

## INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 5

NUMERO : 5  
NOM : Affluent Crayeux Seine et Aube - Craie de Champagne Sud

### 1. Localisation

Bassin hydrographique concerné : Seine-Normandie  
Département concerné : Aube (10)

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

Population (en nombre d'habitants)	26 494
Surface (km <sup>2</sup> )	624
Altitude moyenne (m)	135

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

Cours d'eau principaux	La Barbuise, le Longsols, la Barse
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
H1513210	La Barbuise à Pouan-les-Vallées	1969-2020

Nombre de plans d'eau	5
Surface totale des plans d'eau (ha)	8,9

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
FRHG208	Craie de Champagne sud et centre
FRHG215	Albien-Néocomien libre entre Seine et Ornain
FRHG302	Calcaires Tithonien karstique entre Ornain et limite du district
FRHG306	Calcaires Kimméridgien-Oxfordien karstique entre Seine et Ornain

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
FRHG208	02982X0028/F	1969-1991 ; 1995-2020
FRHG215	02994X0092/D07L (Secteur 8)	1985-2017
FRHG218	01877X0078/PN01 (Secteur 2)	2010-2020
FRHG302	01616X0006/S1 (Secteur 6)	1975-1996 ; 2004-2020
FRHG306	03712X0012/P1 (Secteur 8)	1976-2014

## INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 5

### 8. Pluviométrie (Météo France)

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

### 9. Température (Météo-France)

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

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

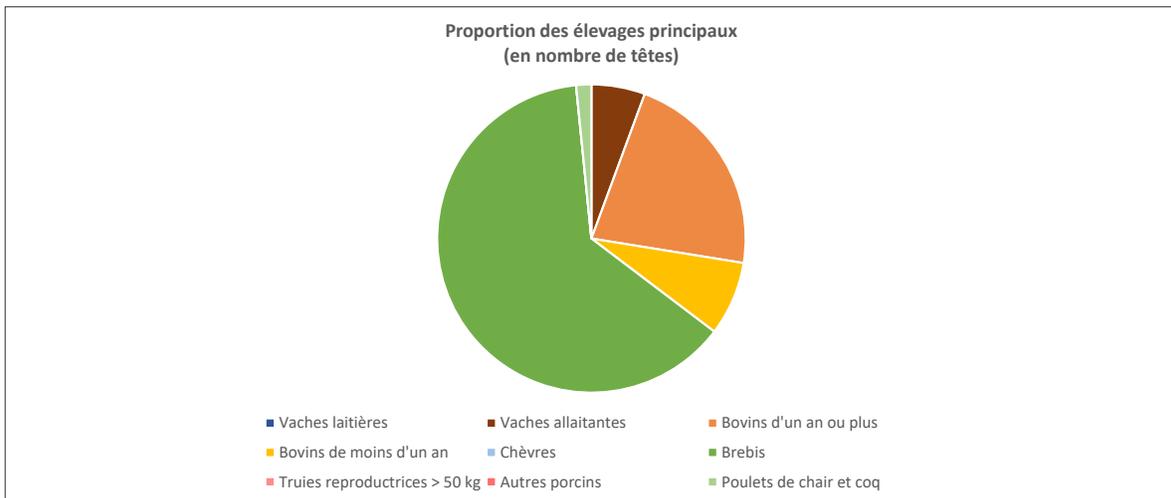
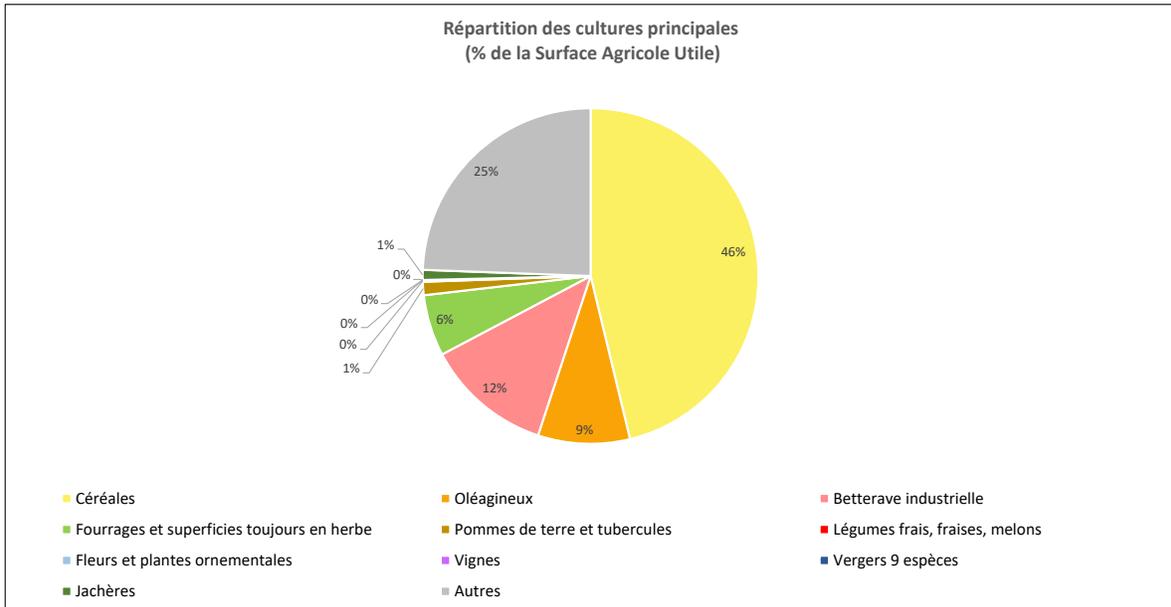
Classes de niveau 1	Surface (ha)	Pourcentage
1 - Territoires artificialisés	2 629,0	4,2%
2 - Territoires agricoles	57 636,3	92,4%
3 - Forêts et milieux semi-naturels	2 141,0	3,4%
4 - Zones humides	0,0	0,0%
5 - Surfaces en eau	0,0	0,0%

### 6. Agriculture (Source : RGA 2010)

Cultures principales	Surfaces (ha)	Pourcentage de la Surface Agricole Utile (% de SAU)
SAU hors arbres de Noël	52 075	100,0%
<b>Céréales</b>	24 073	46,2%
<i>Blé tendre</i>	12 895	24,8%
<i>Orge et escourgeon</i>	7 650	14,7%
<i>Mais-grain et maïs-semence</i>	207	0,4%
<b>Oléagineux</b>	4 606	8,8%
<i>Colza</i>	4 600	8,8%
<i>Tournesol</i>	474	0,9%
<b>Betterave industrielle</b>	6 350	12,2%
<b>Fourrages et superficies toujours en herbe</b>	3 074	5,9%
<i>Mais fourrage et ensilage</i>	8	0,0%
<i>Superficie toujours en herbe (STH)</i>	604	1,2%
<b>Pommes de terre et tubercules</b>	667	1,3%
<b>Légumes frais, fraises, melons</b>	89	0,2%
<b>Fleurs et plantes ornementales</b>	0	0,0%
<b>Vignes</b>	0	0,0%
<b>Vergers 9 espèces</b>	0	0,0%
<b>Jachères</b>	506	1,0%
<b>Autres</b>	12 711	24,4%

Elevages principaux	Nombre de têtes
Vaches laitières	0
Vaches allaitantes	78
Bovins d'un an ou plus	304
Bovins de moins d'un an	108
Chèvres	0
Brebis	875
Truies reproductrices > 50 kg	0
Autres porcins	0
Poulets de chair et coq	22

## INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 5



## 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 <sup>3</sup> /s)	Fréquence	Qualification de la fréquence des crises
0,25	10,32%	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 (2009)	Sur l'année caractérisée par le plus faible débit (2009)
Prélèvements bruts	P	m <sup>3</sup>	4 116 989	3 612 117	3 620 778
Prélèvements bruts souterrains	Psout	m <sup>3</sup>	4 006 230	3 571 664	
Prélèvements nets	Pn	m <sup>3</sup>	3 788 714	3 270 638	
Prélèvements bruts en période estivale	Pestival	m <sup>3</sup>	1 339 905	1 108 499	1 108 499
Rejets bruts	r	m <sup>3</sup>	328 275	341 479	
Rejets bruts souterrains	rsout	m <sup>3</sup>	328 275	341 479	
Recharge	R	m <sup>3</sup>	59 762 402	7 975 687	
Pluie efficace	Pleff	m <sup>3</sup>	96 905 173	41 528 114	
Débit moyen interannuel	Q	m <sup>3</sup>	80 101 440	29 003 787	29 003 787
Débit d'étiage	Qetiage	m <sup>3</sup>	116 330	0	178 751
BaseFlow Index	Bfi	%	69%	69%	

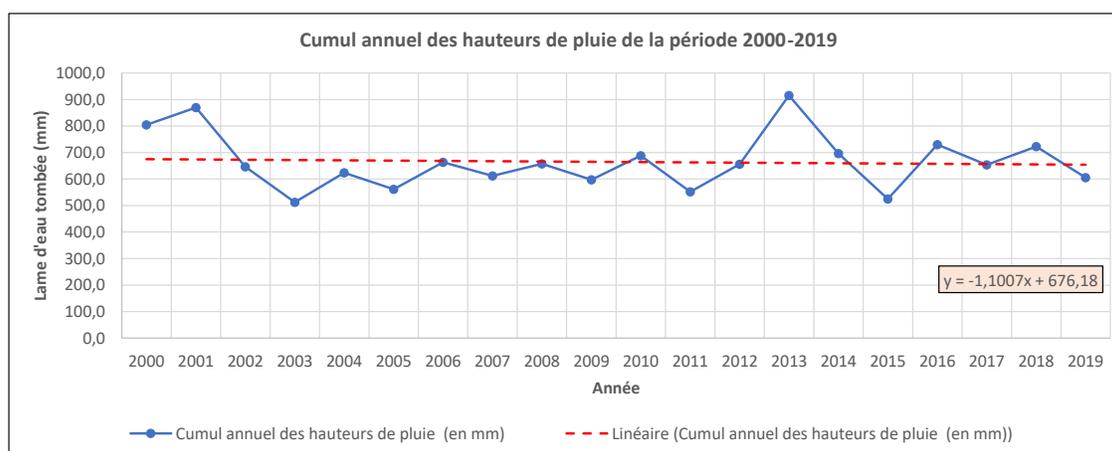
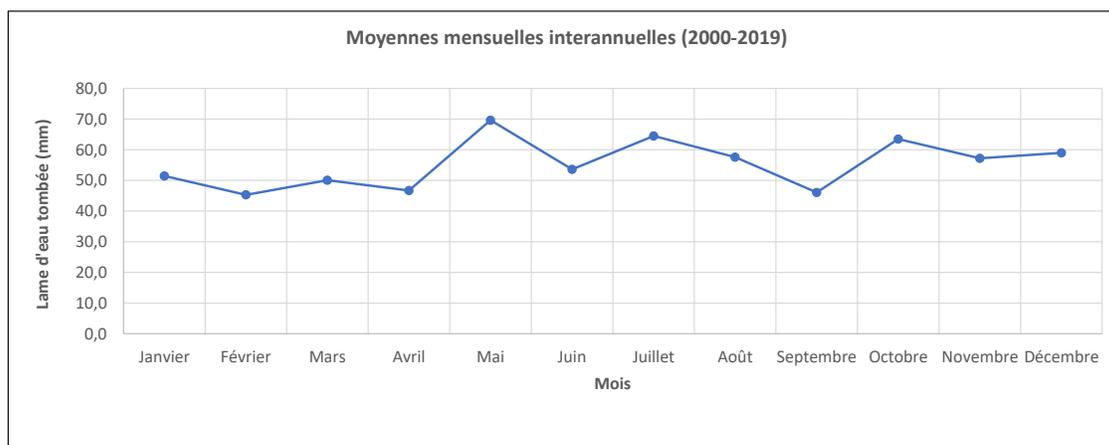
### 4. Synthèses des indicateurs de caractérisation des tensions générées par les prélèvements sur les ressources en eau.

