Δ4 = P / PLeff**	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace).	**2,8%**	**4,7%**
Indicateur 5	**Δ5 = P / (PLeff + r)**	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge du système en intégrant les rejets.	**2,7%**	**4,6%**
Indicateur 6	**Δ6 = P / Q**	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles.	**4,2%**	**15,2%**
Indicateur 7	**Δ7 = Pestival / Qétiage**	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'étiage.	**54,4%**	**59,6%**
Indicateur 8	**Δ8 = Psout / (R + rsout – Bfi*Q)**	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe.	**58,8%**	**282,1%**
Indicateur 9	**Δ9 = P / (PLeff + r – Q)**	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système.	**7,8%**	**6,6%**

PLUVIOMETRIE

Mois	Moyenne mensuelle des hauteurs de pluie (en mm)
Janvier	63,2
Février	54,4
Mars	50,8
Avril	46,0
Mai	69,2
Juin	55,5
Juillet	68,0
Août	64,6
Septembre	47,1
Octobre	64,8
Novembre	64,1
Décembre	77,2

Année	Cumul annuel des hauteurs de pluie (en mm)
2000	914,7
2001	998,7
2002	677,1
2003	550,7
2004	603,3
2005	568,7
2006	754,3
2007	772,4
2008	772,5
2009	666,7
2010	777,7
2011	620,5
2012	732,7
2013	838,5
2014	740,6
2015	565,6
2016	775,2
2017	743,3
2018	687,0
2019	736,4
Moyenne	**724,8**

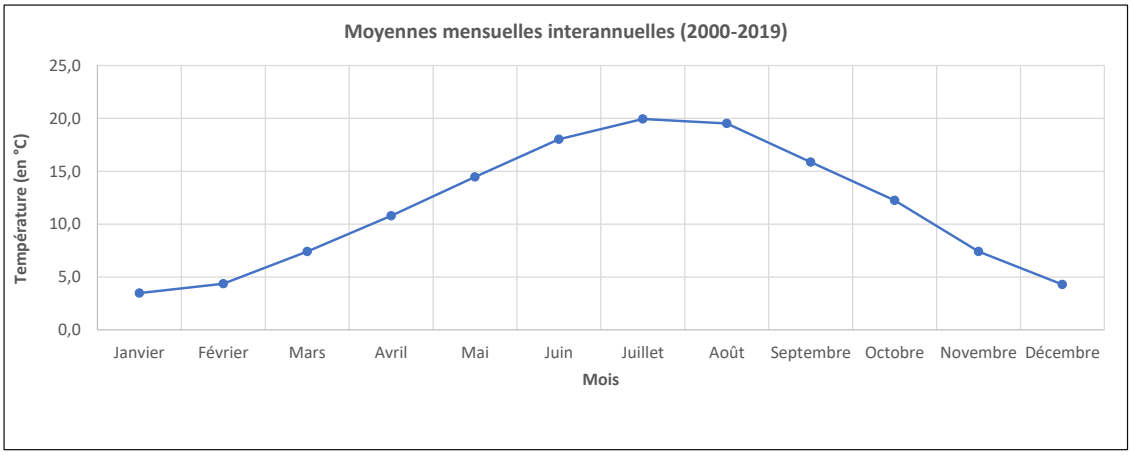


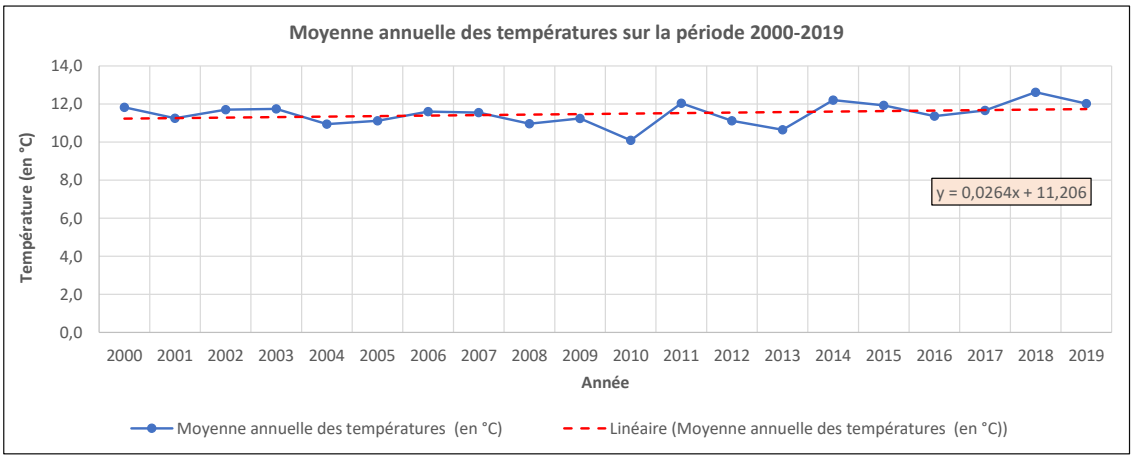


TEMPERATURE

Mois	Moyenne mensuelle des températures (en °C)
Janvier	3,5
Février	4,4
Mars	7,4
Avril	10,8
Mai	14,5
Juin	18,0
Juillet	19,9
Août	19,5
Septembre	15,9
Octobre	12,3
Novembre	7,4
Décembre	4,3

Année	Moyenne annuelle des températures (en °C)
2000	11,8
2001	11,3
2002	11,7
2003	11,7
2004	10,9
2005	11,1
2006	11,6
2007	11,6
2008	11,0
2009	11,2
2010	10,1
2011	12,0
2012	11,1
2013	10,7
2014	12,2
2015	11,9
2016	11,4
2017	11,7
2018	12,6
2019	12,0
Moyenne	**11,5**

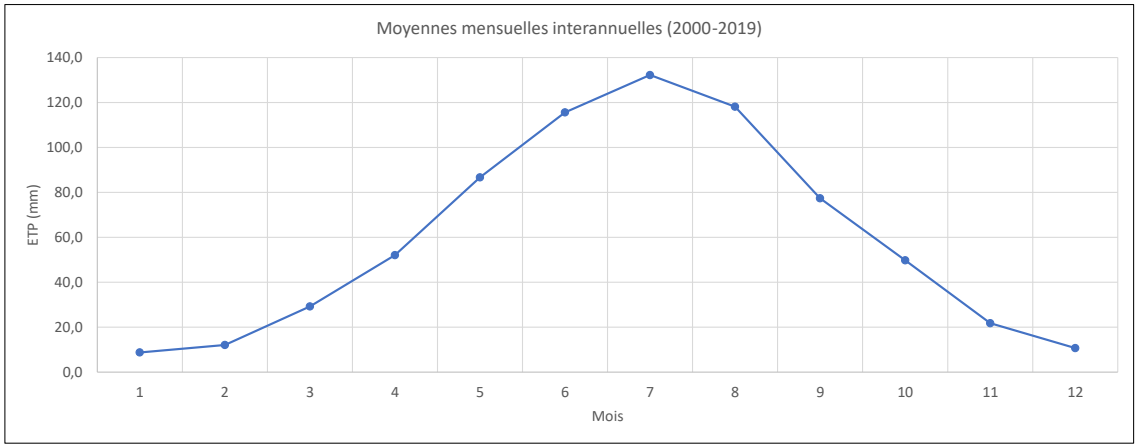


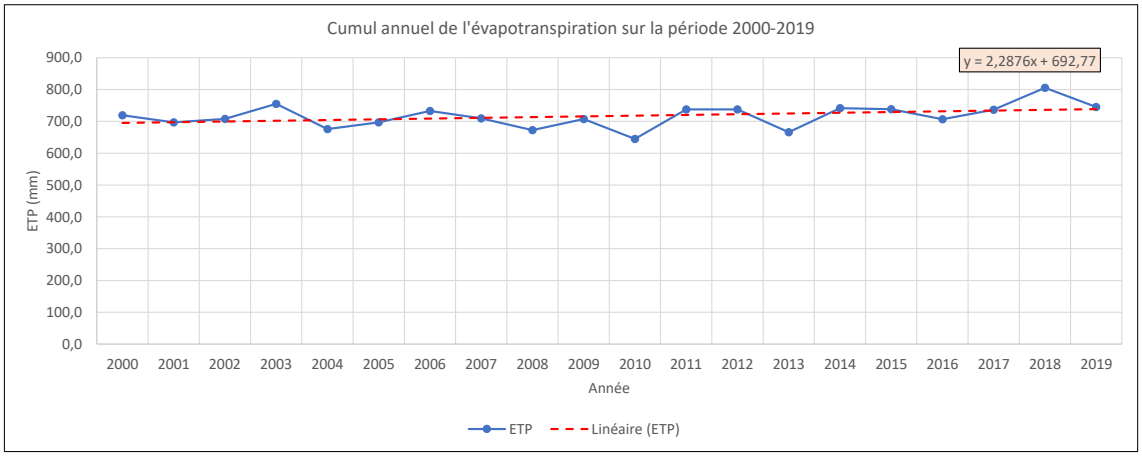


EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)
Janvier	8,8
Février	12,1
Mars	29,2
Avril	52,0
Mai	86,7
Juin	115,6
Juillet	132,2
Août	118,2
Septembre	77,4
Octobre	49,7
Novembre	21,8
Décembre	10,7

Année	Cumul annuel des hauteurs d'évapotranspiration (en mm)
2000	719,4
2001	697,1
2002	707,7
2003	755,0
2004	675,9
2005	697,2
2006	732,8
2007	709,2
2008	672,6
2009	707,5
2010	644,9
2011	737,9
2012	737,9
2013	666,1
2014	741,7
2015	738,2
2016	706,5
2017	736,9
2018	805,6
2019	745,5
Moyenne	**716,8**



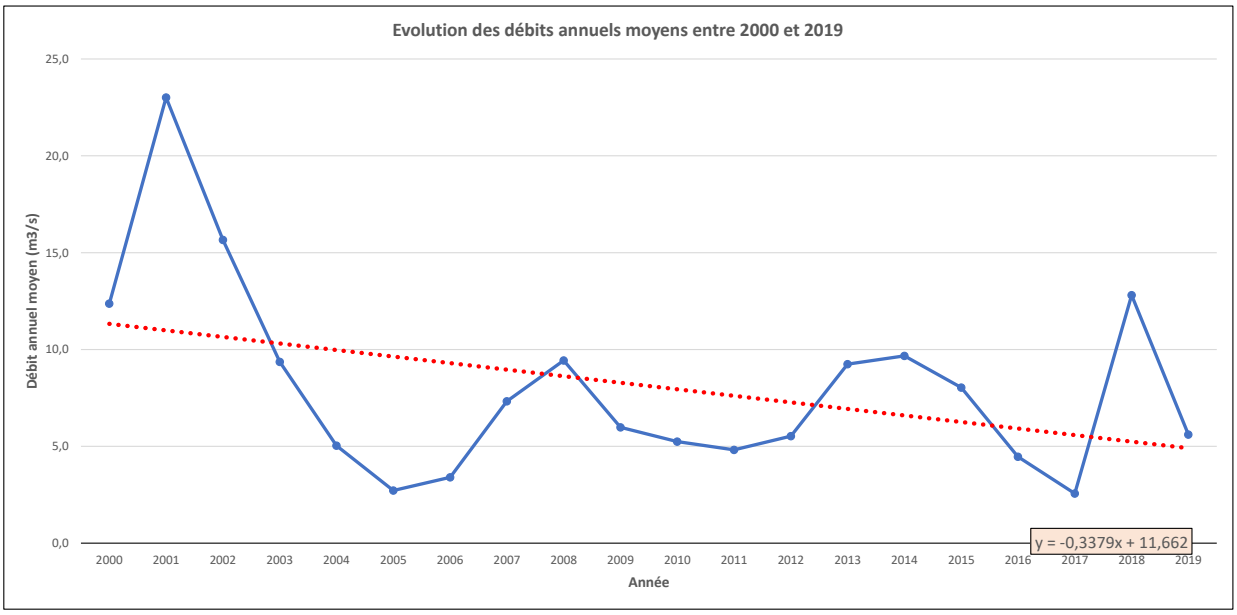


CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SUPERFICIELLE

Méthode: Reconstitution de la chronique de débits mensuels à l'éxutoire 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	12,4	2010	5,2
2001	23,0	2011	4,8
2002	15,7	2012	5,5
2003	9,4	2013	9,2
2004	5,0	2014	9,7
2005	2,7	2015	8,0
2006	3,4	2016	4,5
2007	7,3	2017	2,6
2008	9,4	2018	12,8
2009	6,0	2019	5,6



