

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 29

NUMERO : 29
NOM : Nied

1. Localisation

Bassin hydrographique concerné : Rhin-Meuse
Département concerné : Moselle (57)

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

Population (en nombre d'habitants)	93 651
Surface (km ²)	1 301
Altitude moyenne (m)	266

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

Cours d'eau principaux	La Nied
Nombre de masses d'eau superficielles "Cours d'eau" (référentiel 2016)	15
Linéaire total des cours d'eau (km)	471

Liste des stations hydrométriques de contrôle		
Cours d'eau	Station hydrométrique à l'exutoire	Disponibilité des données
A9942020	La Nied à Filstroff	1969-2002-2020

Nombre de plans d'eau	17
Surface totale des plans d'eau (ha)	422,2

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

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

Nombre de masses d'eau souterraines affleurantes	2
--	---

Les masses d'eau souterraines affleurantes (Référentiel 2019)	
Code	Nom
FRCG106	Calcaires et argiles du Muschelkalk
FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin

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

Les masses d'eau souterraines profondes (Référentiel 2019)	
Code	Nom
FRCG105	Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel
FRCG106	Calcaires et argiles du Muschelkalk
FRCG118	Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain

Liste des stations piézométriques de contrôle		
Masse d'eau (référentiel 2019)	Station piézométrique	Disponibilité des données
FRCG105	01644X0033/F	1996-2020
FRCG106	01644X0013/F	2003-2020
FRCG118	01396X0060/P2 (Secteur 32)	1975-2020
FRCG108	02303X0065/P (Secteur 23)	2003-2020

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 29

8. Pluviométrie (Météo France)

Liste des stations pluviométriques de référence		
Nom	Code	Données acquises
GOIN (M.N.L.)	57251001	2000-2019
VOLMERANGE-LES-BOULAY	57730001	2000-2019

9. Température (Météo-France)

Station météorologique de référence		
Nom	Code	Données acquises
M.N.L.	57251001	2000-2019