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.	74,6%	27,5%
Indicateur 2	$\Delta 2 = Psout / R$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe.	6,7%	44,8%
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.	6,7%	42,9%
Indicateur 4	$\Delta 4 = P / Pleff$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace).	4,2%	8,7%
Indicateur 5	$\Delta 5 = P / (Pleff + r)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge du système en intégrant les rejets.	4,2%	8,6%
Indicateur 6	$\Delta 6 = P / Q$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles.	5,1%	12,5%
Indicateur 7	$\Delta 7 = Pestival / Qetiage$	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'étiage.	1151,8%	620,1%
Indicateur 8	$\Delta 8 = Psout / (R + rsout - Bfi * Q)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe.	83,1%	-30,5%
Indicateur 9	$\Delta 9 = P / (Pleff + r - Q)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système.	24,0%	28,1%

## PLUVIOMETRIE

Mois	Moyenne mensuelle des hauteurs de pluie (en mm)
Janvier	51,4
Février	45,3
Mars	50,1
Avril	46,7
Mai	69,7
Juin	53,6
Juillet	64,5
Août	57,6
Septembre	46,1
Octobre	63,5
Novembre	57,2
Décembre	59,0

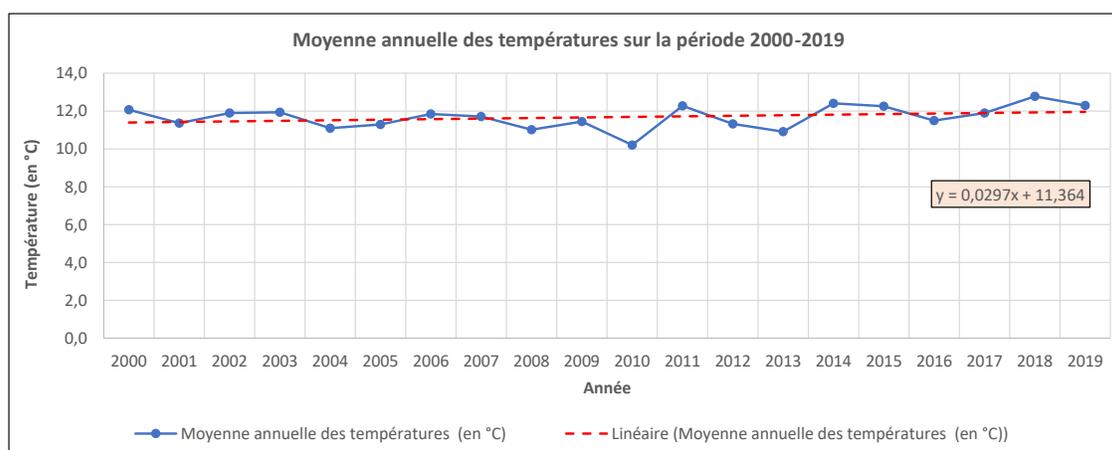
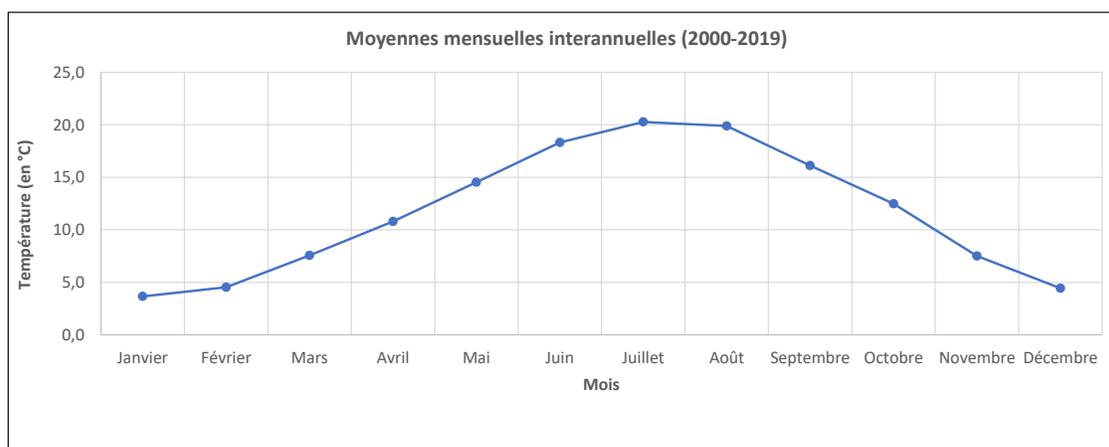
Année	Cumul annuel des hauteurs de pluie (en mm)
2000	804,4
2001	869,7
2002	646,2
2003	512,6
2004	623,5
2005	561,3
2006	663,6
2007	612,0
2008	657,8
2009	597,4
2010	688,4
2011	552,0
2012	656,2
2013	915,5
2014	696,0
2015	524,6
2016	729,7
2017	653,7
2018	722,5
2019	605,5
<b>Moyenne</b>	<b>664,6</b>



## TEMPERATURE

Mois	Moyenne mensuelle des températures (en °C)
Janvier	3,7
Février	4,5
Mars	7,6
Avril	10,8
Mai	14,5
Juin	18,3
Juillet	20,3
Août	19,9
Septembre	16,1
Octobre	12,5
Novembre	7,5
Décembre	4,4

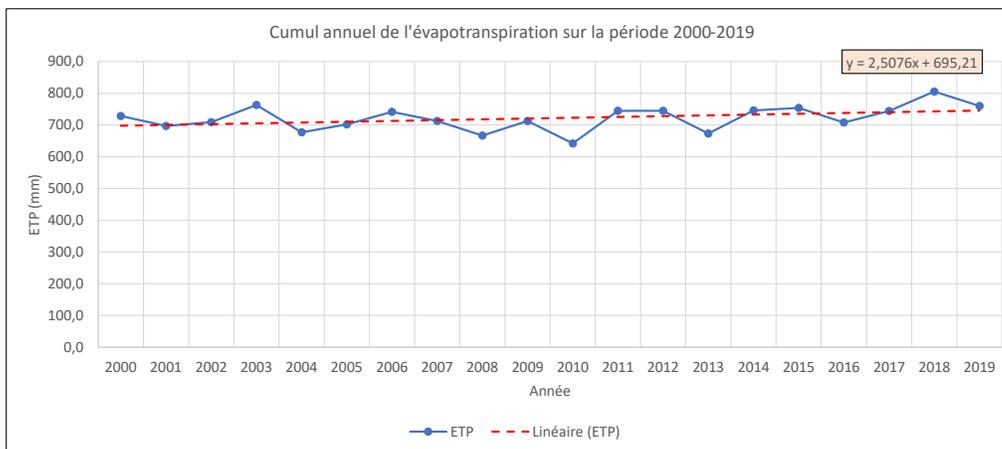
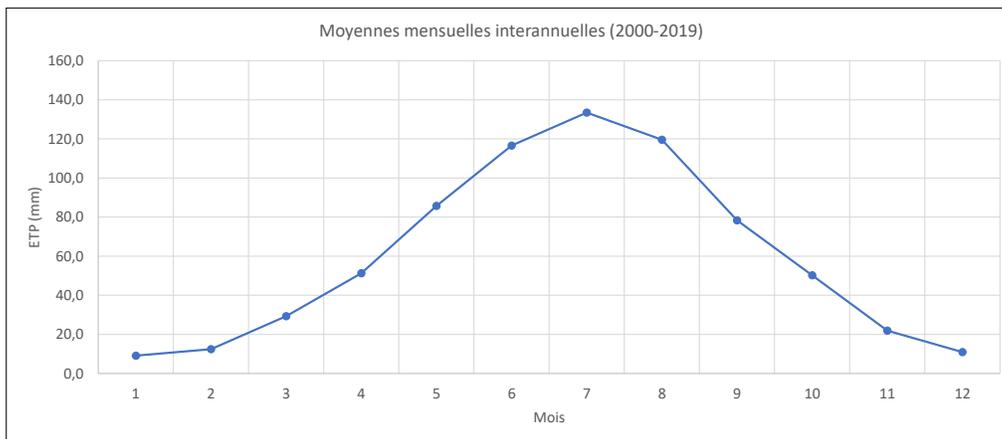
Année	Moyenne annuelle des températures (en °C)
2000	12,1
2001	11,4
2002	11,9
2003	11,9
2004	11,1
2005	11,3
2006	11,8
2007	11,7
2008	11,0
2009	11,4
2010	10,2
2011	12,3
2012	11,3
2013	10,9
2014	12,4
2015	12,3
2016	11,5
2017	11,9
2018	12,8
2019	12,3
<b>Moyenne</b>	<b>11,7</b>



## EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)
Janvier	9,1
Février	12,5
Mars	29,3
Avril	51,3
Mai	85,8
Juin	116,6
Juillet	133,5
Août	119,6
Septembre	78,3
Octobre	50,3
Novembre	22,0
Décembre	10,9

Année	Cumul annuel des hauteurs d'évapotranspiration (en mm)
2000	728,4
2001	696,8
2002	709,1
2003	762,8
2004	677,2
2005	701,9
2006	741,5
2007	712,8
2008	666,7
2009	712,7
2010	642,0
2011	744,6
2012	744,6
2013	673,3
2014	745,7
2015	753,9
2016	707,6
2017	743,9
2018	805,5
2019	760,0
<b>Moyenne</b>	<b>721,5</b>

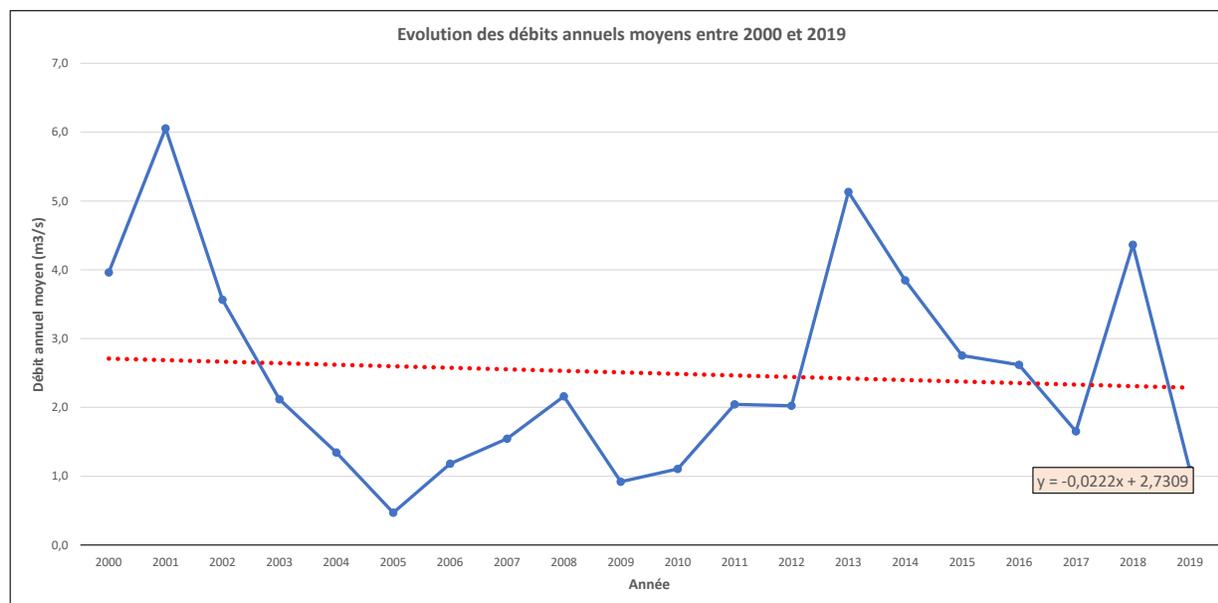


## CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SUPERFICIELLE

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



### 2. Débits mensuels statistiques (exprimés en m<sup>3</sup>/s)

Mois	Débit biennal	Débit quinquennal sec	Débit quinquennal humide	Débit decennal sec	Débit decennal humide
Janvier	2,07	0,97	4,42	0,65	6,56
Février	3,17	1,85	5,43	1,40	7,20
Mars	3,77	2,33	6,09	1,81	7,83
Avril	3,79	2,39	6,02	1,87	7,66
Mai	3,33	2,03	5,45	1,57	7,06
Juin	2,37	1,30	4,32	0,95	5,91
Juillet	1,31	0,53	3,20	0,33	5,12
Août	0,94	0,35	2,55	0,21	4,30
Septembre	0,77	0,30	2,02	0,18	3,34
Octobre	0,81	0,36	1,82	0,24	2,78
Novembre	1,00	0,53	1,92	0,37	2,69
Décembre	1,50	0,76	2,98	0,53	4,27