2. Débits mensuels statistiques (exprimés en m^3/s)

Mois	Débit biennal	Débit quinquennal sec	Débit quinquennal humide	Débit decennal sec	Débit decennal humide
Janvier	10,07	5,59	18,15	4,11	24,70
Février	14,01	8,28	23,69	6,29	31,18
Mars	14,22	8,11	24,94	6,05	33,44
Avril	12,16	6,73	21,98	4,94	29,95
Mai	10,77	6,94	16,72	5,51	21,04
Juin	7,85	5,38	11,47	4,41	13,98
Juillet	4,76	3,29	6,87	2,71	8,33
Août	3,30	2,41	4,52	2,04	5,33
Septembre	2,57	1,86	3,56	1,57	4,22
Octobre	2,83	1,97	4,08	1,63	4,93
Novembre	3,88	2,65	5,68	2,17	6,93
Décembre	6,70	4,31	10,40	3,43	13,09

3. Débits annuels statistiques

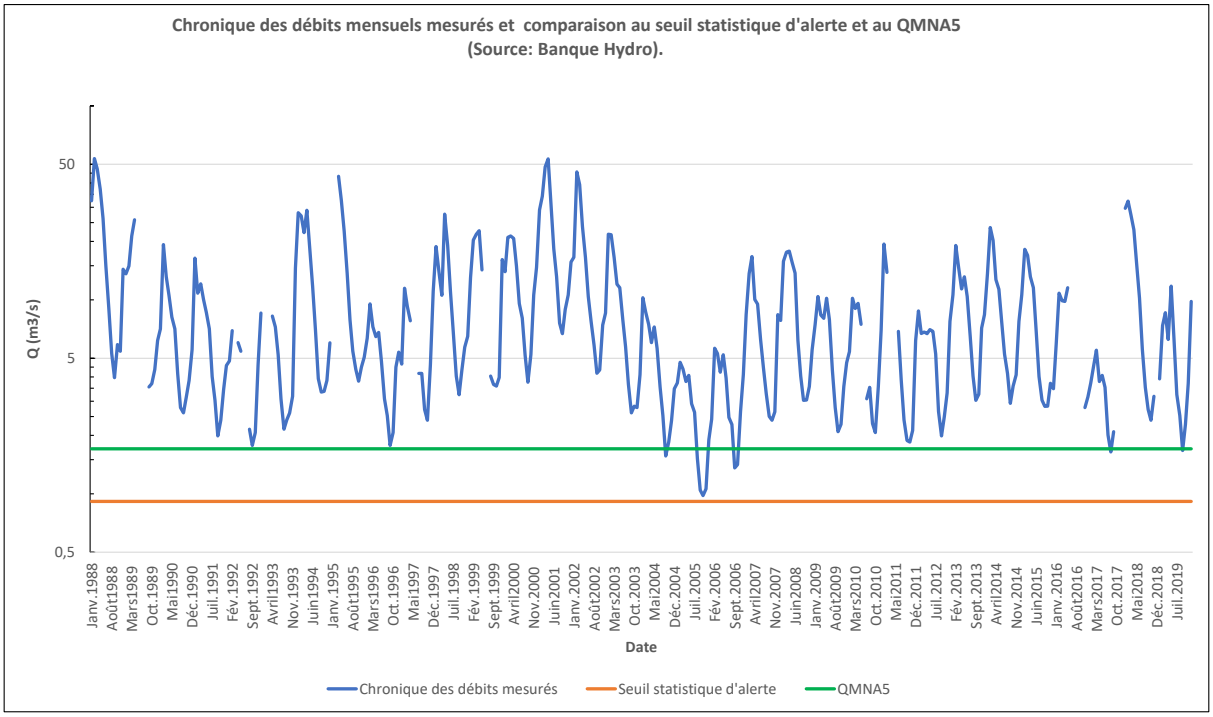
Qmoyen annuel[2]	Qmoyen annuel [5] sec	Qmoyen annuel[5] humide	Qmoyen annuel[10] sec	Qmoyen annuel[10] humide	Module	QMNA5
9,49	5,06	13,93	2,74	16,24	9,14	1,71

4. Seuil statistique d'alerte (exprimés en m^3/s)

1/10 du module	VCN10[2]	Rapport Module/VCN	Domaine d'appartenance	Seuil statistique d'alerte
0,91	4,43	0,21	Domaine 3	**0,91**

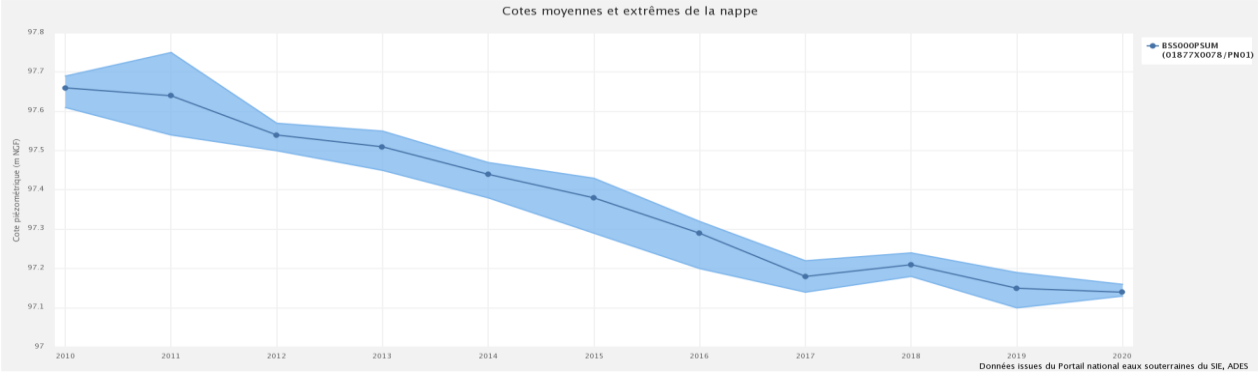
5. Le bilan besoin ressources simplifié

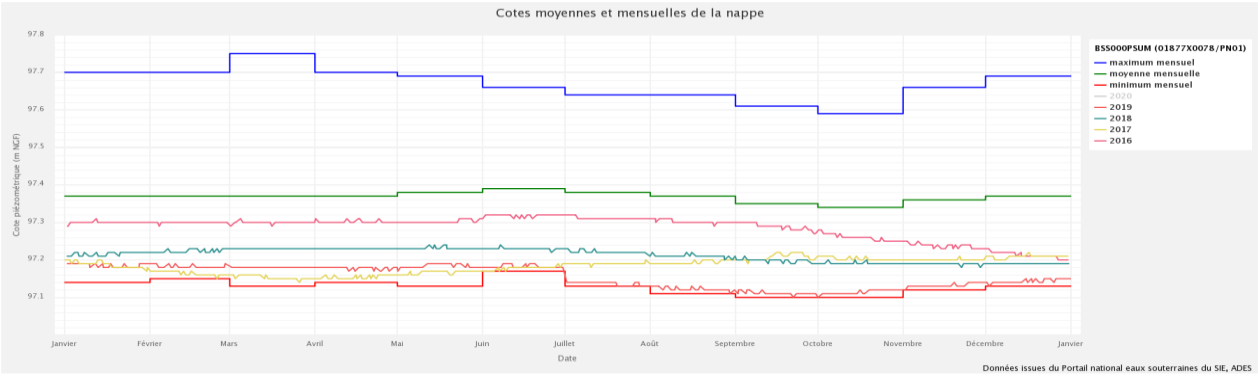
Données disponibles (nombre de mois)	Nombre de mois de non atteinte du Seuil Statistique d'alerte	Fréquence
357	0	0,00%

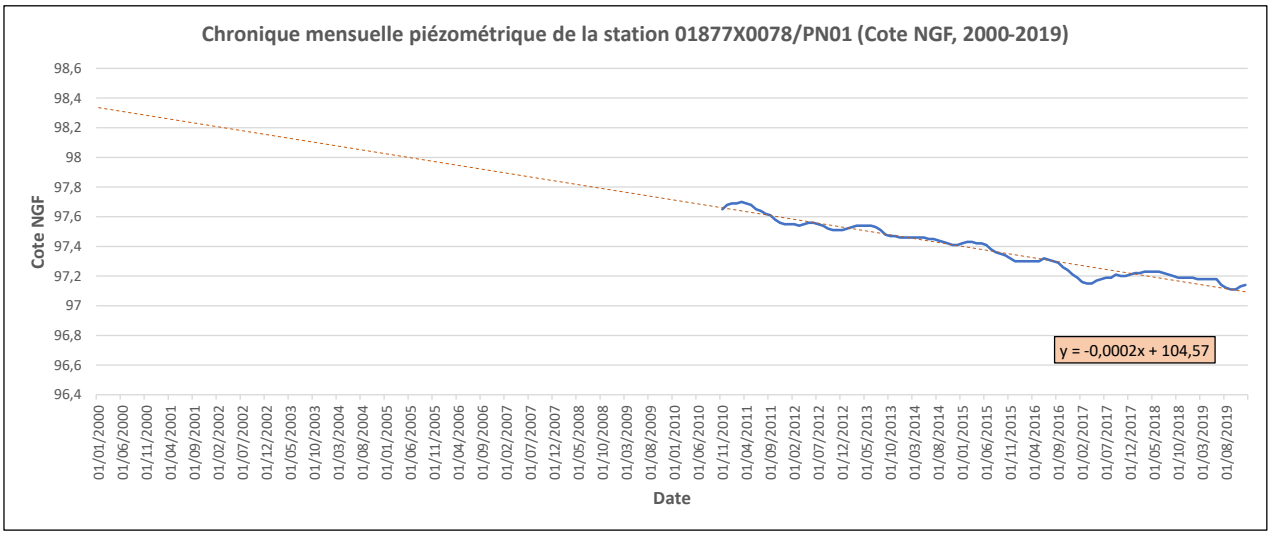


CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2016) : Albien-neocomien captif
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2016) : FRHG218
Nom de la station : Sables de l'Apto-Albien captif à CONGY
code de la station : 01877X0078/PN01