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

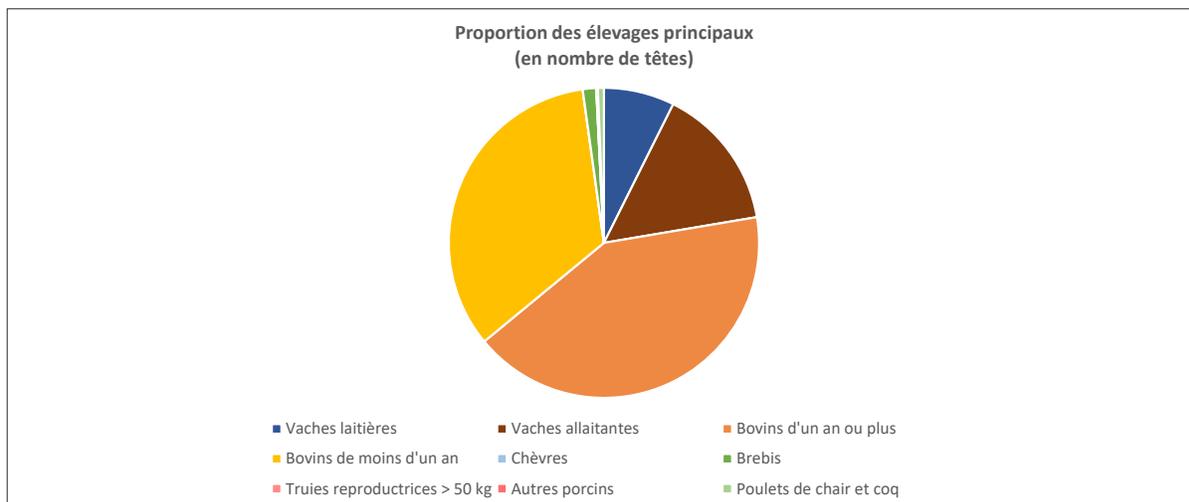
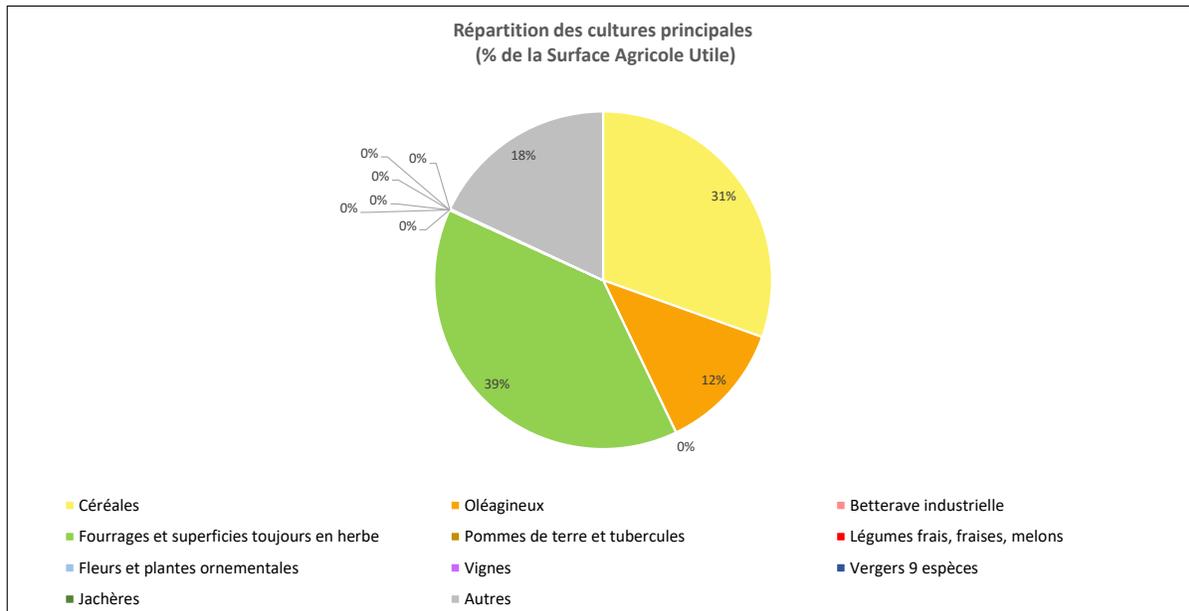
Classes de niveau 1	Surface (ha)	Pourcentage
1 - Territoires artificialisés	7 128,4	5,5%
2 - Territoires agricoles	95 539,8	73,4%
3 - Forêts et milieux semi-naturels	26 759,2	20,6%
4 - Zones humides	350,5	0,3%
5 - Surfaces en eau	329,2	0,3%

6. Agriculture (Source : RGA 2010)

Cultures principales	Surfaces (ha)	Pourcentage de la Surface Agricole Utile (% de SAU)
SAU hors arbres de Noël	75 088	100,0%
Céréales	22 877	30,5%
<i>Blé tendre</i>	17 147	22,8%
<i>Orge et escourgeon</i>	3 538	4,7%
<i>Mais-grain et maïs-semence</i>	0	0,0%
Oléagineux	9 333	12,4%
<i>Colza</i>	10 185	13,6%
<i>Tournesol</i>	0	0,0%
Betterave industrielle	0	0,0%
Fourrages et superficies toujours en herbe	29 239	38,9%
<i>Mais fourrage et ensilage</i>	1 605	2,1%
<i>Superficie toujours en herbe (STH)</i>	23 441	31,2%
Pommes de terre et tubercules	0	0,0%
Légumes frais, fraises, melons	0	0,0%
Fleurs et plantes ornementales	0	0,0%
Vignes	0	0,0%
Vergers 9 espèces	4	0,0%
Jachères	81	0,1%
Autres	13 553	18,0%

Elevages principaux	Nombre de têtes
Vaches laitières	3 253
Vaches allaitantes	6 606
Bovins d'un an ou plus	18 390
Bovins de moins d'un an	14 906
Chèvres	0
Brebis	617
Truies reproductrices > 50 kg	0
Autres porcins	74
Poulets de chair et coq	276