### 3. Débits annuels statistiques

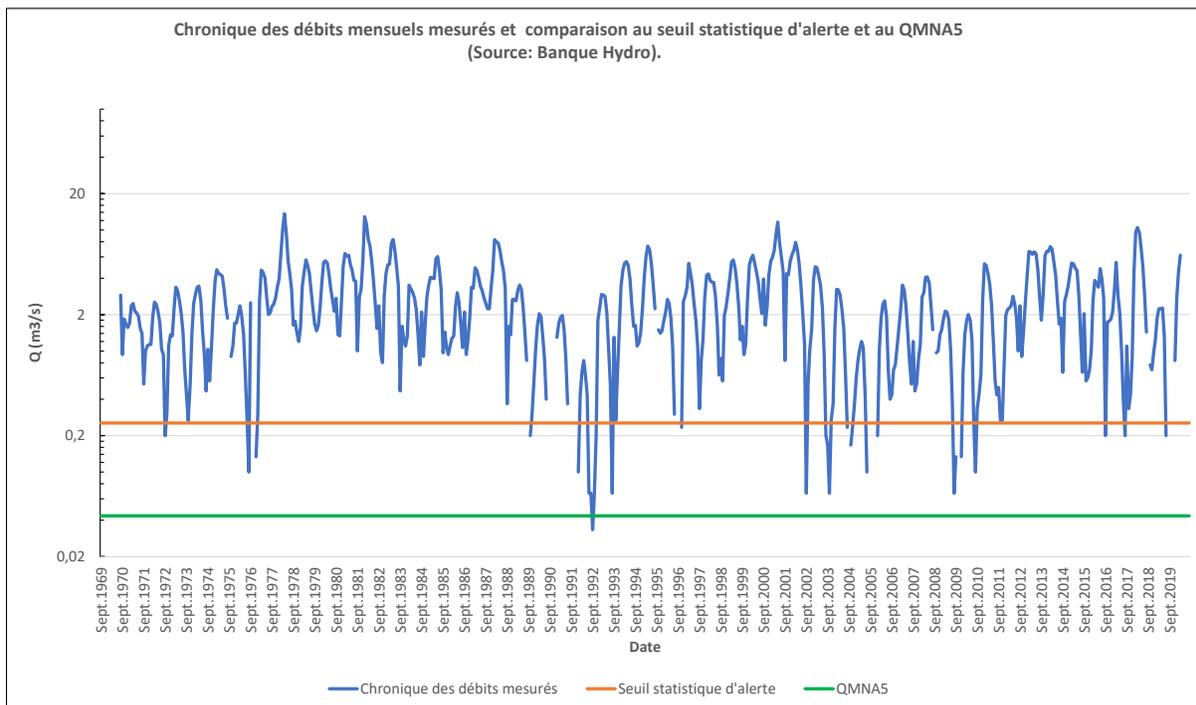
Qmoyen annuel[2]	Qmoyen annuel [5] sec	Qmoyen annuel[5] humide	Qmoyen annuel[10] sec	Qmoyen annuel[10] humide	Module	QMNA5
2,55	1,40	3,70	0,80	4,29	2,54	0,04

### 4. Seuil statistique d'alerte (exprimés en m<sup>3</sup>/s)

1/10 du module	VCN10[2]	Rapport Module/VCN	Domaine d'appartenance	Seuil statistique d'alerte
0,25	0,70	0,36	Domaine 3	<b>0,25</b>

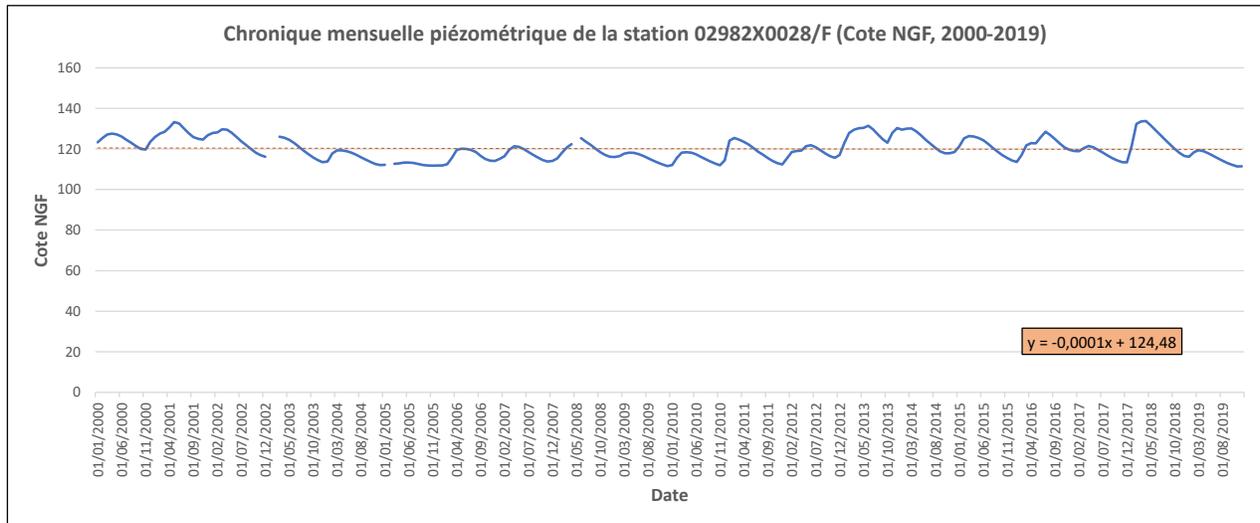
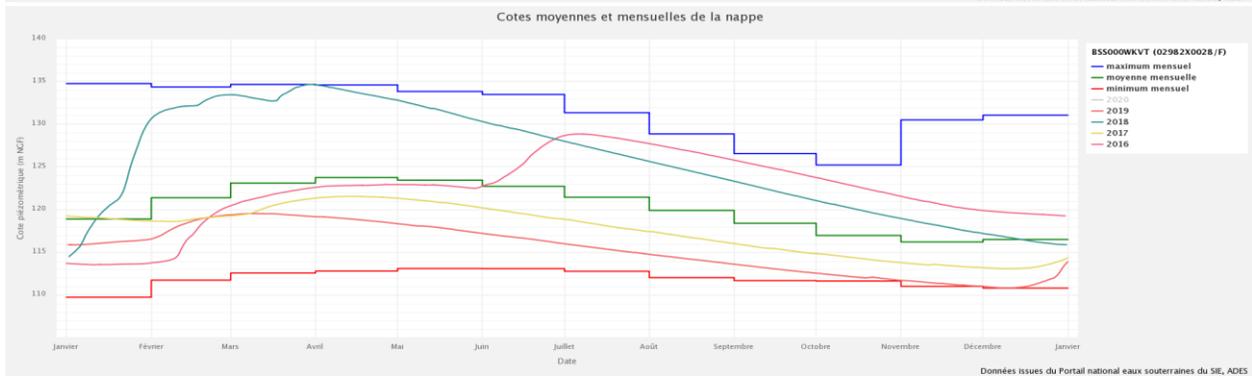
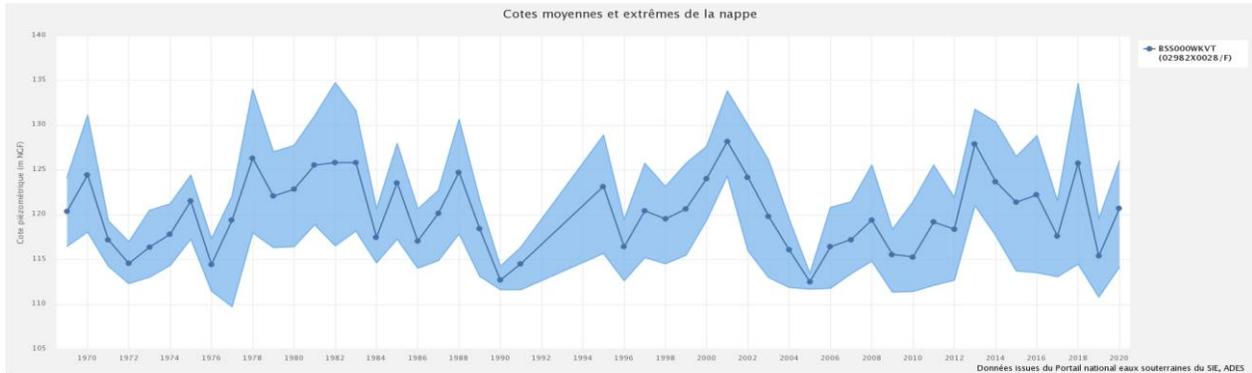
### 5. Le bilan besoin ressources simplifié

Données disponibles (nombre de mois)	Nombre de mois de non atteinte du Seuil Statistique d'alerte	Fréquence
601	62	10,32%



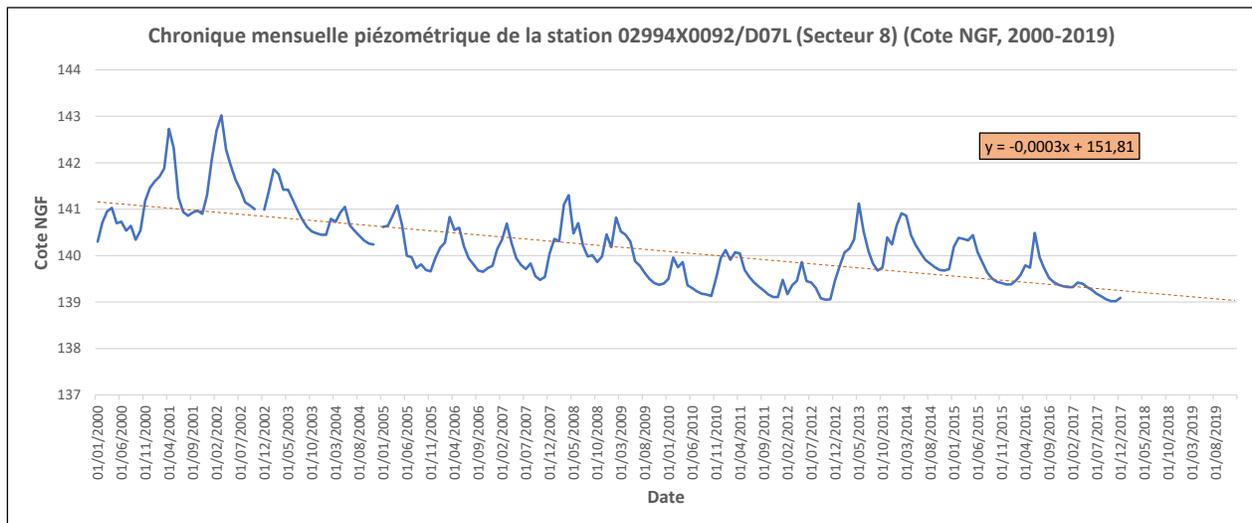
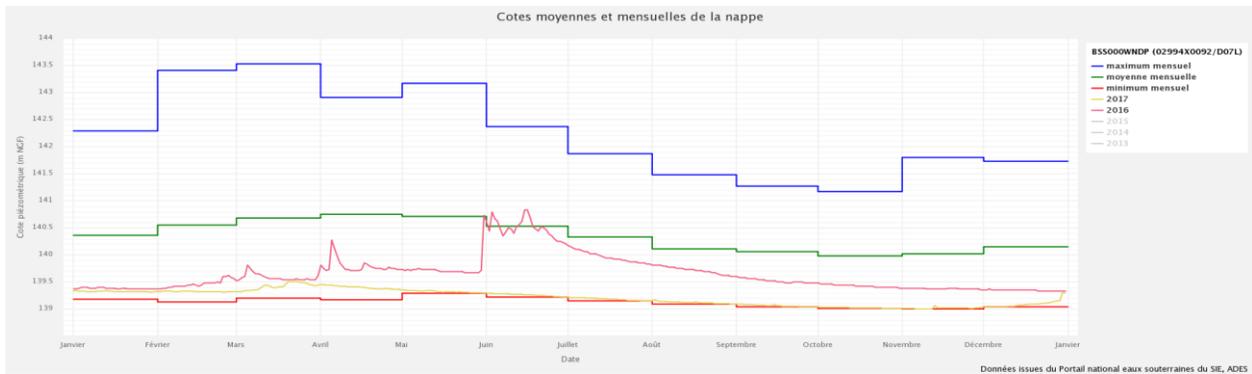
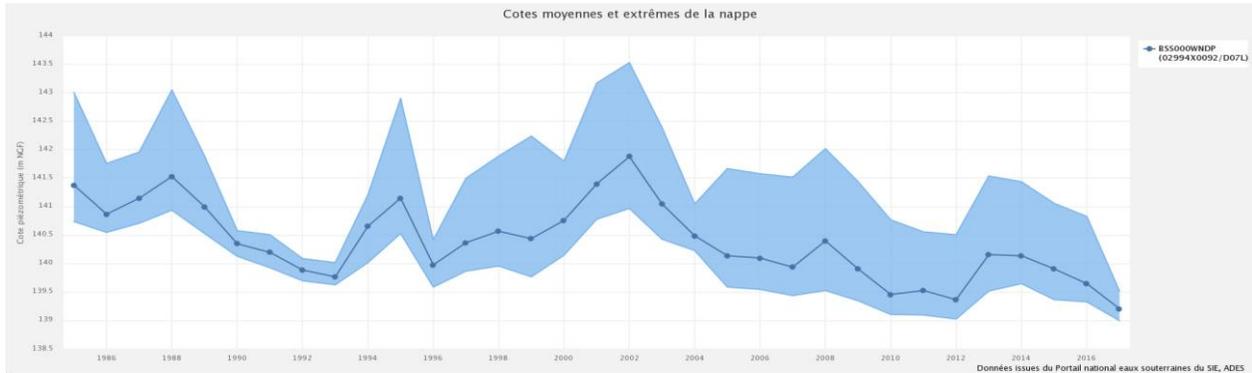
# CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