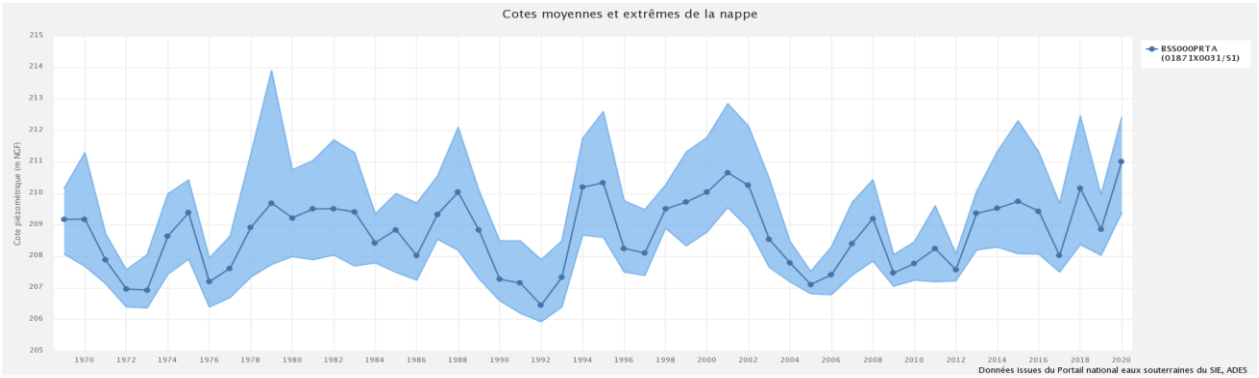


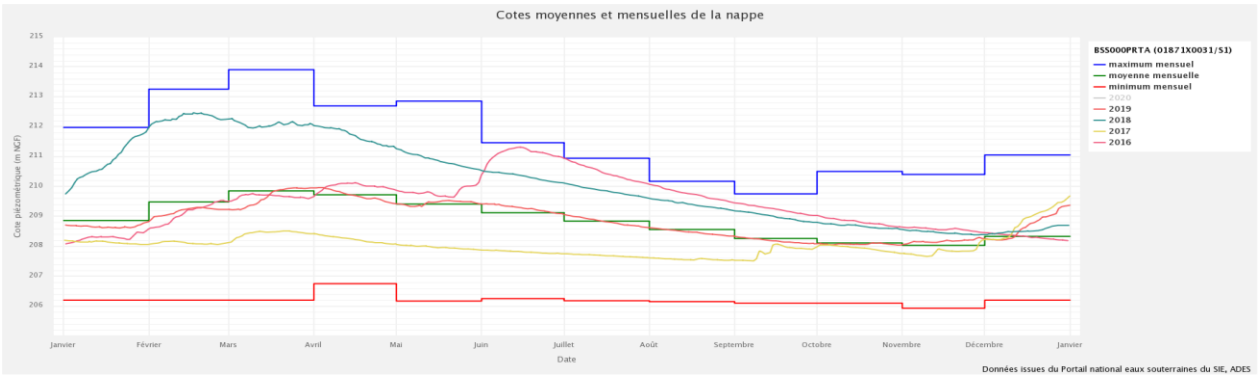


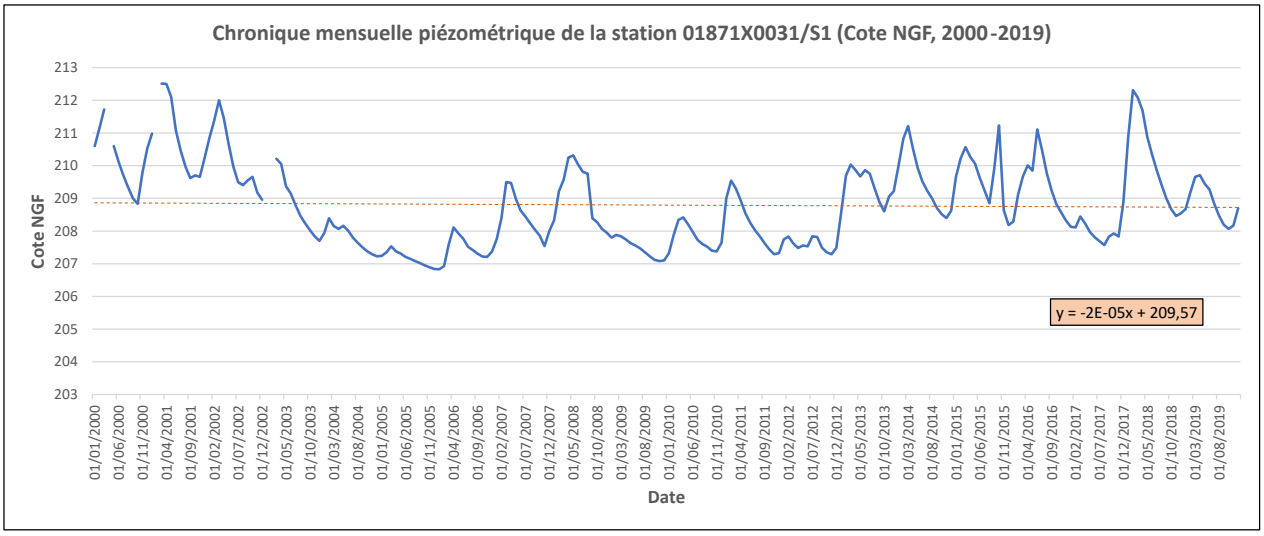


CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2016) : Tertiaire du brie-champigny et du soissonnais
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2016) : FRHG103
Nom de la station : Calcaires de Champigny à JANVILLIERS
Code de la station : 01871X0031/S1

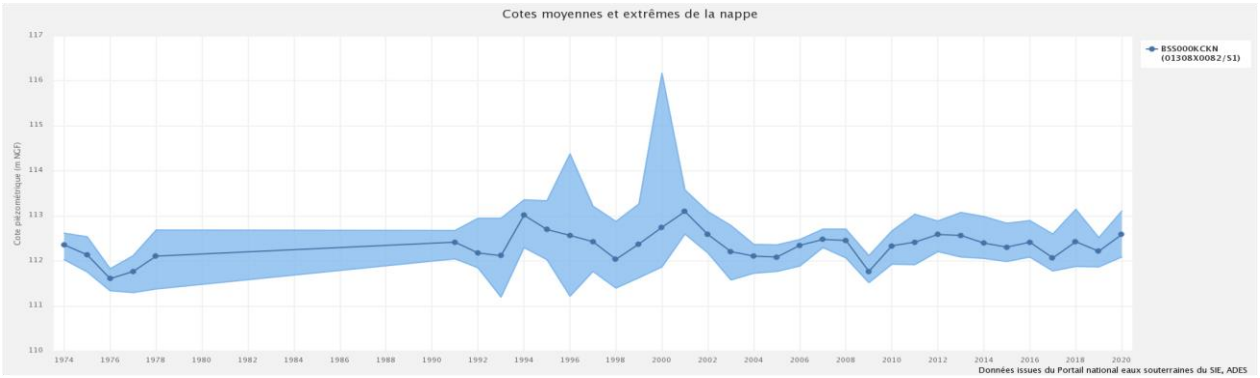


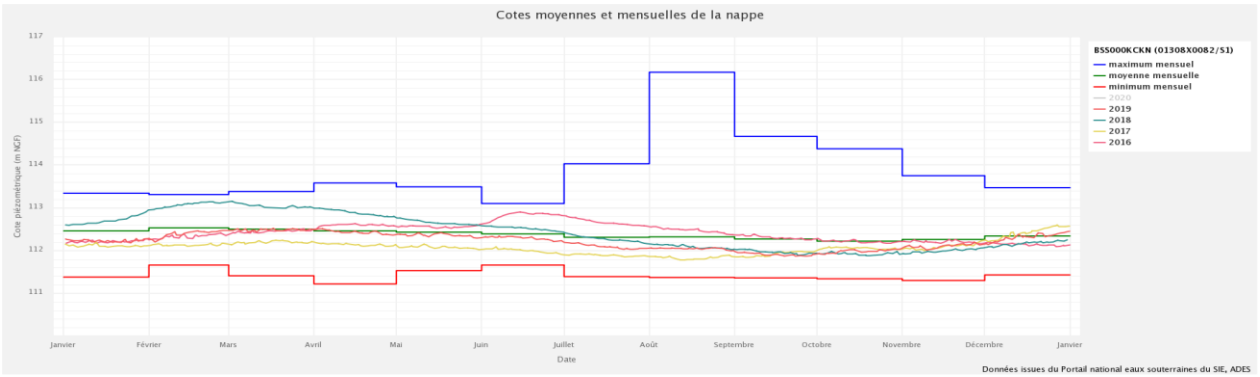


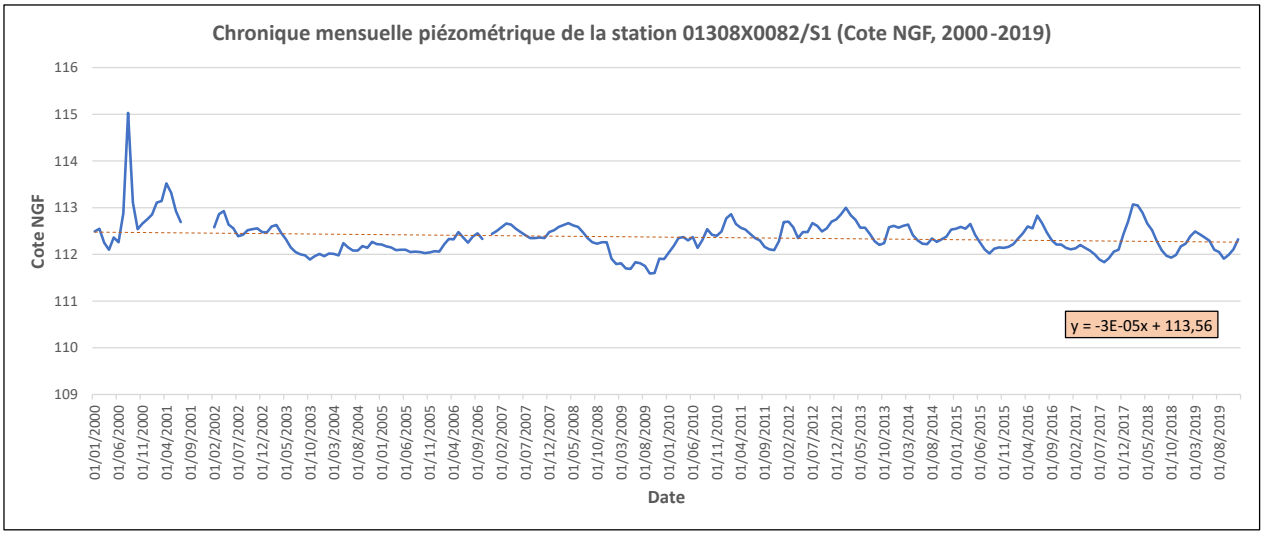


CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2016) : Eocene du bassin versant de l'ourcq
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2016) : FRHG105
Nom de la station : PIEZOMETRE DE FERE-EN-TARDENOIS
Code de la station : 01308X0082/S1