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 29



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
1,11	0,99%	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 (2015)	Sur l'année caractérisée par le plus faible débit (2009)
Prélèvements bruts	P	m ³	5 400 620	5 784 189	5 449 830
Prélèvements bruts souterrains	Psout	m ³	3 837 603	3 808 821	
Prélèvements nets	Pn	m ³	-5 065 065	-4 878 737	
Prélèvements bruts en période estivale	Pestival	m ³	650 930	938 214	680 347
Rejets bruts	r	m ³	10 465 685	10 662 926	
Rejets bruts souterrains	rsout	m ³	1 335 112	1 340 864	
Recharge	R	m ³	191 768 725	117 991 073	
Pluie efficace	Pleff	m ³	497 000 431	357 321 584	
Débit moyen interannuel	Q	m ³	349 103 520	237 856 746	215 221 748
Débit d'étéage	Qetiage	m ³	2 891 917	4 151 520	2 892 672
BaseFlow Index	Bfi	%	50%	50%	

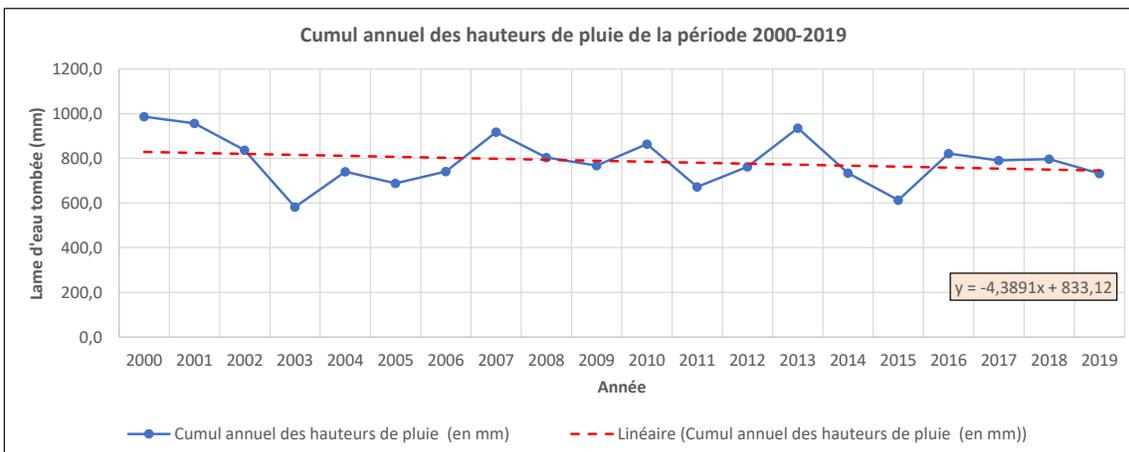
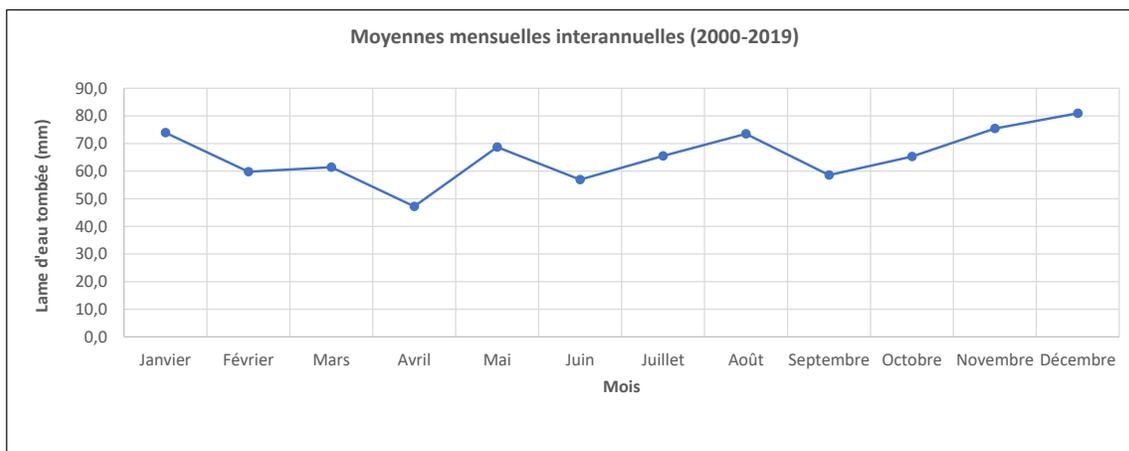
4. Synthèses des indicateurs de caractérisation des tensions générées par les prélèvements sur les ressources en eau