**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 VAILLY (nouveau)  
**Code de la station :** 02982X0028/F



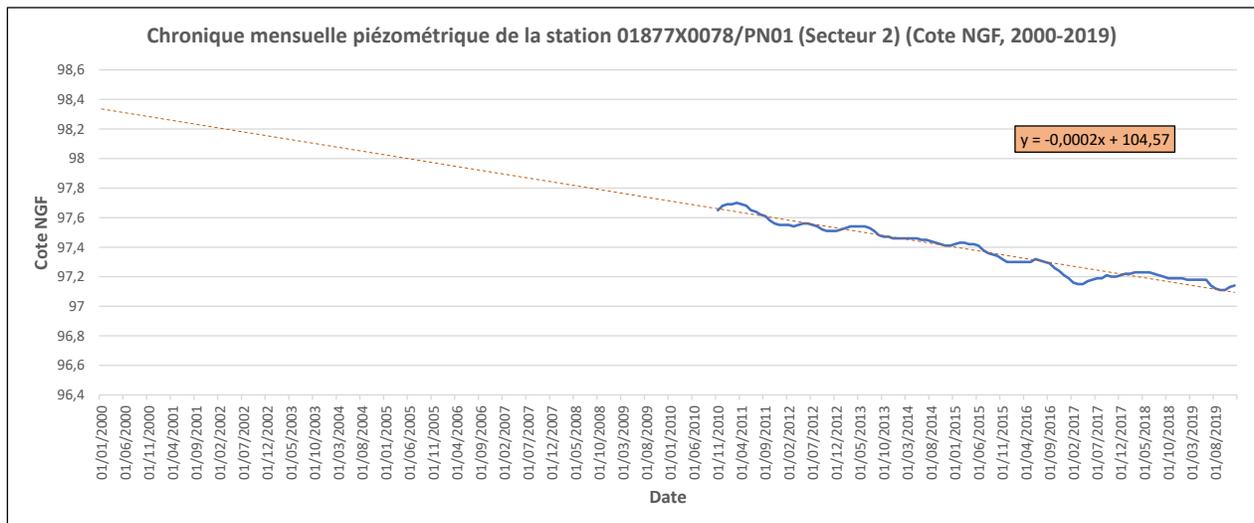
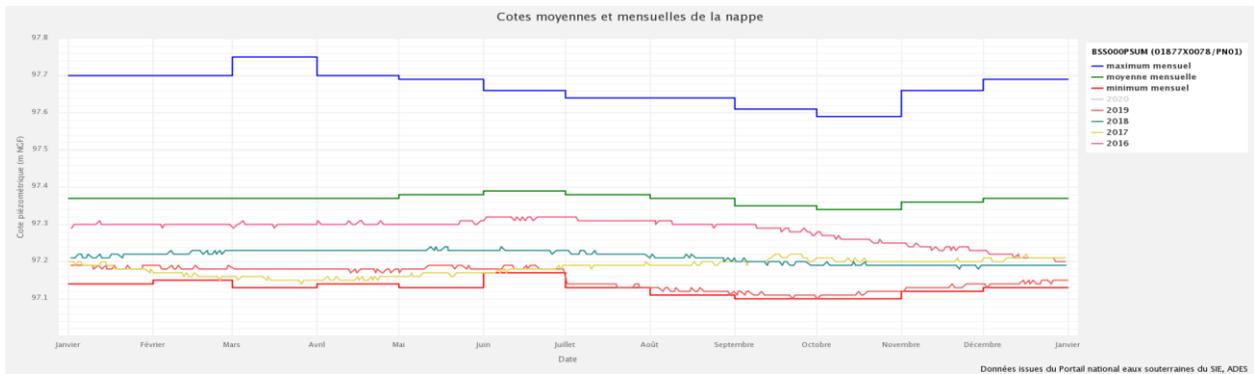
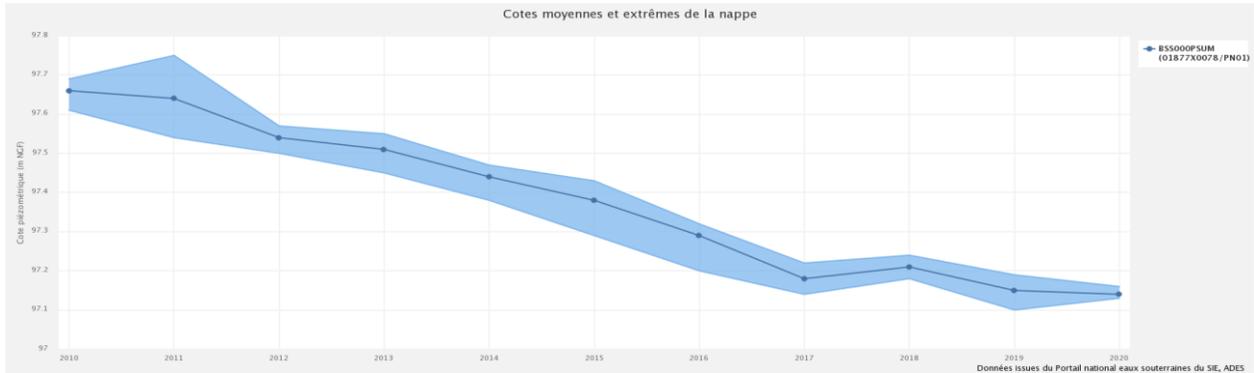
# CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

**Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) :** Albién-Néocomien libre entre Seine et Ornaïn  
**Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) :** FRHG215  
**Nom de la station :** Sables de l'Apto-Albién à MORVILLIERS  
**Code de la station :** 02994X0092/D07L (Secteur 8)



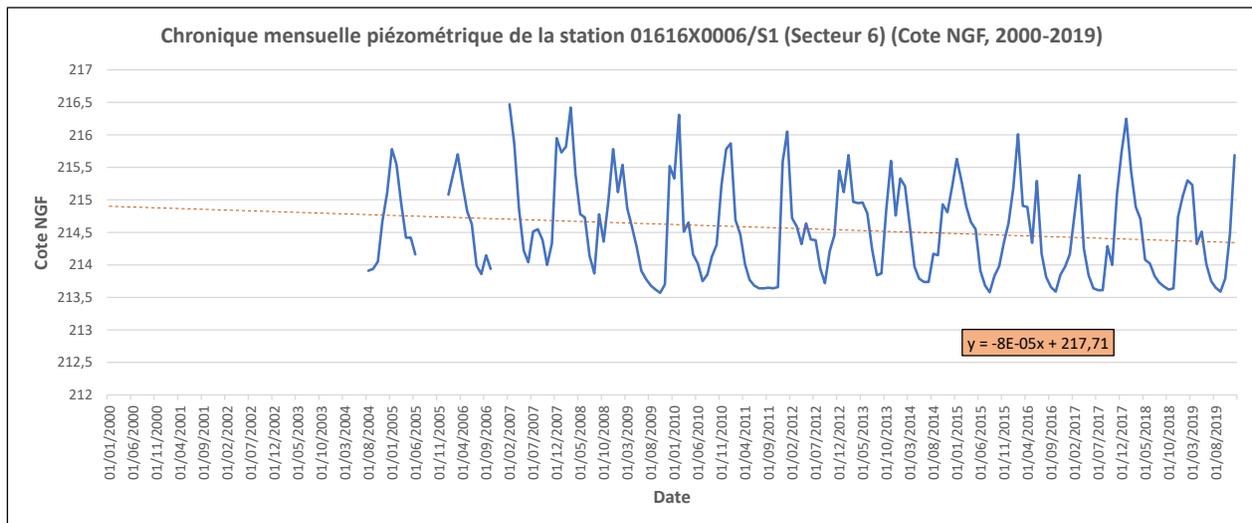
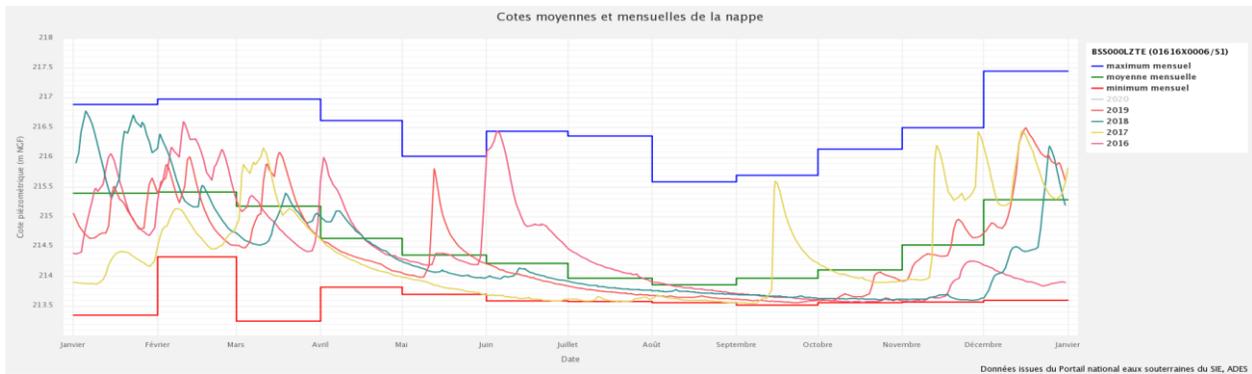
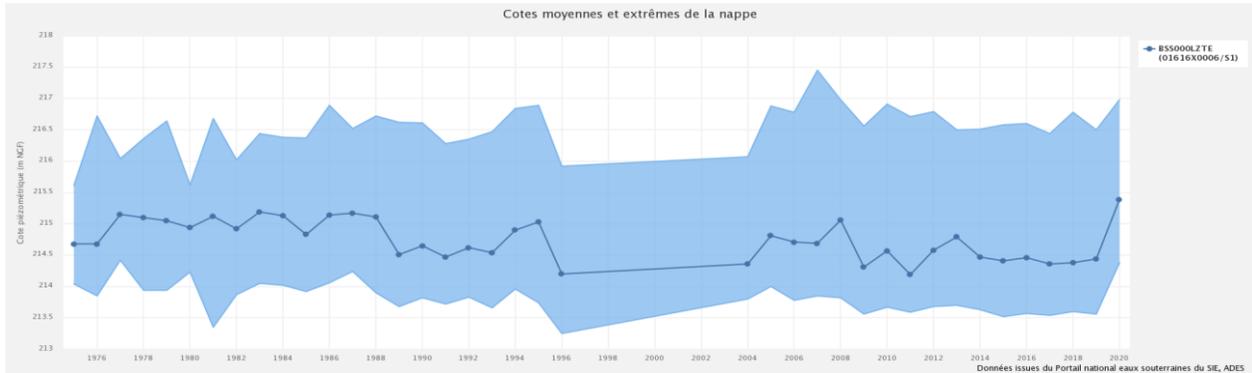
# CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