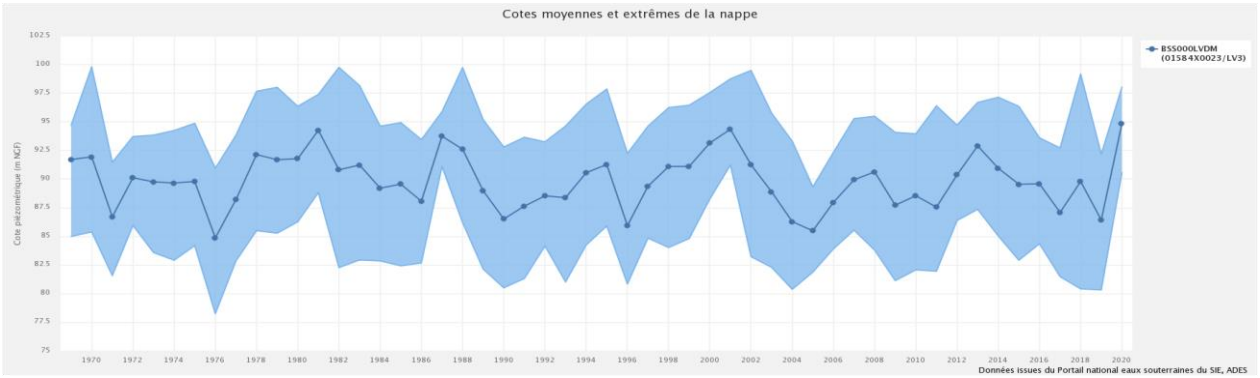


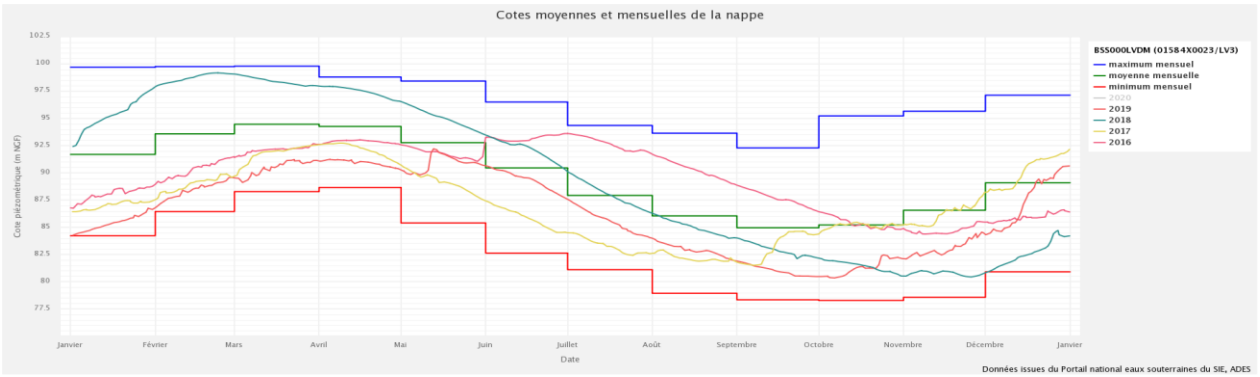


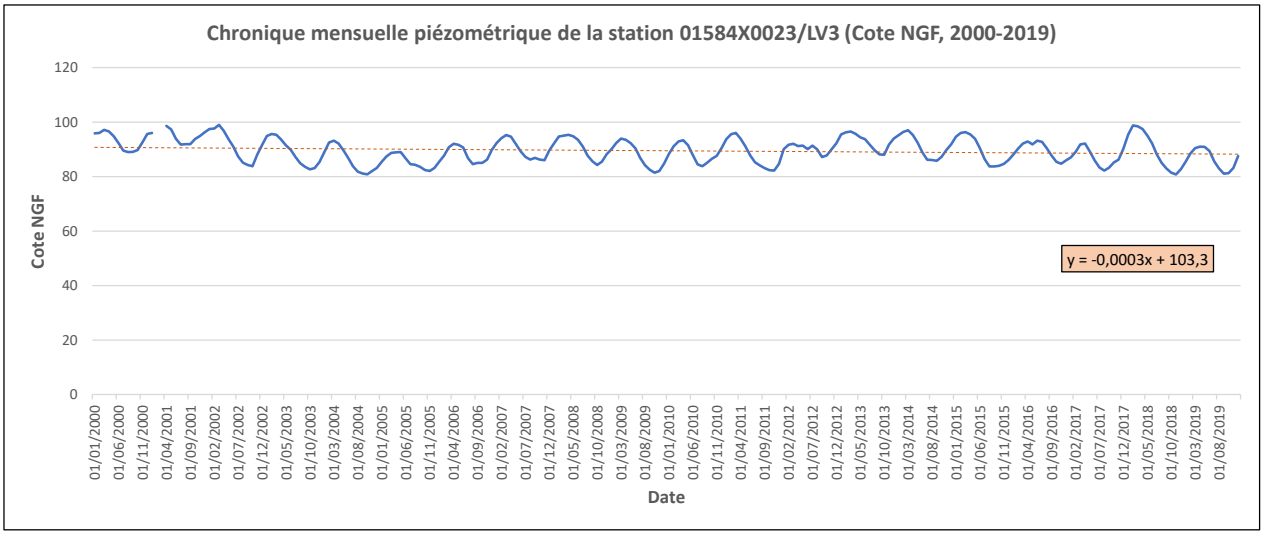


CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2016) : Craie de champagne sud et centre
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2016) : FRHG208
Nom de la station : Craie à LES GRANDES LOGES
Code de la station : 01584X0023/LV3



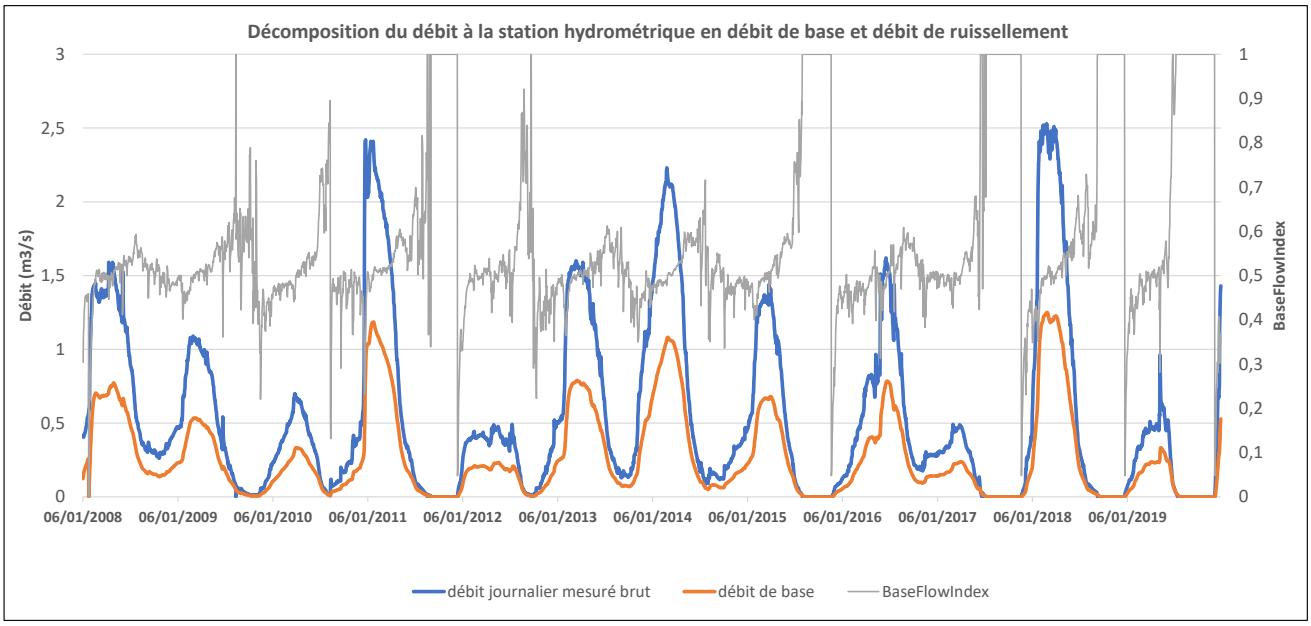




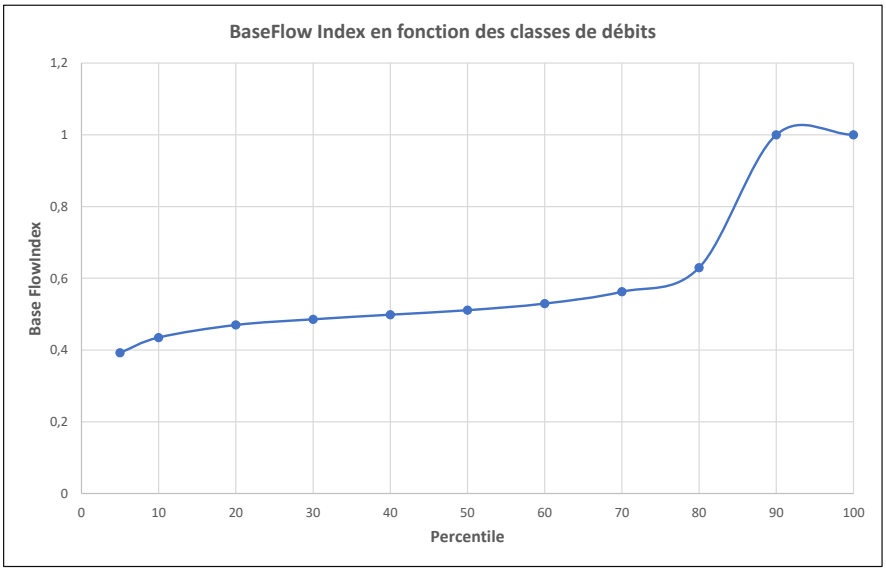
CARACTERISATION DE LA RELATION NAPPE-RIVIERE

Station de référence utilisée : H5204210 La Coole à Écury-sur-Coole

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	**51%**
80	63%

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	124,96
Valeur initiale de la RFU (Septembre)	0,00
Année de départ	2000
Année de fin	2019

Coefficients culturaux	
Mois	Coefficient
Janvier	0,91
Février	0,91
Mars	0,88
Avril	0,85
Mai	0,96
Juin	1,13
Juillet	1,14
Août	1,09
Septembre	0,96
Octobre	0,88
Novembre	0,92
Décembre	0,91

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
2000	914,7	109,8	804,9	719,4	724,8	645,0	0,0	125,0	**159,9**	**269,7**	**79,8**	**3**
2001	998,7	119,8	878,8	697,1	710,7	610,1	0,0	125,0	**268,8**	**388,6**	**100,7**	**3**
2002	677,1	81,3	595,9	707,7	720,5	465,5	0,0	125,0	**130,3**	**211,6**	**255,0**	**4**
2003	550,7	66,1	484,6	755,0	777,4	444,2	-30,9	94,1	**71,3**	**137,4**	**333,2**	**4**
2004	603,3	72,4	530,9	675,9	690,5	486,5	-27,7	66,4	**72,1**	**144,5**	**204,1**	**3**
2005	568,7	68,2	500,5	697,2	711,8	507,3	-6,8	59,7	**0,0**	**68,2**	**204,6**	**4**
2006	754,3	90,5	663,8	732,8	750,6	558,2	3,6	94,0	**71,2**	**161,7**	**192,4**	**2**
2007	772,4	92,7	679,7	709,2	718,7	579,0	2,4	96,4	**98,3**	**191,0**	**139,7**	**4**
2008	772,5	92,7	679,8	672,6	687,3	538,6	-26,0	70,4	**167,2**	**259,9**	**148,6**	**3**
2009	666,7	80,0	586,7	707,5	722,0	494,4	54,5	125,0	**37,7**	**117,7**	**227,5**	**4**
2010	777,7	93,3	684,4	644,9	664,2	533,6	0,0	125,0	**150,8**	**244,2**	**130,6**	**2**
2011	620,5	74,5	546,0	737,9	745,3	485,5	-8,6	116,4	**69,1**	**143,6**	**259,8**	**5**
2012	732,7	87,9	644,8	691,3	705,5	540,2	8,6	125,0	**96,0**	**184,0**	**165,3**	**3**
2013	838,5	100,6	737,9	666,1	685,8	547,6	0,0	125,0	**190,3**	**290,9**	**138,2**	**3**
2014	740,6	88,9	651,7	741,7	751,2	554,8	-10,5	114,4	**107,5**	**196,3**	**196,4**	**4**
2015	565,6	67,9	497,8	738,2	756,1	492,4	-89,9	24,6	**95,3**	**163,1**	**263,8**	**3**
2016	775,2	93,0	682,2	706,5	724,5	535,0	24,7	49,3	**122,5**	**215,5**	**189,5**	**3**
2017	743,3	89,2	654,1	736,9	754,7	548,7	75,7	125,0	**29,7**	**118,9**	**205,9**	**3**
2018	687,0	82,4	604,5	805,6	823,0	428,6	-30,6	94,3	**206,6**	**289,0**	**394,4**	**5**
2019	736,4	88,4	648,1	745,5	762,4	491,7	30,6	125,0	**125,8**	**214,1**	**270,7**	**3**
Moyenne									**113,5**	**200,5**	**205,0**	**3,4**

Les données calculées sont exprimées en mm.