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.	54,9%	49,6%
Indicateur 2	$\Delta 2 = Psout / R$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe.	2,0%	3,2%
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.	2,0%	3,2%
Indicateur 4	$\Delta 4 = P / Pleff$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace).	1,1%	1,6%
Indicateur 5	$\Delta 5 = P / (Pleff + r)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge du système en intégrant les rejets.	1,1%	1,6%
Indicateur 6	$\Delta 6 = P / Q$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles.	1,5%	2,5%
Indicateur 7	$\Delta 7 = Pestival / Qetiage$	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'étéage.	22,5%	23,5%
Indicateur 8	$\Delta 8 = Psout / (R + rsout - Bfi * Q)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe.	20,7%	943,8%
Indicateur 9	$\Delta 9 = P / (Pleff + r - Q)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système.	3,4%	4,4%

PLUVIOMETRIE

Mois	Moyenne mensuelle des hauteurs de pluie (en mm)
Janvier	73,9
Février	59,8
Mars	61,4
Avril	47,2
Mai	68,7
Juin	56,9
Juillet	65,5
Août	73,5
Septembre	58,6
Octobre	65,2
Novembre	75,4
Décembre	80,9

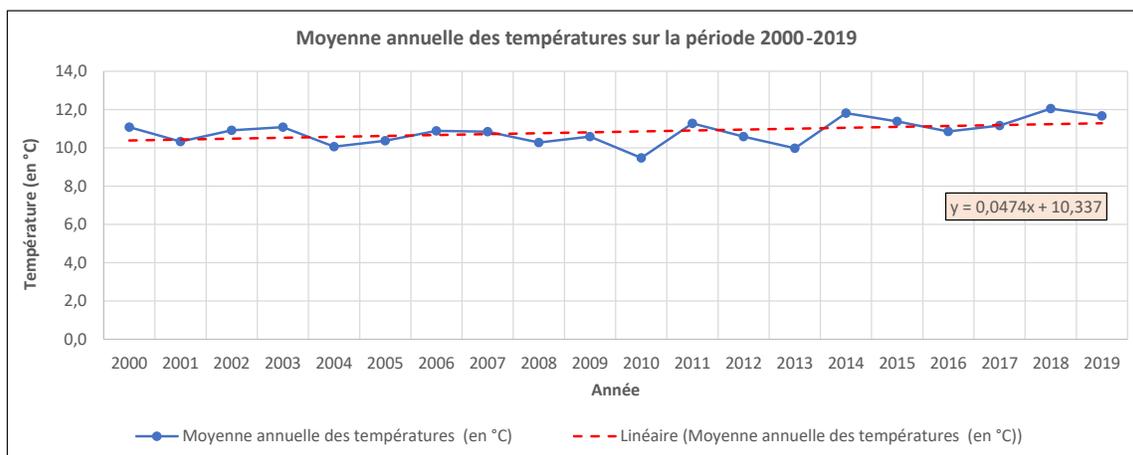
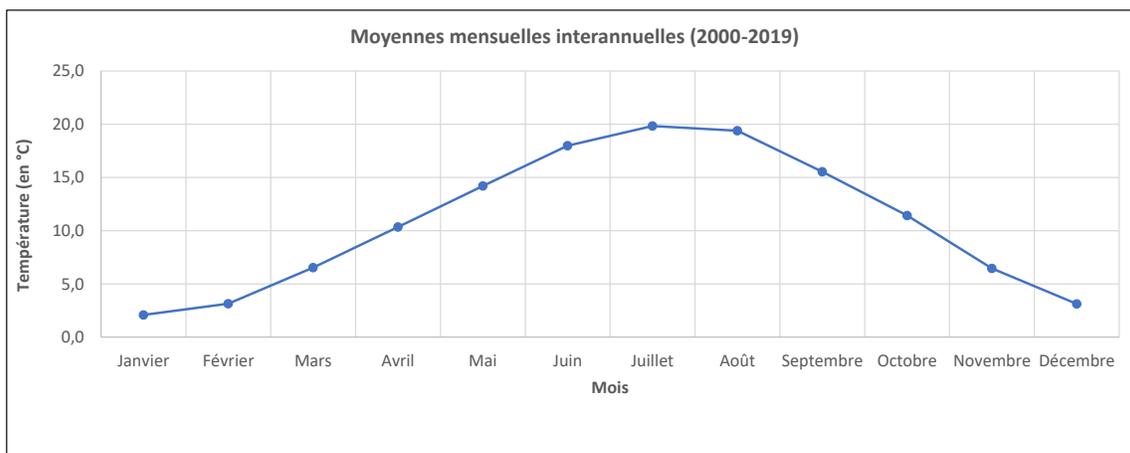
Année	Cumul annuel des hauteurs de pluie (en mm)
2000	986,5
2001	956,7
2002	836,9
2003	581,9
2004	739,9
2005	688,4
2006	741,0
2007	917,7
2008	803,6
2009	767,7
2010	863,6
2011	671,8
2012	761,9
2013	934,9
2014	734,2
2015	613,2
2016	821,3
2017	790,7
2018	796,7
2019	732,0
Moyenne	787,0