**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 (Secteur 2)



# CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

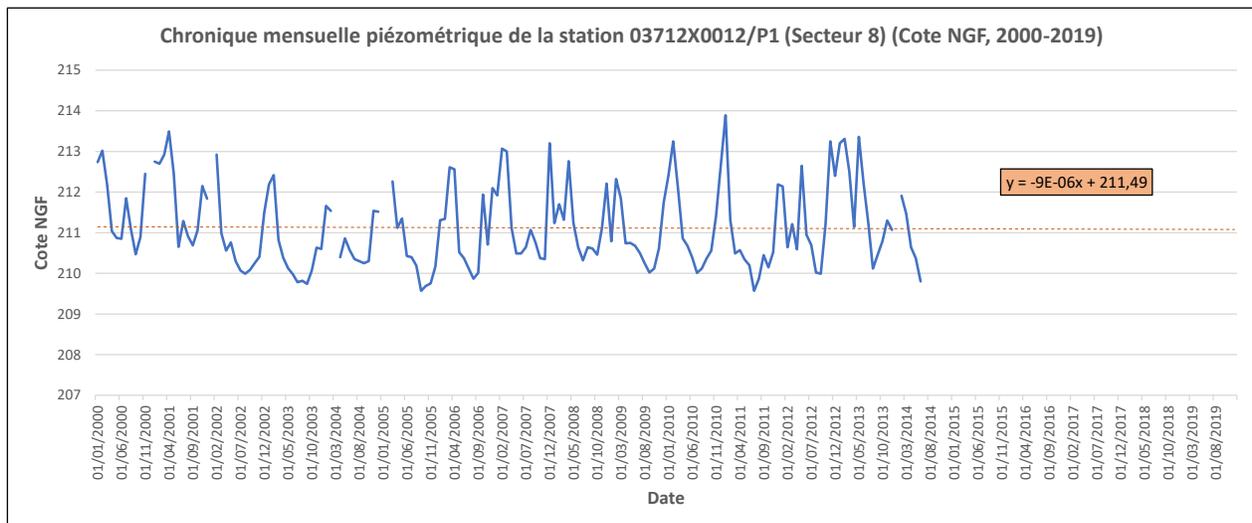
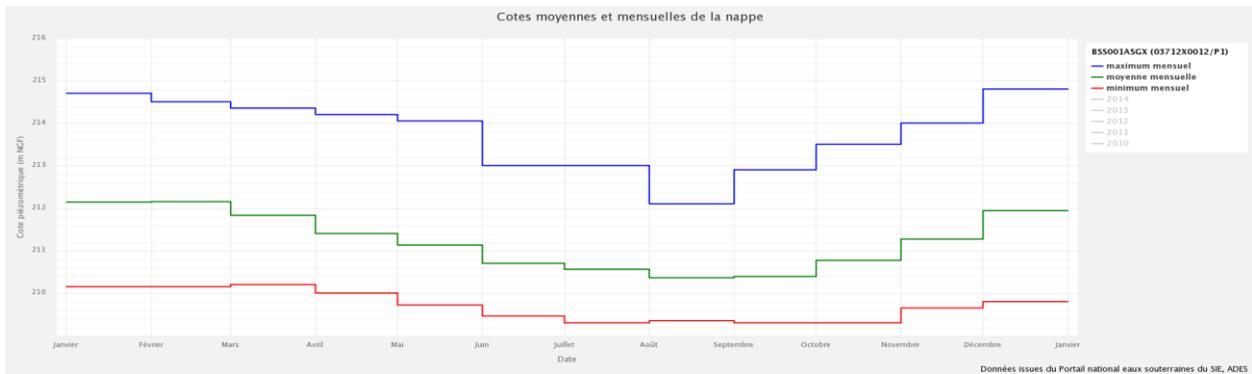
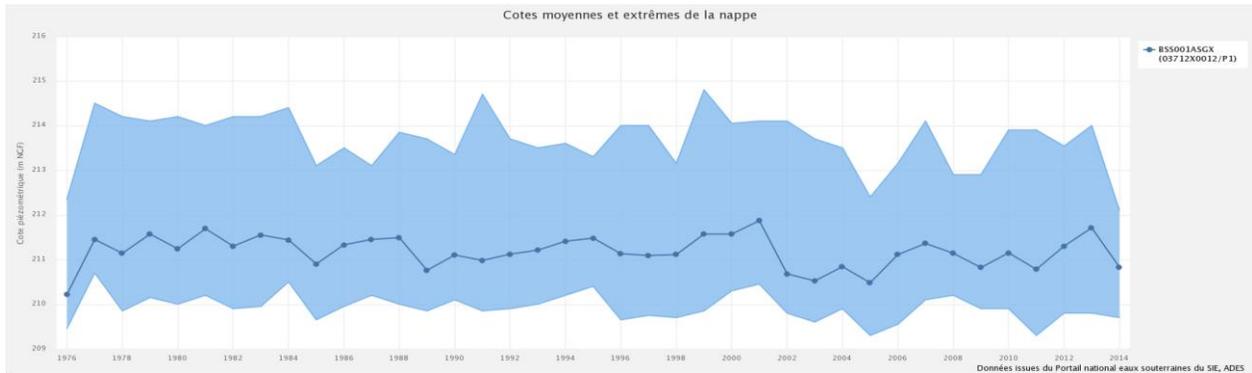
**Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) :** Calcaires tithonien karstique entre Ornain et limite du district  
**Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) :** FRHG302  
**Nom de la station :** Calcaires du Tithonien à NUBECOURT  
**Code de la station :** 01616X0006/S1 (Secteur 6)



# CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

**Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) :**  
**Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) :**  
**Nom de la station :** SILVAROUVRES  
**Code de la station :** 03712X0012/P1 (Secteur 8)

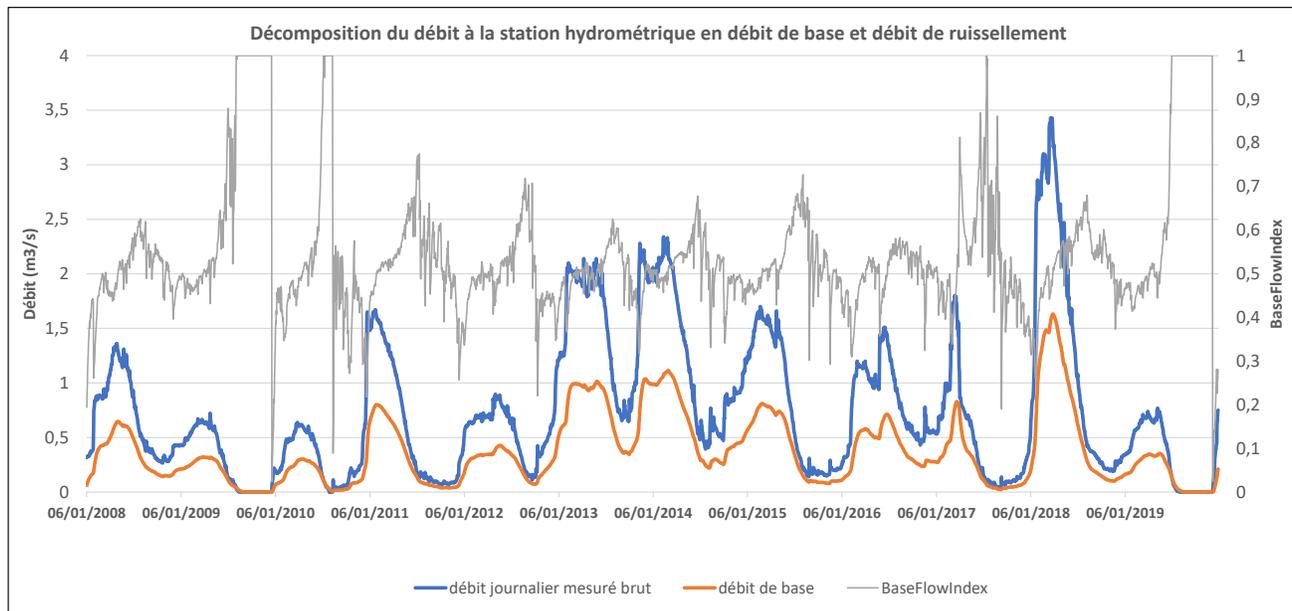
Calcaires Kimméridgien-Oxfordien karstique entre Seine et Ornain  
 FRHG306



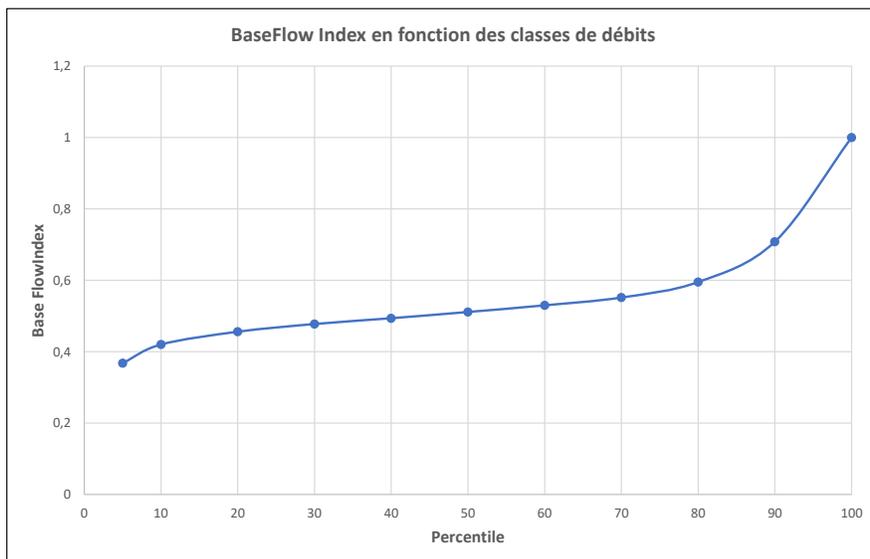
# CARACTERISATION DE LA RELATION NAPPE-RIVIERE

Station de référence utilisée : H1513210 La Barbuise à Pouan-les-Vallées

## 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	46%
50	51%
80	60%

*Contribution importante de la*

## RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

### 1. Calcul de la recharge et de la pluie efficace

Paramètres d'entrée :

Coefficient de ruissellement	9,00%
Valeur maximale de la RFU	105,10
Valeur initiale de la RFU (Septembre)	0,00
Année de départ	2000
Année de fin	2019

Coefficients culturaux	
Mois	Coefficient
Janvier	0,94
Février	0,94
Mars	0,87
Avril	0,87
Mai	1,00
Juin	1,16
Juillet	1,16
Août	1,11
Septembre	0,97
Octobre	0,88
Novembre	0,95
Décembre	0,94

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	804,4	72,4	732,0	728,4	753,5	587,0	0,0	105,1	145,0	217,4	166,5	4
2001	869,7	78,3	791,5	696,8	725,0	614,9	0,0	105,1	176,6	254,9	110,2	3
2002	646,2	58,2	588,0	709,1	738,3	478,3	0,0	105,1	109,7	167,8	259,9	4
2003	512,6	46,1	466,5	762,8	803,6	416,4	-26,3	78,8	76,4	122,5	387,3	4
2004	623,5	56,1	567,4	677,2	706,9	508,0	-24,7	54,1	84,1	140,3	198,9	3
2005	561,3	50,5	510,8	701,9	731,4	517,9	-7,0	47,0	0,0	50,5	213,6	5
2006	663,6	59,7	603,9	741,5	775,6	530,5	20,7	67,7	52,8	112,5	245,1	4
2007	612,0	55,1	556,9	712,8	739,7	511,7	1,2	68,9	44,0	99,0	228,0	5
2008	657,8	59,2	598,6	666,7	697,1	496,2	-22,9	46,1	125,3	184,5	200,9	4
2009	597,4	53,8	543,6	712,7	743,2	475,9	54,9	101,0	12,8	66,5	267,3	5
2010	688,4	62,0	626,4	642,0	675,7	481,1	4,1	105,1	141,2	203,2	194,6	5
2011	552,0	49,7	502,3	744,6	768,7	485,6	-19,7	85,4	36,3	86,0	283,1	6
2012	656,2	59,1	597,1	696,0	725,8	496,0	19,7	105,1	81,5	140,6	229,8	3
2013	915,5	82,4	833,1	673,3	706,8	534,9	0,0	105,1	298,2	380,6	172,0	2
2014	696,0	62,6	633,4	745,7	771,5	571,1	-15,8	89,3	78,1	140,7	200,4	4
2015	524,6	47,2	477,4	753,9	789,8	457,2	-50,7	38,5	71,0	118,2	332,6	4
2016	729,7	65,7	664,1	707,6	741,7	513,0	20,2	58,8	130,9	196,5	238,7	3
2017	653,7	58,8	594,9	743,9	778,2	574,0	19,9	78,6	1,0	59,9	204,2	4
2018	722,5	65,0	657,5	805,5	840,9	460,5	1,4	80,1	195,5	260,5	380,4	5
2019	605,5	54,5	551,0	760,0	794,5	436,3	25,0	105,1	89,6	144,1	358,2	4
Moyenne									97,5	157,3	243,1	4,1