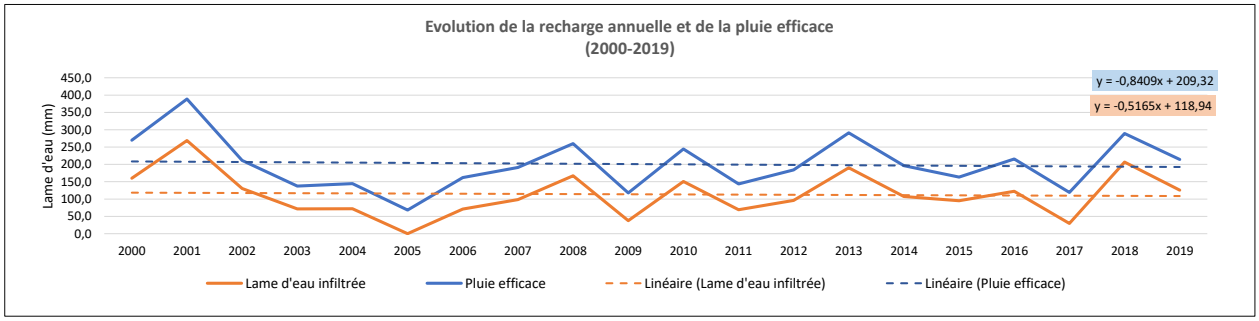
Moyennes mensuelles interannuelles de la recharge et de la pluie efficace (2000-2019) :

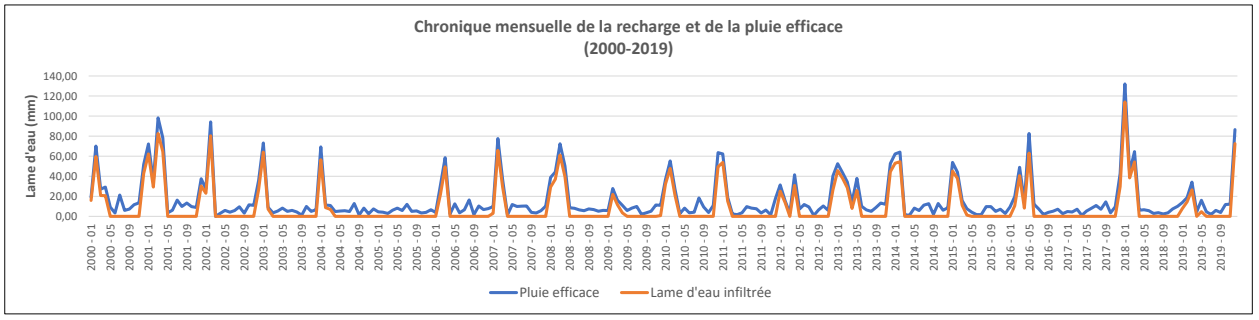
Mois	Précipitations	Ruissellement	Déficit P-R	ETP	ETM	ETR	Variation de RFU	RFU à la fin du mois	Lame d'eau infiltrée	Pluie efficace	Manque d'eau pour la végétation
Septembre	47,08	5,65	41,43	77,38	74,26	37,97	3,46	4,82	0,00	5,65	36,29
Octobre	64,81	7,78	57,03	49,74	43,76	40,59	16,45	21,27	0,00	7,78	3,17
Novembre	64,06	7,69	56,37	21,79	19,96	19,46	36,91	58,17	0,00	7,69	0,50
Décembre	77,16	9,26	67,90	10,69	9,68	9,68	42,06	100,23	16,16	25,41	0,00
Janvier	65,17	7,82	57,35	8,79	7,96	7,96	17,01	115,95	32,38	40,20	0,00
Février	53,70	6,44	47,26	11,78	10,67	10,67	7,21	123,15	28,54	34,87	0,00
Mars	49,99	6,00	43,99	29,26	25,61	25,61	-3,22	119,93	22,27	28,36	0,00
Avril	44,94	5,39	39,55	52,14	44,31	44,31	-13,24	106,69	8,22	13,58	0,00
Mai	67,33	8,08	59,25	86,15	82,63	82,63	-27,02	79,67	4,92	13,17	0,00
Juin	57,92	6,95	50,97	115,71	130,59	113,48	-63,39	16,28	0,00	6,83	17,11
Juillet	64,84	7,78	57,06	133,44	151,74	71,03	-16,28	0,00	0,00	7,47	80,71
Août	66,20	7,94	58,25	118,10	128,91	56,06	1,43	1,43	0,00	7,84	72,85
Moyenne mensuelle									*9,37*	*16,57*	*17,55*

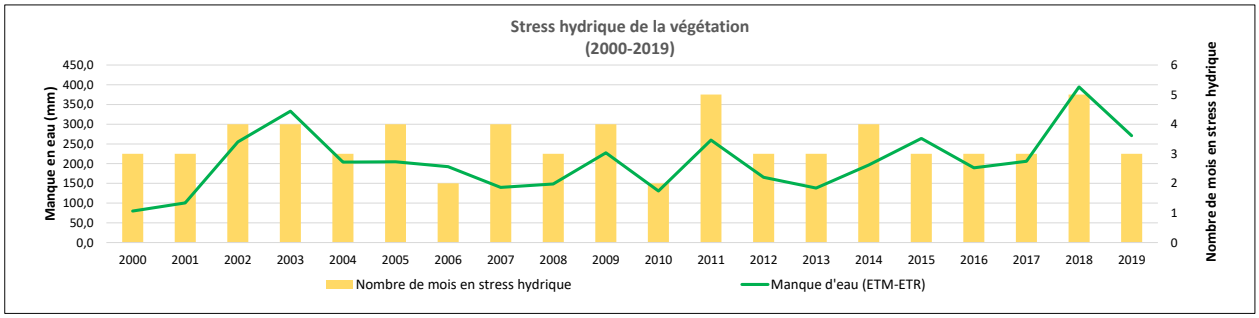
Les données calculées sont exprimées en mm.

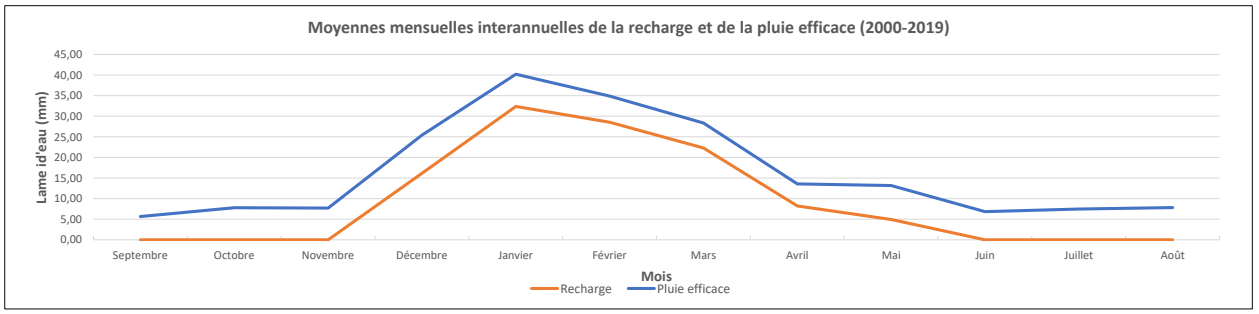
RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

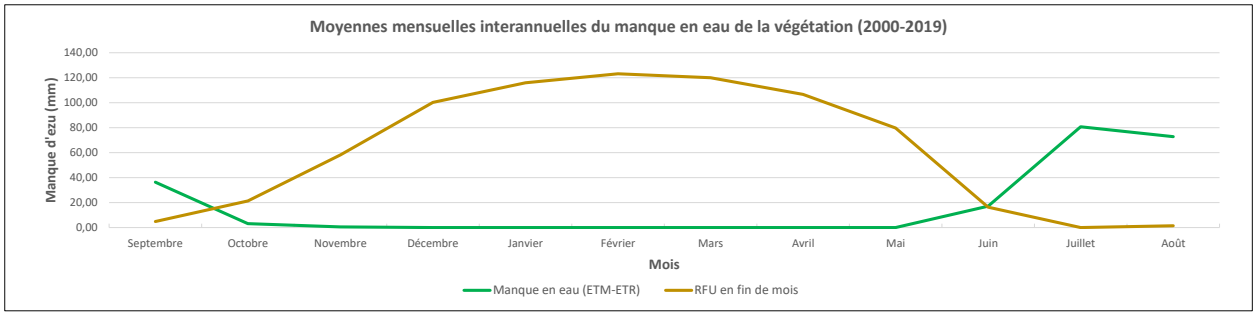
2. Graphiques











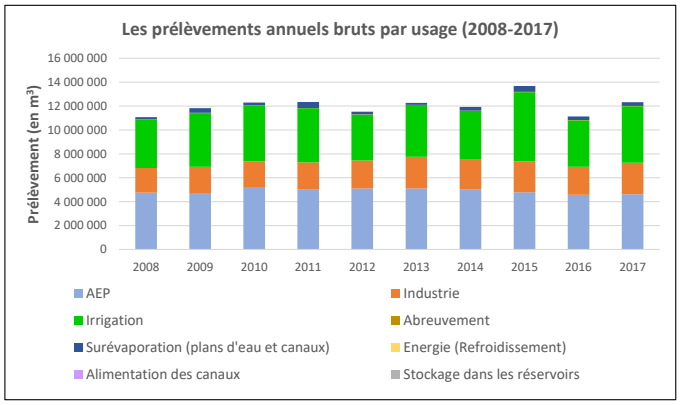
PRELEVEMENTS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

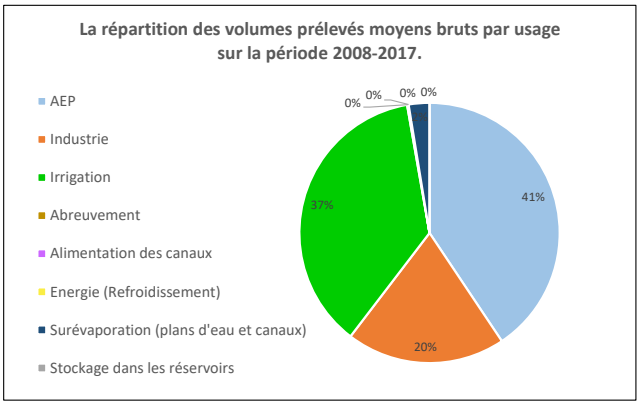
1. Prélèvements annuels par usage et par milieu