*Les données calculées sont exprimées en mm.*

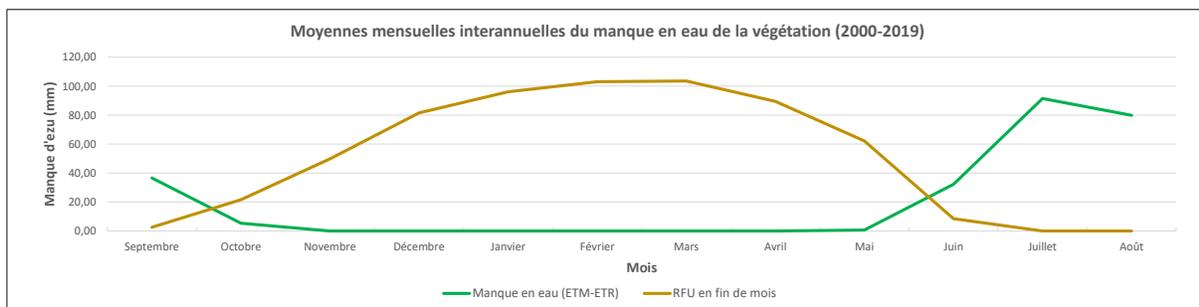
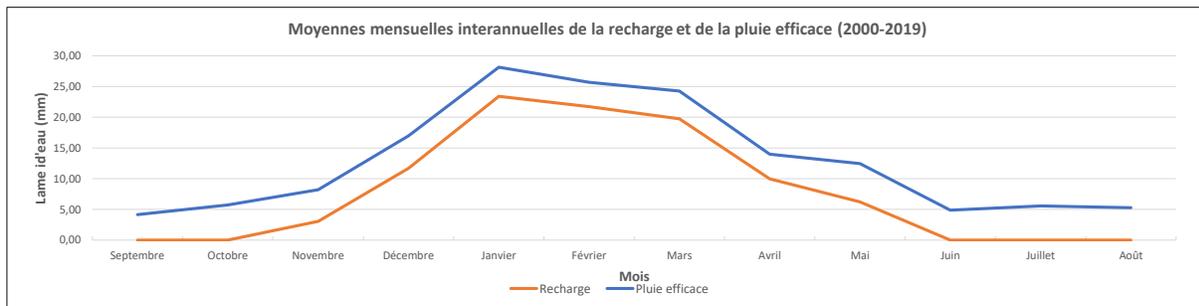
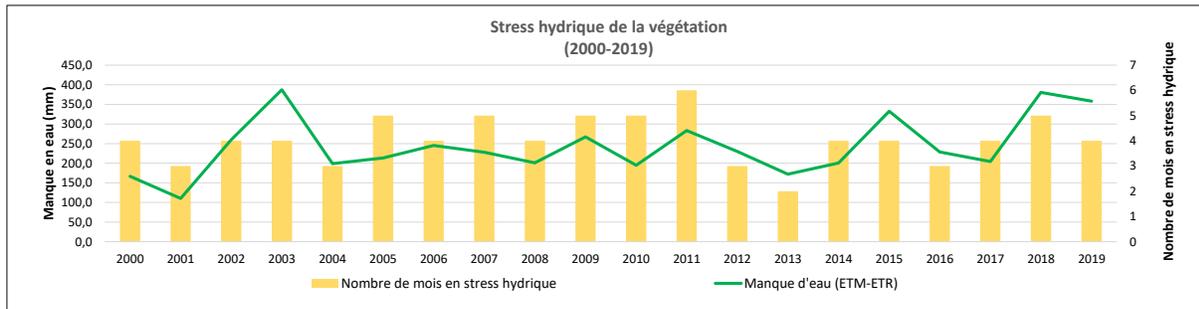
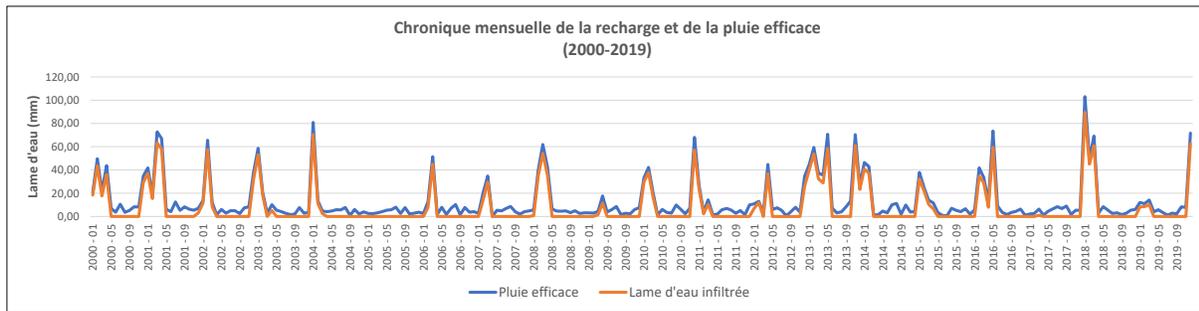
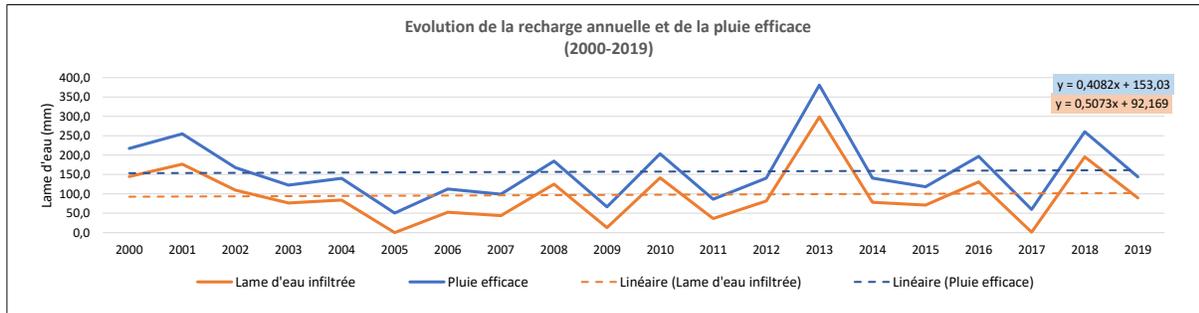
Moyennes mensuelles interannuelles de la recharge et de la pluie efficace (2000-2019) :

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	46,09	4,15	41,94	78,32	75,94	39,34	2,60	2,60	0,00	4,15	36,60
Octobre	63,48	5,71	57,77	50,27	44,16	38,80	18,96	21,57	0,00	5,71	5,36
Novembre	57,20	5,15	52,05	21,96	20,79	20,74	28,26	49,83	3,05	8,20	0,04
Décembre	58,97	5,31	53,66	10,94	10,31	10,31	31,67	81,50	11,67	16,98	0,00
Janvier	52,66	4,74	47,92	9,21	8,68	8,68	15,84	96,10	23,40	28,14	0,00
Février	44,99	4,05	40,94	12,13	11,44	11,44	7,00	103,10	21,71	25,68	0,00
Mars	50,57	4,55	46,02	29,37	25,53	25,53	0,46	103,55	19,75	24,27	0,00
Avril	44,70	4,02	40,68	51,47	44,73	44,73	-14,03	89,52	9,97	13,99	0,00
Mai	69,62	6,27	63,35	85,29	84,87	84,16	-27,30	62,22	6,21	12,45	0,71
Juin	55,11	4,96	50,15	116,64	135,32	103,10	-53,74	8,48	0,00	4,88	32,21
Juillet	64,51	5,81	58,71	134,58	156,13	64,68	-8,48	0,00	0,00	5,56	91,45
Août	60,06	5,41	54,66	119,40	133,13	53,28	0,00	0,00	0,00	5,27	79,85
Moyenne mensuelle									7,98	12,94	20,52

*Les données calculées sont exprimées en mm.*

# RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

## 2. Graphiques



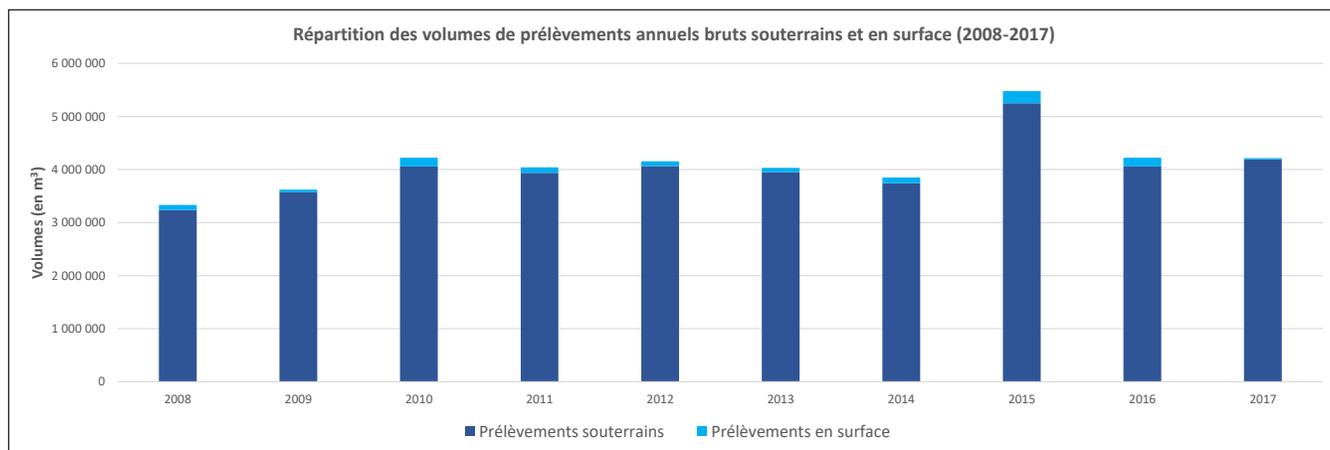
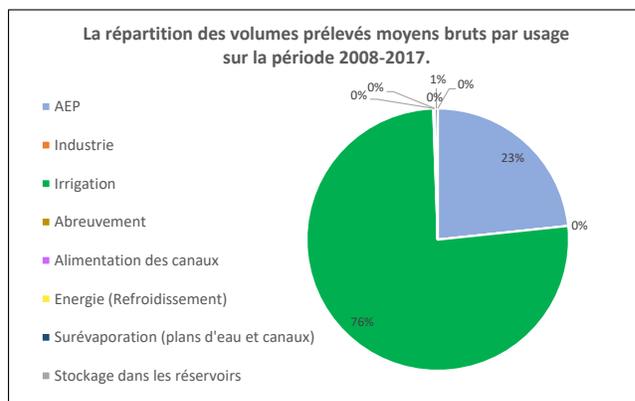
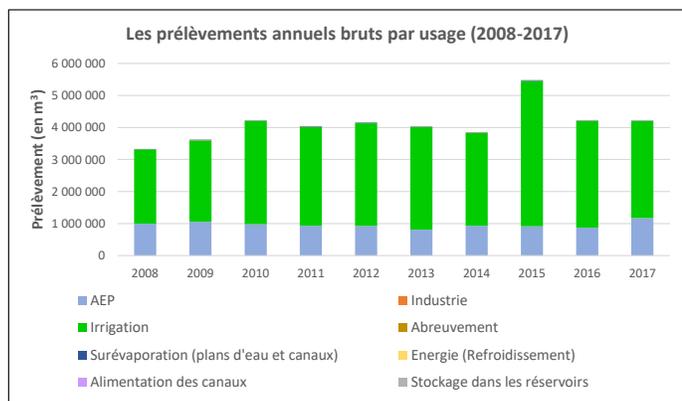
# PRELEVEMENTS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

## 1. Prélèvements annuels par usage et par milieu

	Milieu	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne 2008-2017
AEP	Souterrain	1 001 997	1 053 796	985 775	932 530	925 647	812 826	931 558	916 236	871 948	1 173 083	960 540
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>1 001 997</b>	<b>1 053 796</b>	<b>985 775</b>	<b>932 530</b>	<b>925 647</b>	<b>812 826</b>	<b>931 558</b>	<b>916 236</b>	<b>871 948</b>	<b>1 173 083</b>	<b>960 540</b>
Industrie	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>										
Irrigation	Souterrain	2 235 807	2 517 868	3 073 555	3 003 121	3 139 884	3 137 372	2 809 060	4 335 266	3 186 869	3 018 100	3 045 690
	Superficiel	75 463	23 039	144 364	76 028	65 851	61 591	87 739	195 769	140 256	5 715	87 582
	<b>TOTAL</b>	<b>2 311 270</b>	<b>2 540 907</b>	<b>3 217 919</b>	<b>3 079 149</b>	<b>3 205 735</b>	<b>3 198 963</b>	<b>2 896 799</b>	<b>4 531 035</b>	<b>3 327 125</b>	<b>3 023 815</b>	<b>3 133 272</b>
Abreuvement	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	8 364	8 364	8 364	8 364	8 364	8 364	8 364	8 364	8 364	8 364	8 364
	<b>TOTAL</b>	<b>8 364</b>										
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
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>										
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
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>										
Surévaporation (plans d'eau et canaux)	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	11 567	17 711	11 052	19 781	14 110	9 296	11 569	23 204	14 273	11 057	14 362
	<b>TOTAL</b>	<b>11 567</b>	<b>17 711</b>	<b>11 052</b>	<b>19 781</b>	<b>14 110</b>	<b>9 296</b>	<b>11 569</b>	<b>23 204</b>	<b>14 273</b>	<b>11 057</b>	<b>14 362</b>
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
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>										
<b>Totaux</b>	Souterrain	3 237 804	3 571 664	4 059 330	3 935 651	4 065 531	3 950 198	3 740 618	5 251 502	4 058 817	4 191 183	4 006 230
	Superficiel	95 394	49 114	163 780	104 173	88 325	79 251	107 671	227 337	162 893	25 136	110 307
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>3 333 198</b>	<b>3 620 778</b>	<b>4 223 110</b>	<b>4 039 824</b>	<b>4 153 856</b>	<b>4 029 449</b>	<b>3 848 289</b>	<b>5 478 839</b>	<b>4 221 710</b>	<b>4 216 319</b>	<b>4 116 537</b>

Les volumes sont exprimés en m<sup>3</sup>.

## 2. Graphiques



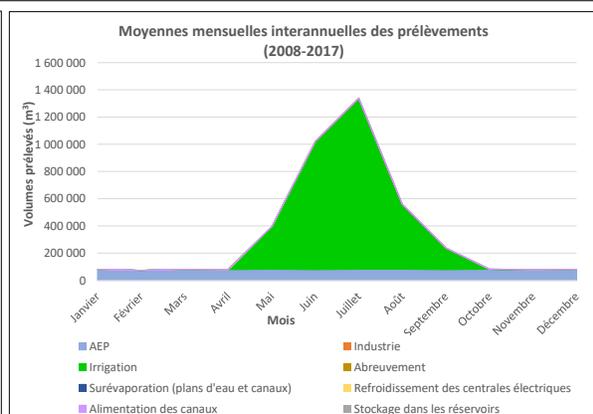
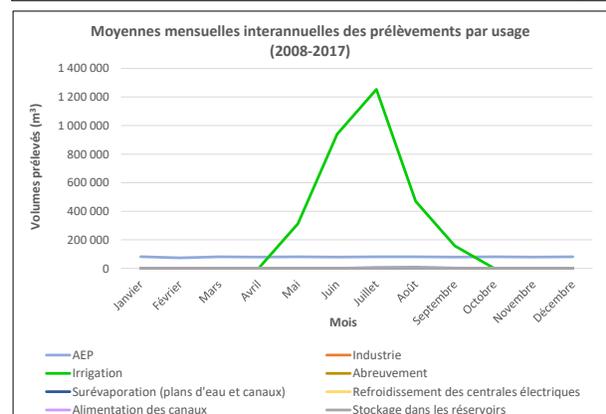
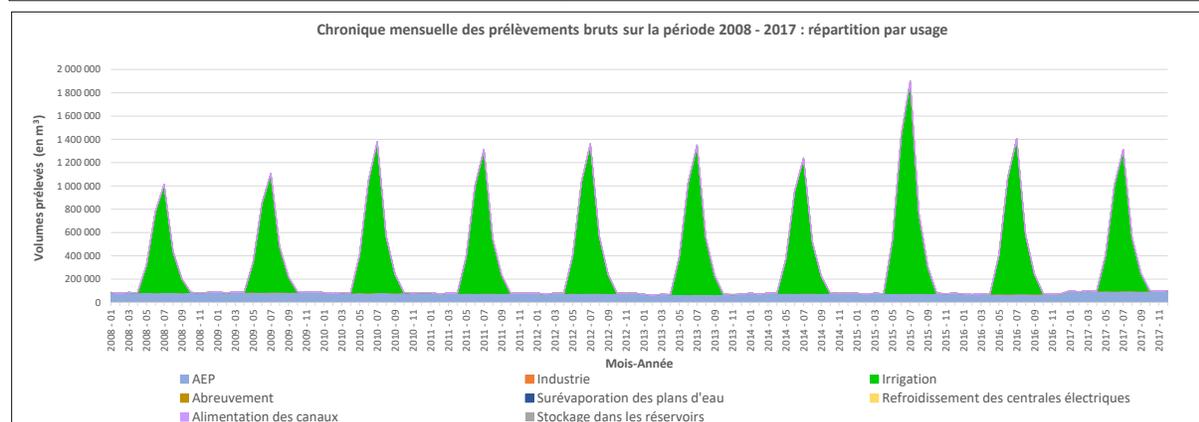
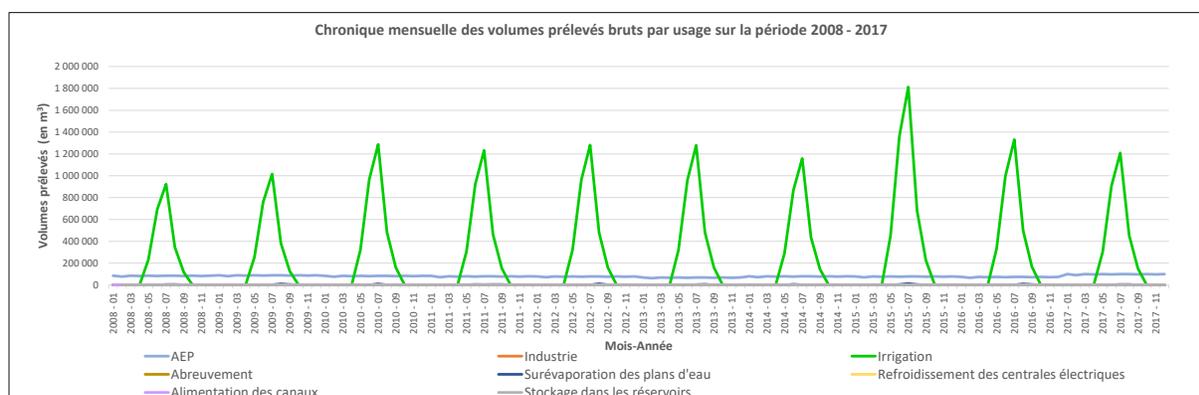
## PRELEVEMENTS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

### 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	82 032	0	0	465	0	0	0	0	82 497
Février	73 685	0	0	465	0	0	0	0	74 150
Mars	81 580	0	0	697	0	0	0	0	82 277
Avril	78 948	0	0	697	0	0	0	0	79 645
Mai	81 580	0	313 327	697	175	0	0	0	395 779
Juin	78 948	0	939 982	929	1 763	0	0	0	1 021 623
Juillet	81 580	0	1 253 309	929	4 086	0	0	0	1 339 905
Août	81 580	0	469 991	929	5 524	0	0	0	558 025
Septembre	78 948	0	156 664	697	2 427	0	0	0	238 736
Octobre	81 580	0	0	697	372	0	0	0	82 649
Novembre	78 948	0	0	697	14	0	0	0	79 660
Décembre	81 580	0	0	465	0	0	0	0	82 045

*Les données sont exprimées en m<sup>3</sup>.*

### 2. Graphiques



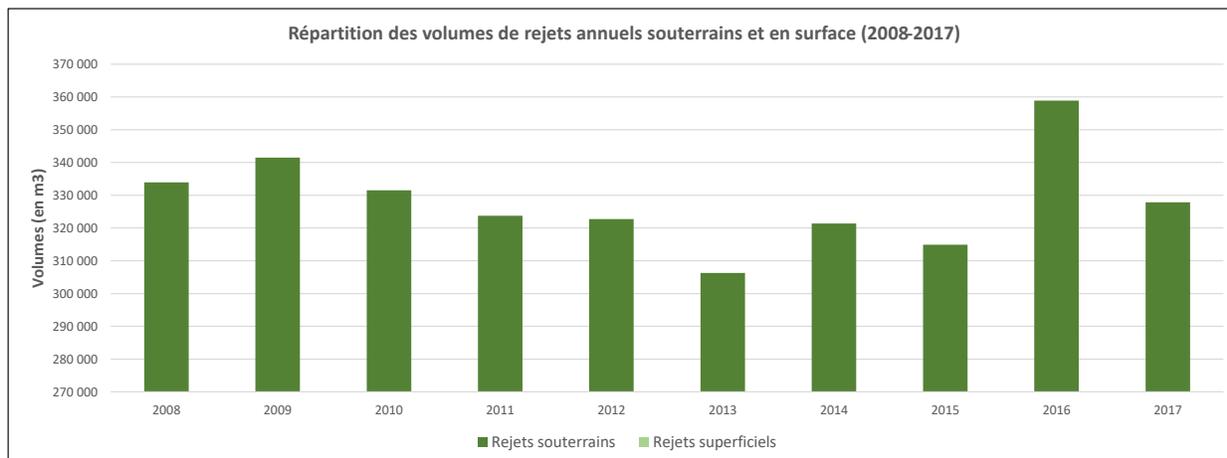
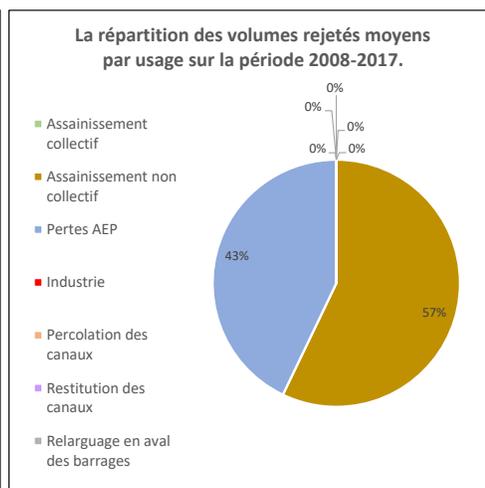
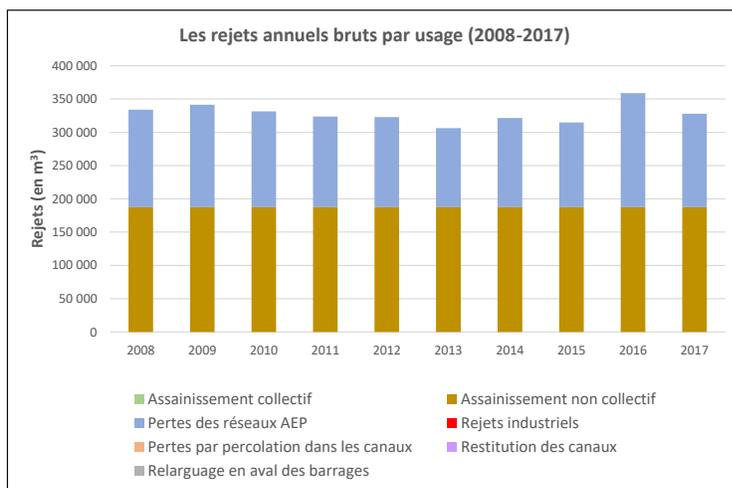
# REJETS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

## 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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>										
Assainissement non collectif	Souterrain	187 490	187 490	187 490	187 490	187 490	187 490	187 490	187 490	187 490	187 490	187 490
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>187 490</b>										
Pertes AEP	Souterrain	146 420	153 989	144 050	136 269	135 263	118 777	133 888	127 416	171 421	140 362	140 785
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>146 420</b>	<b>153 989</b>	<b>144 050</b>	<b>136 269</b>	<b>135 263</b>	<b>118 777</b>	<b>133 888</b>	<b>127 416</b>	<b>171 421</b>	<b>140 362</b>	<b>140 785</b>
Industrie	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>										
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
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>										
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
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>										
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
	<b>TOTAL</b>	<b>0</b>										
<b>TOTAL</b>	Souterrain	<b>333 910</b>	<b>341 479</b>	<b>331 540</b>	<b>323 759</b>	<b>322 753</b>	<b>306 267</b>	<b>321 378</b>	<b>314 906</b>	<b>358 911</b>	<b>327 852</b>	<b>328 275</b>
	Superficiel	<b>0</b>										
	<b>TOTAL</b>	<b>333 910</b>	<b>341 479</b>	<b>331 540</b>	<b>323 759</b>	<b>322 753</b>	<b>306 267</b>	<b>321 378</b>	<b>314 906</b>	<b>358 911</b>	<b>327 852</b>	<b>328 275</b>

Les volumes sont exprimés en m<sup>3</sup>.