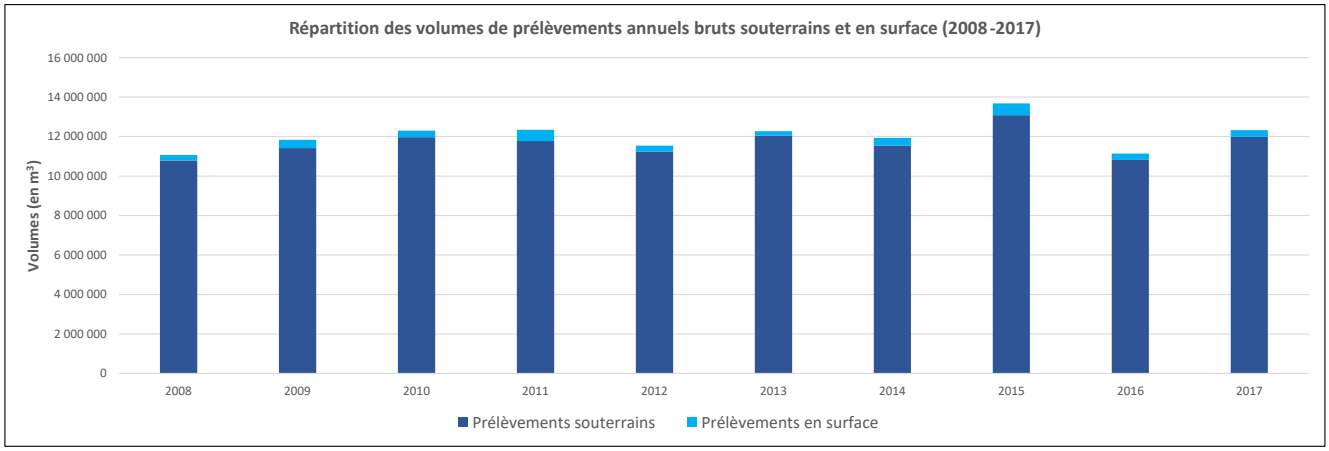
	Milieu	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne 2008-2017
AEP	*Souterrain*	4 754 803	4 717 579	5 230 239	4 996 286	5 101 523	5 106 508	5 013 379	4 786 999	4 577 042	4 618 434	4 890 279
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	**4 754 803**	**4 717 579**	**5 230 239**	**4 996 286**	**5 101 523**	**5 106 508**	**5 013 379**	**4 786 999**	**4 577 042**	**4 618 434**	**4 890 279**
Industrie	*Souterrain*	2 057 624	2 199 842	2 139 502	2 287 709	2 346 937	2 648 396	2 556 573	2 587 372	2 343 543	2 637 819	2 380 532
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	**2 057 624**	**2 199 842**	**2 139 502**	**2 287 709**	**2 346 937**	**2 648 396**	**2 556 573**	**2 587 372**	**2 343 543**	**2 637 819**	**2 380 532**
Irrigation	*Souterrain*	3 970 794	4 495 991	4 593 467	4 487 917	3 776 673	4 287 870	3 966 234	5 709 761	3 894 394	4 730 485	4 391 359
	Superficiel	74 050	0	92 320	48 810	58 480	43 841	53 080	81 480	0	0	45 206
	TOTAL	**4 044 844**	**4 495 991**	**4 685 787**	**4 536 727**	**3 835 153**	**4 331 711**	**4 019 314**	**5 791 241**	**3 894 394**	**4 730 485**	**4 436 565**
Abreuvement	*Souterrain*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	23 094	23 094	23 094	23 094	23 094	23 094	23 094	23 094	23 094	23 094	23 094
	TOTAL	**23 094**	**23 094**	**23 094**	**23 094**	**23 094**	**23 094**	**23 094**	**23 094**	**23 094**	**23 094**	**23 094**
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**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**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**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Surévaporation (plans d'eau et canaux)	*Souterrain*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	188 341	392 487	215 512	494 446	228 147	160 684	316 556	491 819	298 354	310 162	309 651
	TOTAL	**188 341**	**392 487**	**215 512**	**494 446**	**228 147**	**160 684**	**316 556**	**491 819**	**298 354**	**310 162**	**309 651**
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**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Totaux	*Souterrain*	10 783 221	11 413 412	11 963 208	11 771 912	11 225 133	12 042 774	11 536 186	13 084 132	10 814 979	11 986 738	11 662 169
	Superficiel	285 485	415 581	330 926	566 349	309 721	227 618	392 730	596 392	321 447	333 256	377 951
	TOTAL GENERAL	**11 068 706**	**11 828 993**	**12 294 134**	**12 338 261**	**11 534 854**	**12 270 392**	**11 928 916**	**13 680 524**	**11 136 426**	**12 319 994**	**12 040 120**

Les volumes sont exprimés en m ^{3}.

2. Graphiques







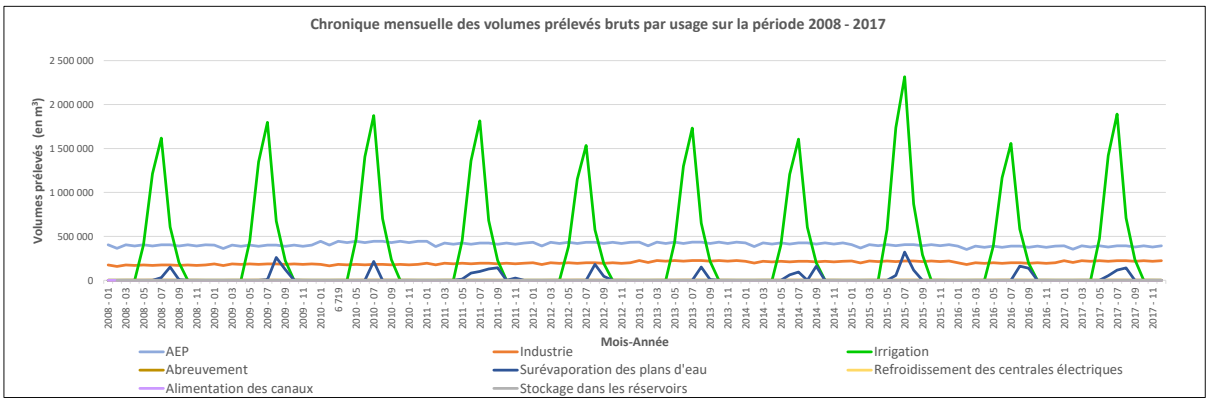
PRELEVEMENTS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

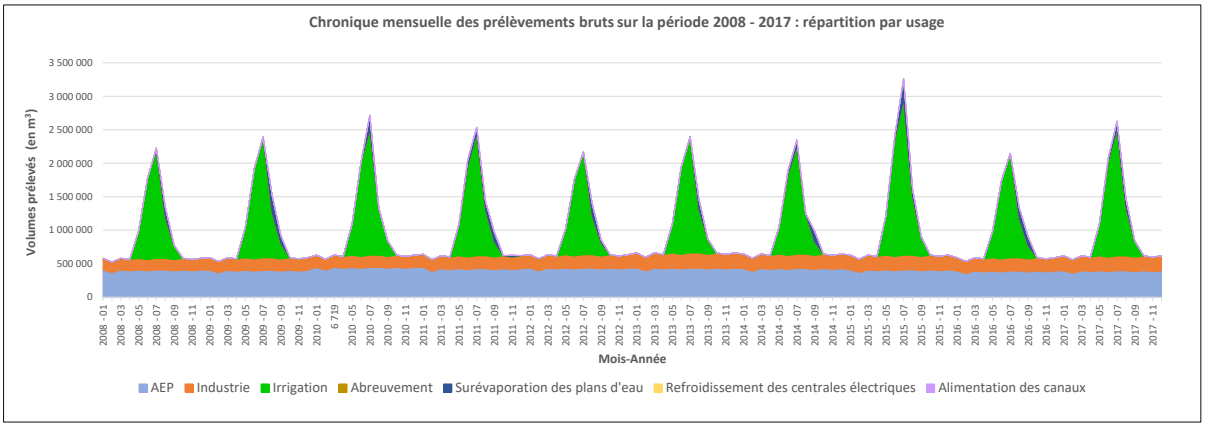
1. Volumes prélevés mensuels par usage (moyenne sur la période 2008-2017)

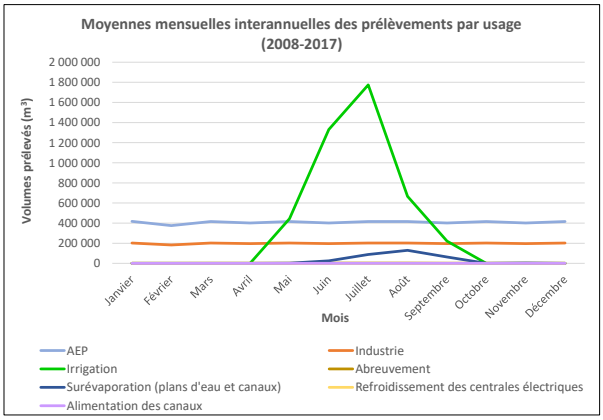
Mois	AEP	Industrie	Irrigation	Abreuvement	Surévaporation (plans d'eau et canaux)	Refroidissement des centrales électriques	Alimentation des canaux	Stockage dans les réservoirs	Total des prélèvements bruts
Janvier	417 326	202 182	0	1 265	0	0	0	0	**620 773**
Février	375 145	182 616	0	1 265	0	0	0	0	**559 026**
Mars	415 339	202 182	0	1 897	0	0	0	0	**619 418**
Avril	401 941	195 660	0	1 944	0	0	0	0	**599 545**
Mai	415 339	202 182	443 656	1 944	1 349	0	0	0	**1 064 470**
Juin	401 941	195 660	1 330 969	2 592	25 186	0	0	0	**1 956 348**
Juillet	415 339	202 182	1 774 626	2 592	88 561	0	0	0	**2 483 299**
Août	415 339	202 182	665 485	2 592	129 333	0	0	0	**1 414 931**
Septembre	401 941	195 660	221 828	1 944	62 452	0	0	0	**883 825**
Octobre	415 339	202 182	0	1 897	285	0	0	0	**619 704**
Novembre	401 941	195 660	0	1 897	2 484	0	0	0	**601 982**
Décembre	415 339	202 182	0	1 265	0	0	0	0	**618 786**

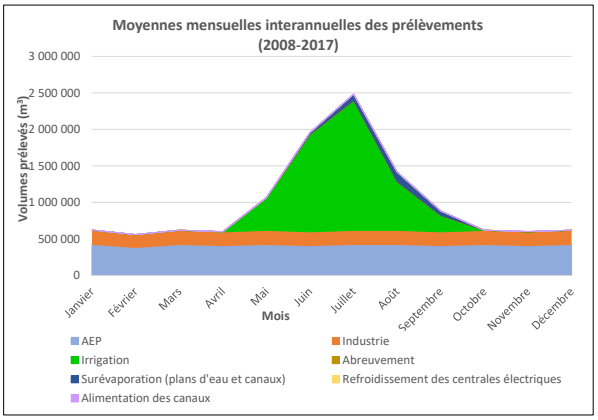
Les données sont exprimées en m^3.