## 2. Graphiques



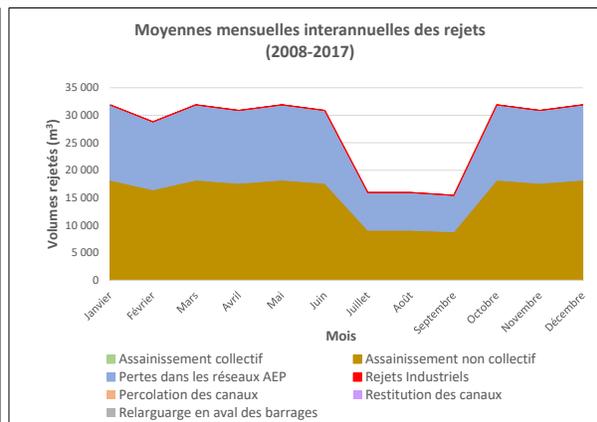
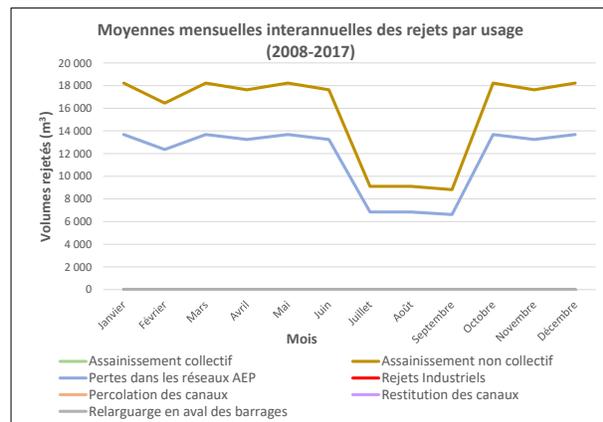
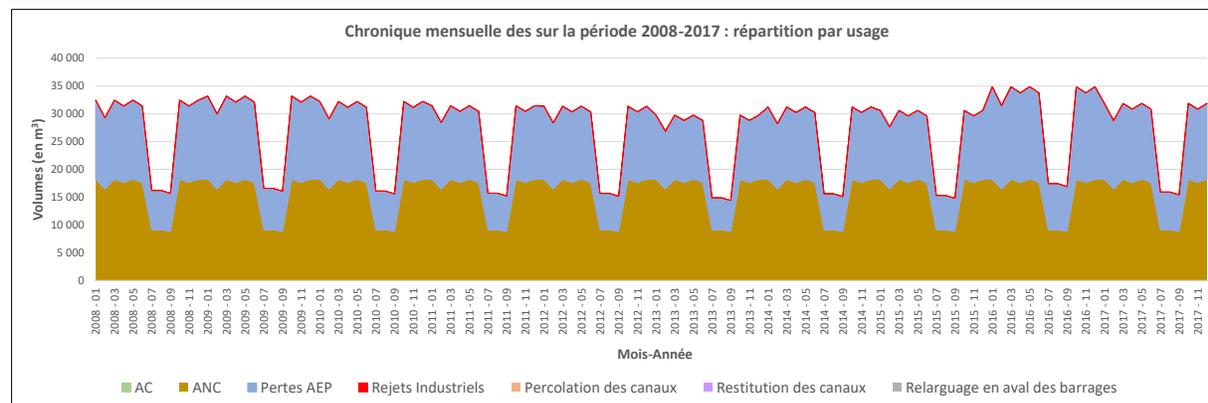
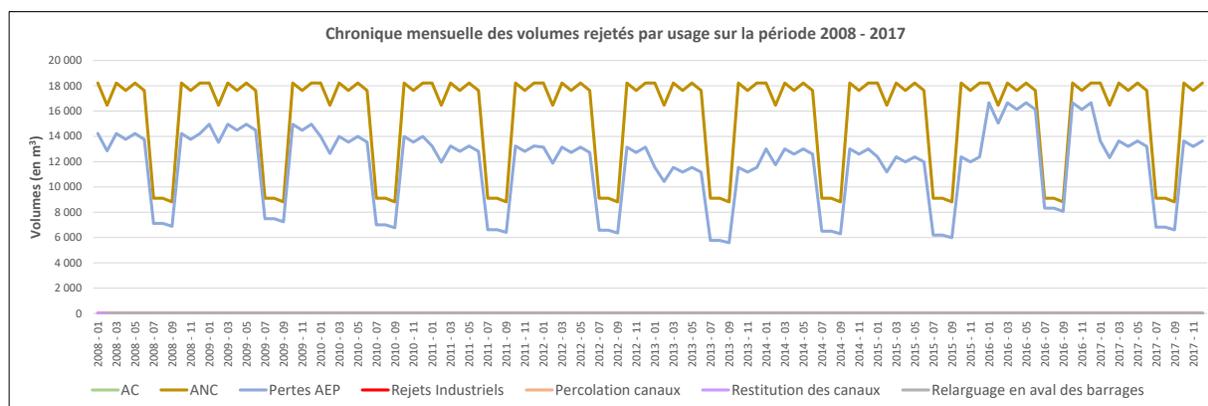
## REJETS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

### 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	0	18 220	13 681	0	0	0	0	31 901
Février	0	16 457	12 357	0	0	0	0	28 814
Mars	0	18 220	13 681	0	0	0	0	31 901
Avril	0	17 632	13 240	0	0	0	0	30 872
Mai	0	18 220	13 681	0	0	0	0	31 901
Juin	0	17 632	13 240	0	0	0	0	30 872
Juillet	0	9 110	6 841	0	0	0	0	15 951
Août	0	9 110	6 841	0	0	0	0	15 951
Septembre	0	8 816	6 620	0	0	0	0	15 436
Octobre	0	18 220	13 681	0	0	0	0	31 901
Novembre	0	17 632	13 240	0	0	0	0	30 872
Décembre	0	18 220	13 681	0	0	0	0	31 901

*Les volumes sont exprimés en m<sup>3</sup>.*

### 2. Graphiques



## PRELEVEMENTS NETS SUR LA PERIODE 2008-2017

### 1. Prélèvements nets sur la période 2008-2017

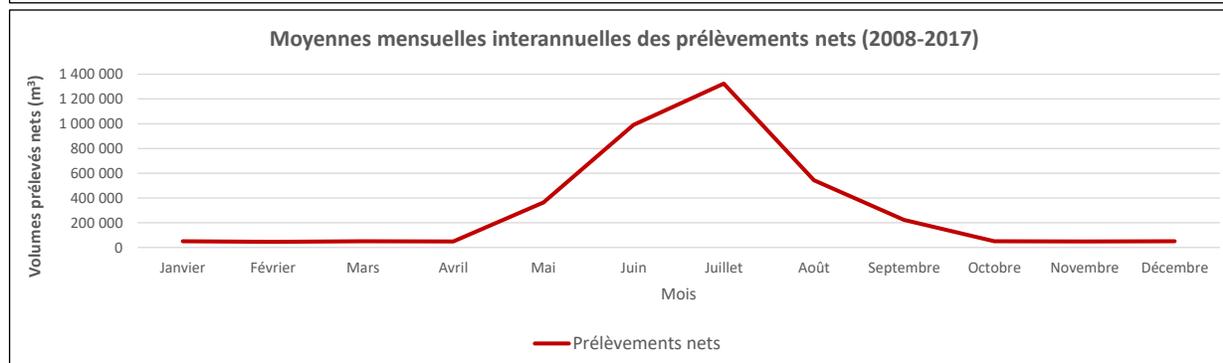
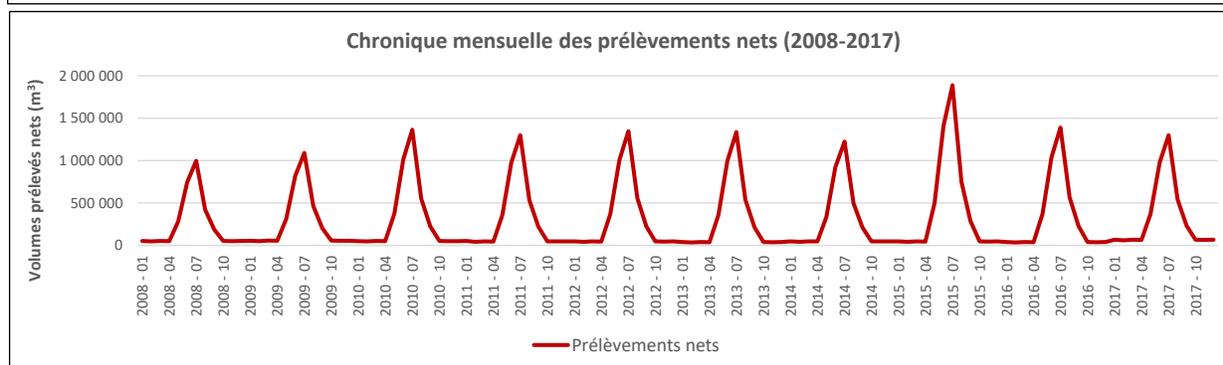
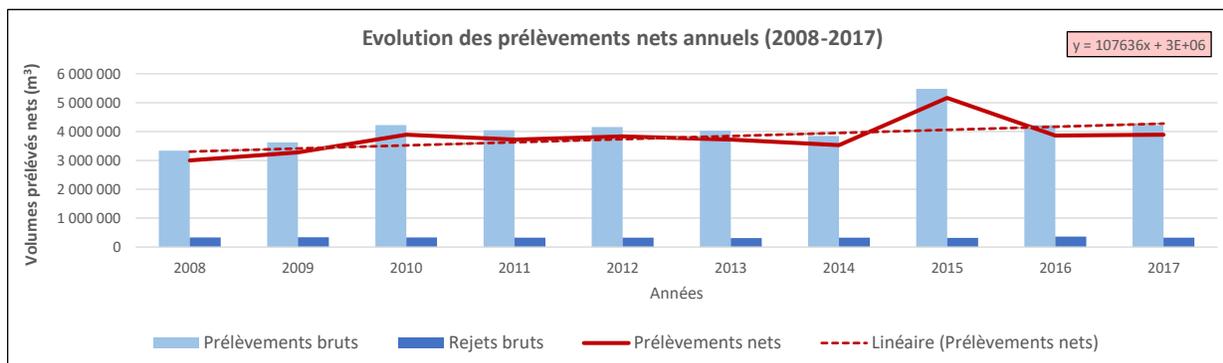
Année	Prélèvements nets annuels		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
2008	3 333 198	333 910	2 999 288
2009	3 620 778	341 479	3 279 299
2010	4 223 110	331 540	3 891 570
2011	4 044 346	323 759	3 720 587
2012	4 153 856	322 753	3 831 103
2013	4 029 449	306 267	3 723 182
2014	3 848 289	321 378	3 526 912
2015	5 478 839	314 906	5 163 933
2016	4 221 710	358 911	3 862 799
2017	4 216 319	327 852	3 888 467

Les données sont exprimées en m<sup>3</sup>.

Mois	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
Janvier	82 497	31 901	50 596
Février	74 150	28 814	45 336
Mars	82 277	31 901	50 376
Avril	79 645	30 872	48 773
Mai	395 779	31 901	363 878
Juin	1 021 623	30 872	990 750
Juillet	1 339 905	15 951	1 323 954
Août	558 025	15 951	542 074
Septembre	238 736	15 436	223 300
Octobre	82 649	31 901	50 748
Novembre	79 660	30 872	48 787
Décembre	82 045	31 901	50 143

Les données sont exprimées en m<sup>3</sup>.

### 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
<b>Débit naturel quinquennal sec (L/s)</b>	991	1 873	2 349	2 405	2 170	1 680	1 028	549	382	388	545	774	1 261
<b>Prélèvements nets (L/s)</b>	19	19	19	19	136	382	494	202	86	28	19	19	120
<b>Débit ré-influencé (L/s)</b>	972	1 854	2 331	2 386	2 035	1 298	533	346	296	360	526	755	1 141
<b>Taux de sollicitation</b>	2%	1%	1%	1%	6%	23%	48%	37%	23%	7%	3%	2%	10%
<b>Seuil statistique d'alerte (L/s)</b>	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254
<b>Débit naturel quinquennal sec - Seuil statistique d'alerte (L/s)</b>	737	1 619	2 095	2 151	1 916	1 426	774	295	128	134	291	520	1 007
<b>Réduction nécessaire des prélèvements</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