2. Graphiques









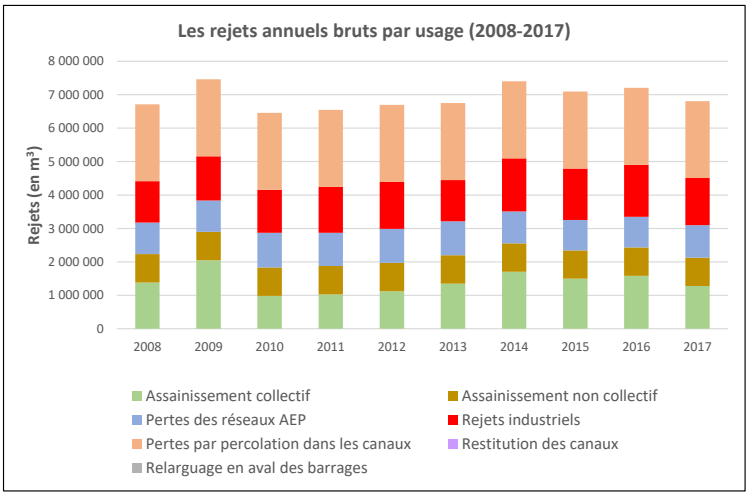
REJETS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

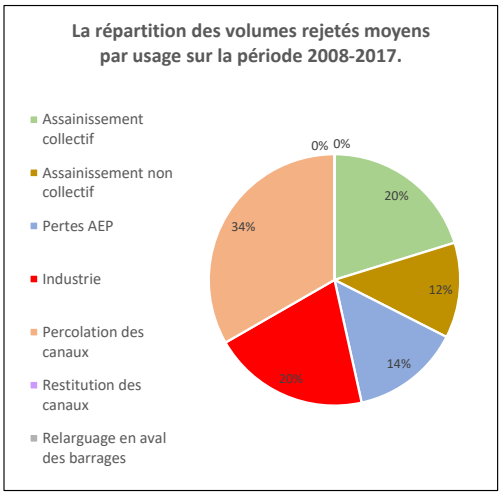
1. Rejets annuels par usage et par milieu

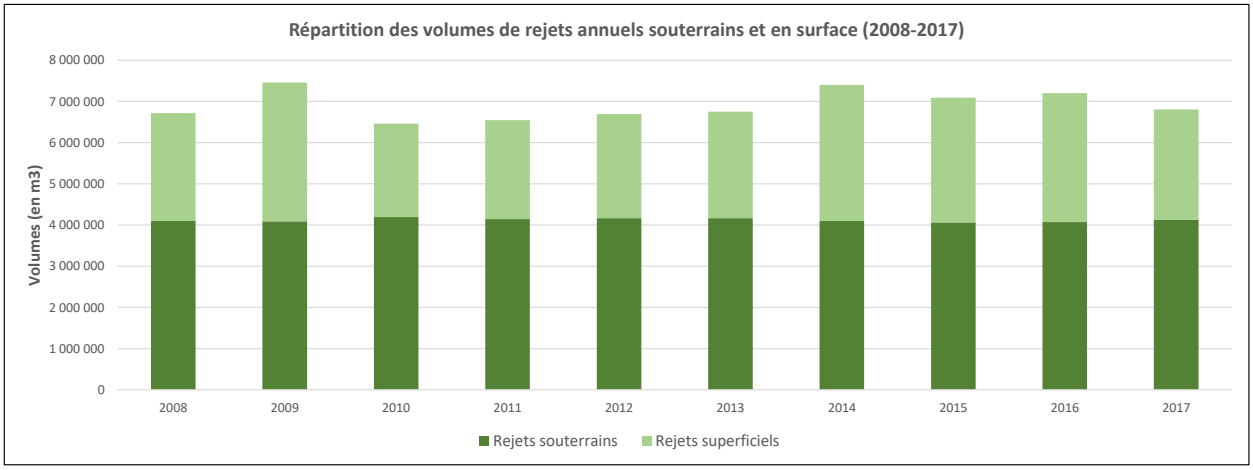
	Milieu	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne 2008-2017
Assainissement collectif	*Souterrain*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*0*
	Superficiel	1 383 027	2 050 935	982 945	1 029 665	1 121 424	1 350 135	1 707 105	1 496 865	1 581 486	1 277 865	*1 398 145*
	TOTAL	**1 383 027**	**2 050 935**	**982 945**	**1 029 665**	**1 121 424**	**1 350 135**	**1 707 105**	**1 496 865**	**1 581 486**	**1 277 865**	***1 398 145***
Assainissement non collectif	*Souterrain*	848 698	848 698	848 698	848 698	848 698	848 698	848 698	848 698	848 698	848 698	*848 698*
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*0*
	TOTAL	**848 698**	**848 698**	**848 698**	**848 698**	**848 698**	**848 698**	**848 698**	**848 698**	**848 698**	**848 698**	***848 698***
Pertes AEP	*Souterrain*	945 807	938 402	1 040 379	993 842	1 014 775	1 015 767	952 211	910 447	918 681	972 755	*970 307*
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*0*
	TOTAL	**945 807**	**938 402**	**1 040 379**	**993 842**	**1 014 775**	**1 015 767**	**952 211**	**910 447**	**918 681**	**972 755**	***970 307***
Industrie	*Souterrain*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*0*
	Superficiel	1 235 192	1 320 565	1 284 343	1 373 312	1 408 866	1 235 192	1 589 832	1 534 711	1 553 199	1 406 829	*1 394 204*
	TOTAL	**1 235 192**	**1 320 565**	**1 284 343**	**1 373 312**	**1 408 866**	**1 235 192**	**1 589 832**	**1 534 711**	**1 553 199**	**1 406 829**	***1 394 204***
Percolation des canaux	*Souterrain*	2 302 455	2 302 455	2 302 455	2 302 455	2 302 455	2 302 455	2 302 455	2 302 455	2 302 455	2 302 455	*2 302 455*
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*0*
	TOTAL	**2 302 455**	**2 302 455**	**2 302 455**	**2 302 455**	**2 302 455**	**2 302 455**	**2 302 455**	**2 302 455**	**2 302 455**	**2 302 455**	***2 302 455***
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**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	***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**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	***0***
TOTAL	*Souterrain*	***4 096 959***	***4 089 555***	***4 191 531***	***4 144 994***	***4 165 928***	***4 166 919***	***4 103 364***	***4 061 600***	***4 069 833***	***4 123 908***	*4 121 459*
	Superficiel	***2 618 219***	***3 371 500***	***2 267 288***	***2 402 977***	***2 530 290***	***2 585 327***	***3 296 937***	***3 031 576***	***3 134 685***	***2 684 694***	*2 792 349*
	TOTAL	**6 715 178**	**7 461 055**	**6 458 819**	**6 547 971**	**6 696 218**	**6 752 246**	**7 400 301**	**7 093 176**	**7 204 519**	**6 808 602**	***6 913 808***

Les volumes sont exprimés en m^3.

2. Graphiques







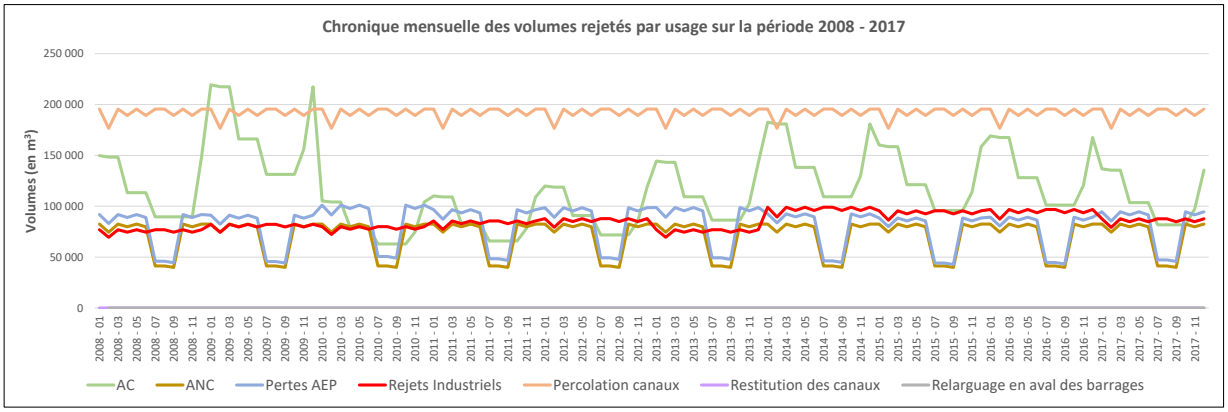
REJETS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

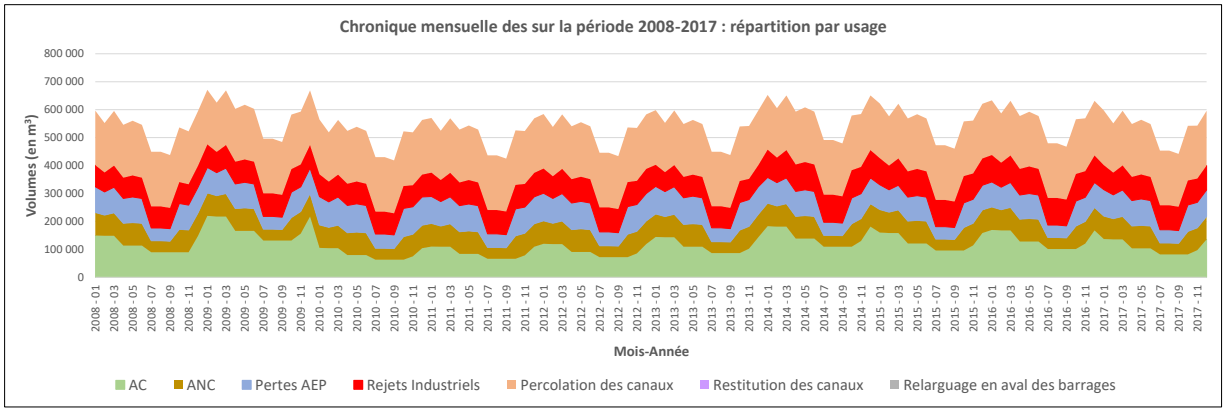
1. Volumes rejetés mensuels par usage (moyenne sur la période 2008-2017)

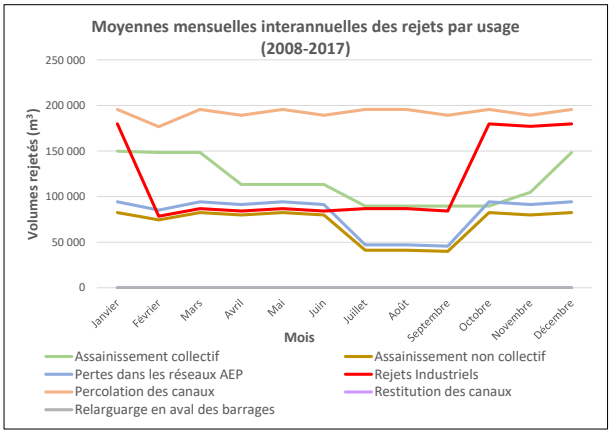
Mois	Assainissement collectif	Assainissement non collectif	Pertes dans les réseaux AEP	Rejets Industriels	Percolation des canaux	Restitution des canaux	Relarguage en aval des barrages	TOTAL annuel
Janvier	149 781	82 475	94 293	179 752	195 551	0	0	**701 852**
Février	148 381	74 494	85 168	78 446	176 627	0	0	**563 116**
Mars	148 381	82 475	94 293	86 851	195 551	0	0	**607 552**
Avril	113 386	79 815	91 251	84 049	189 243	0	0	**557 744**
Mai	113 386	82 475	94 293	86 851	195 551	0	0	**572 556**
Juin	113 386	79 815	91 251	84 049	189 243	0	0	**557 744**
Juillet	89 589	41 238	47 147	86 851	195 551	0	0	**460 375**
Août	89 589	41 238	47 147	86 851	195 551	0	0	**460 375**
Septembre	89 589	39 907	45 626	84 049	189 243	0	0	**448 414**
Octobre	89 589	82 475	94 293	179 752	195 551	0	0	**641 660**
Novembre	104 707	79 815	91 251	176 950	189 243	0	0	**641 966**
Décembre	148 381	82 475	94 293	179 752	195 551	0	0	**700 452**

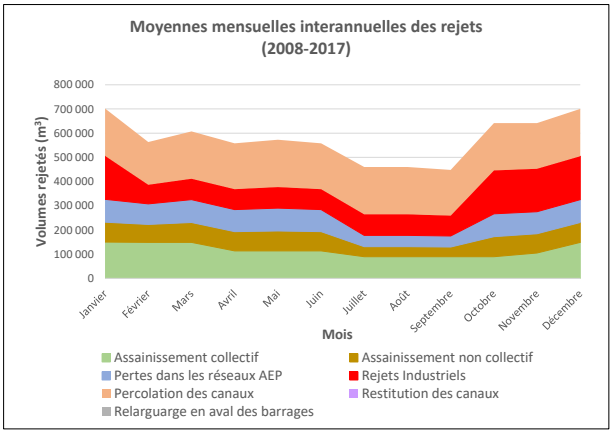
Les volumes sont exprimés en m ^{3}.

2. Graphiques









PRELEVEMENTS NETS SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Prélèvements nets sur la période 2008-2017

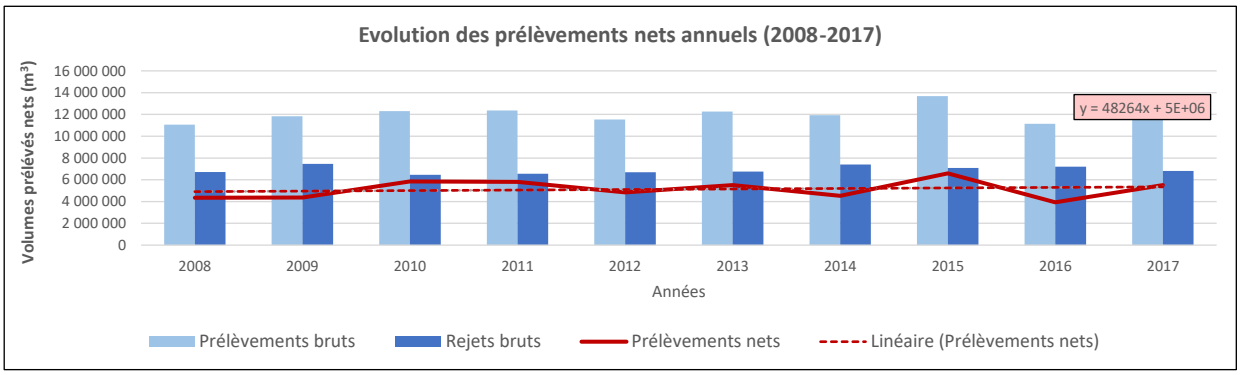
	Prélèvements nets annuels		
Année	*Prélèvements bruts*	*Rejets bruts*	**Prélèvements nets**
2008	11 068 706	6 715 178	**4 353 527**
2009	11 828 993	7 461 055	**4 367 937**
2010	12 294 134	6 458 819	**5 835 315**
2011	12 358 131	6 547 971	**5 810 160**
2012	11 534 854	6 696 218	**4 838 636**
2013	12 270 392	6 752 246	**5 518 147**
2014	11 928 916	7 400 301	**4 528 615**
2015	13 680 524	7 093 176	**6 587 349**
2016	11 136 426	7 204 519	**3 931 908**
2017	12 319 994	6 808 602	**5 511 393**

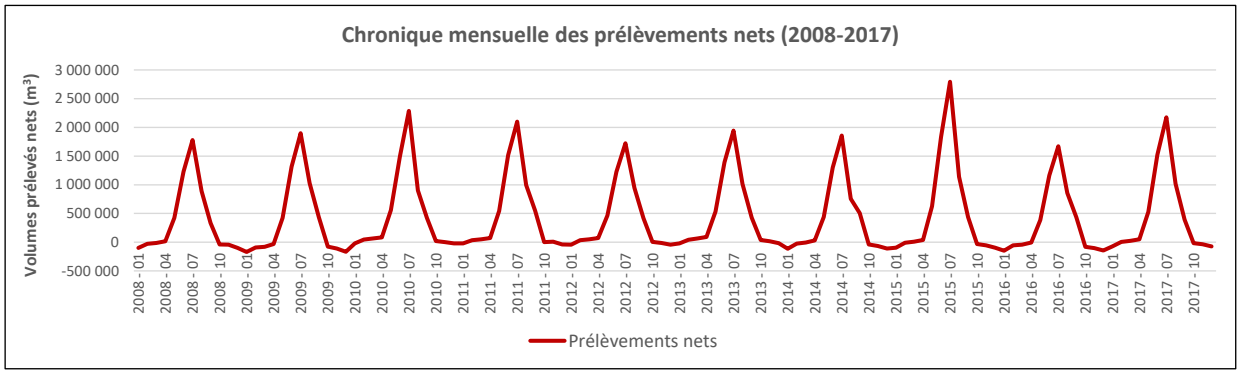
Les données sont exprimées en m ^{3} .

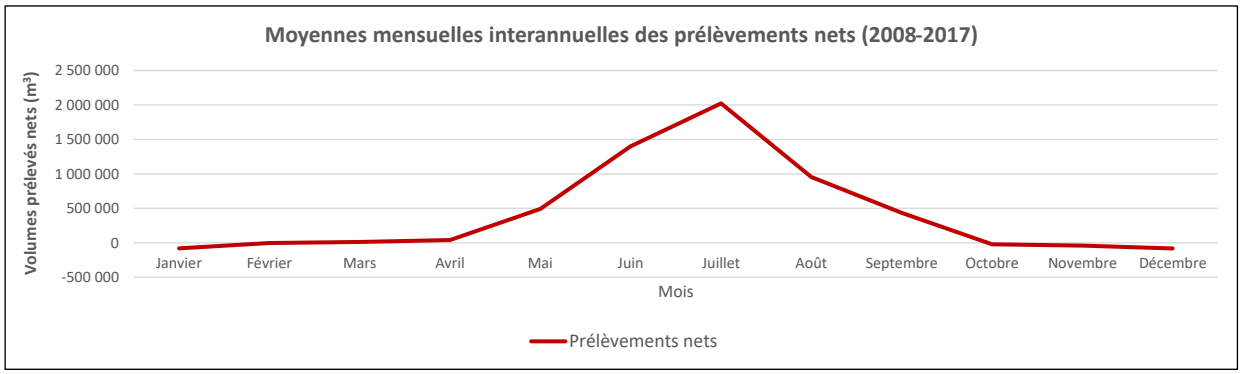
	Moyennes mensuelles interannuelles		
Mois	*Prélèvements bruts*	*Rejets bruts*	**Prélèvements nets**
Janvier	620 773	701 852	**-81 079**
Février	559 026	563 116	**-4 090**
Mars	619 418	607 552	**11 866**
Avril	599 545	557 744	**41 800**
Mai	1 064 470	572 556	**491 914**
Juin	1 956 348	557 744	**1 398 604**
Juillet	2 483 299	460 375	**2 022 924**
Août	1 414 931	460 375	**954 556**
Septembre	883 825	448 414	**435 411**
Octobre	619 704	641 660	**-21 956**
Novembre	601 982	641 966	**-39 984**
Décembre	618 786	700 452	**-81 667**

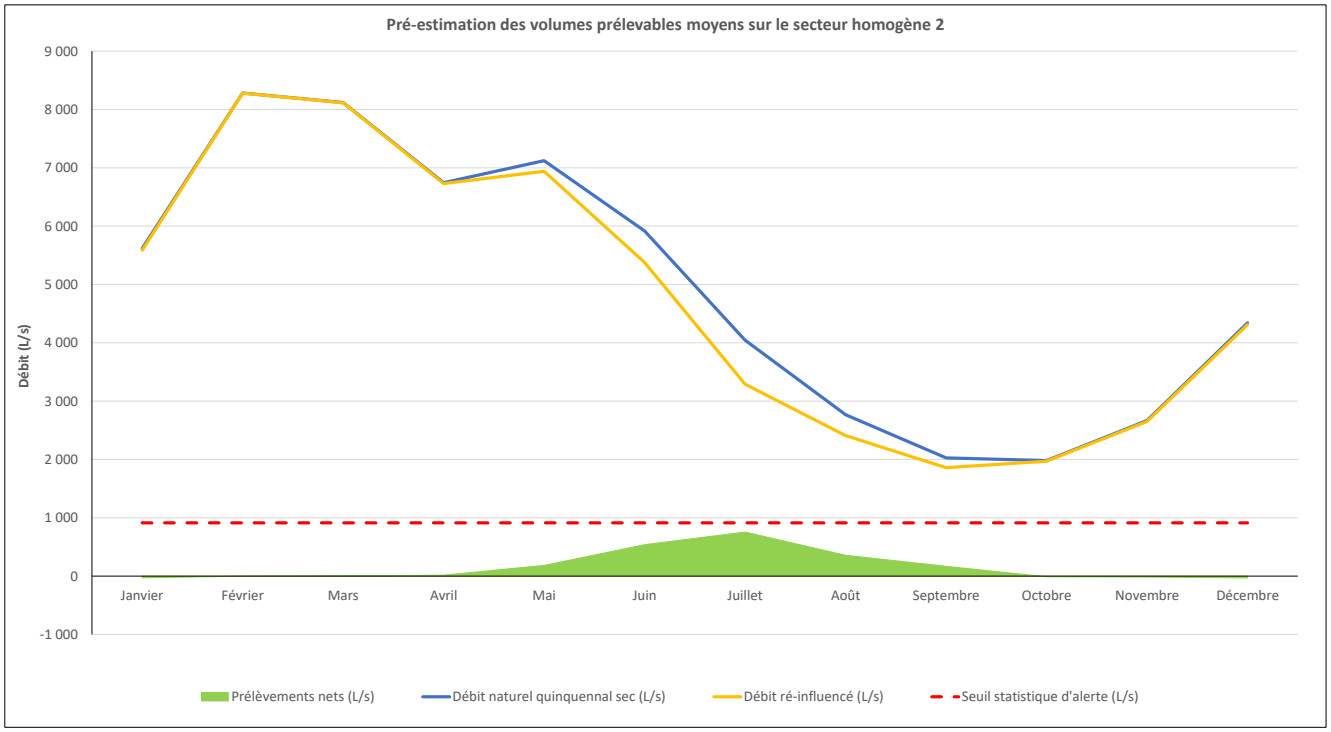
Les données sont exprimées en m ^{3} .

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)	5 616	8 282	8 119	6 745	7 123	5 917	4 046	2 766	2 027	1 981	2 667	4 342	4 969
Prélèvements nets (L/s)	-30	-2	4	16	184	540	755	356	168	-12	-15	-30	161
Débit ré-influencé (L/s)	5 586	8 280	8 115	6 729	6 939	5 378	3 290	2 409	1 859	1 969	2 651	4 312	4 793
Taux de sollicitation	-1%	0%	0%	0%	3%	9%	19%	13%	8%	-1%	-1%	-1%	3%
Seuil statistique d'alerte (L/s)	914	914	914	914	914	914	914	914	914	914	914	914	914
Débit naturel quinquennal sec - Seuil statistique d'alerte (L/s)	4 703	7 369	7 206	5 831	6 209	5 004	3 132	1 852	1 114	1 067	1 753	3 429	4 056
Réduction nécessaire des prélèvements	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%