TEMPERATURE

Mois	Moyenne mensuelle des températures (en °C)
Janvier	2,1
Février	3,1
Mars	6,5
Avril	10,3
Mai	14,2
Juin	18,0
Juillet	19,8
Août	19,4
Septembre	15,5
Octobre	11,4
Novembre	6,4
Décembre	3,1

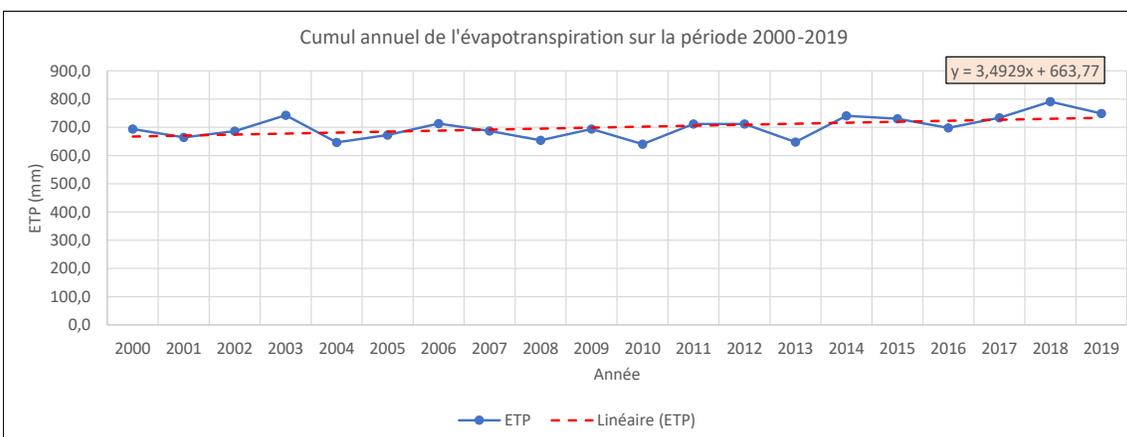
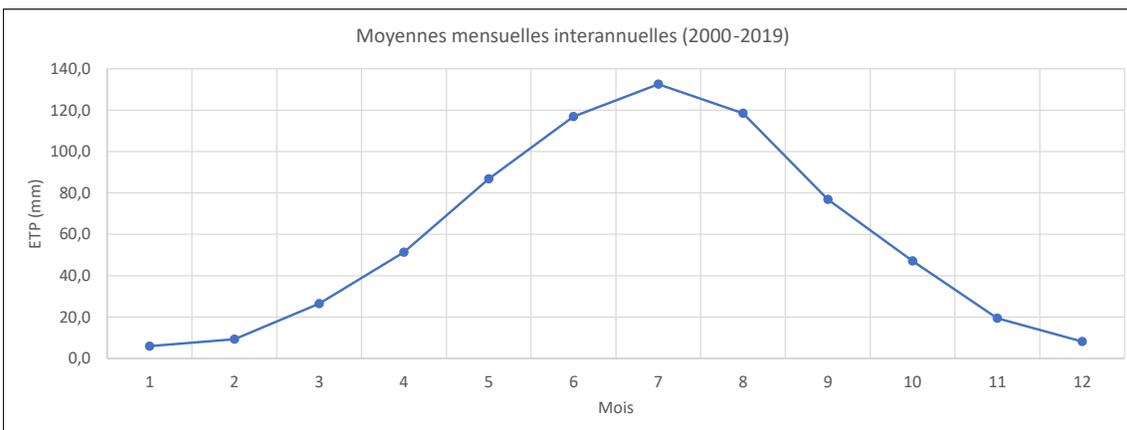
Année	Moyenne annuelle des températures (en °C)
2000	11,1
2001	10,3
2002	10,9
2003	11,1
2004	10,1
2005	10,4
2006	10,9
2007	10,8
2008	10,3
2009	10,6
2010	9,5
2011	11,3
2012	10,6
2013	10,0
2014	11,8
2015	11,4
2016	10,9
2017	11,2
2018	12,0
2019	11,7
Moyenne	10,8



EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)
Janvier	6,0
Février	9,3
Mars	26,5
Avril	51,3
Mai	86,8
Juin	116,9
Juillet	132,5
Août	118,5
Septembre	76,9
Octobre	47,1
Novembre	19,4
Décembre	8,2

Année	Cumul annuel des hauteurs d'évapotranspiration (en mm)
2000	694,2
2001	664,3
2002	686,5
2003	742,4
2004	646,7
2005	672,6
2006	713,2
2007	686,9
2008	654,1
2009	693,7
2010	640,3
2011	711,9
2012	711,9
2013	647,7
2014	740,5
2015	730,4
2016	698,1
2017	733,7
2018	790,8
2019	749,1
Moyenne	700,4

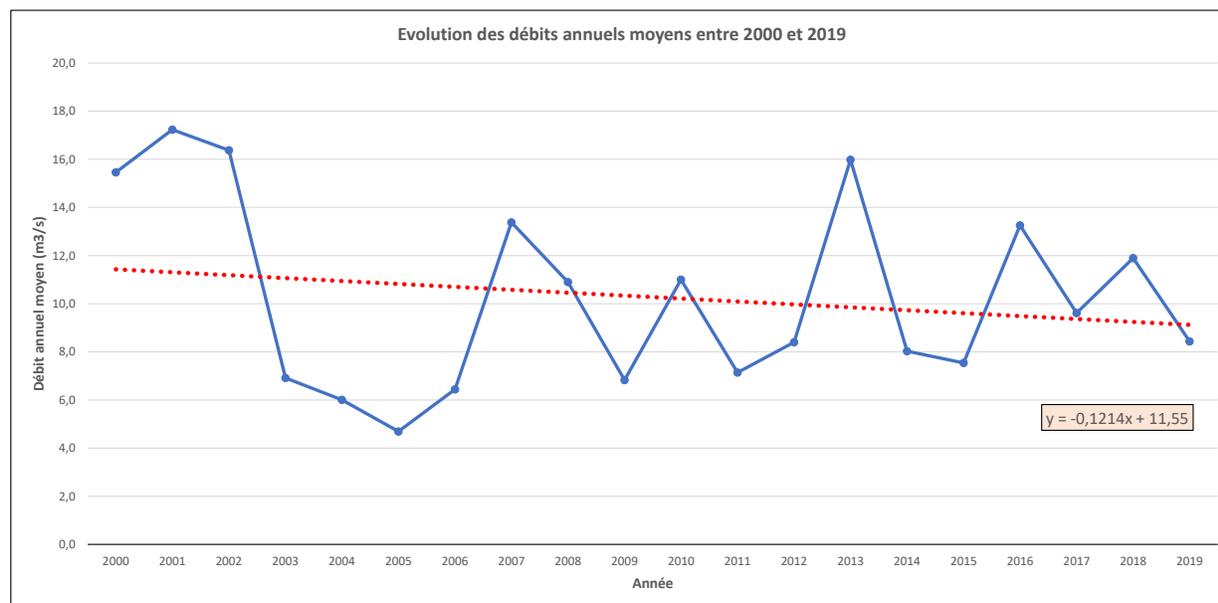


CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SUPERFICIELLE

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	15,5	2010	11,0
2001	17,2	2011	7,1
2002	16,4	2012	8,4
2003	6,9	2013	16,0
2004	6,0	2014	8,0
2005	4,7	2015	7,5
2006	6,4	2016	13,3
2007	13,4	2017	9,6
2008	10,9	2018	11,9
2009	6,8	2019	8,4



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

Mois	Débit biennal	Débit quinquennal sec	Débit quinquennal humide	Débit decennal sec	Débit decennal humide
Janvier	18,86	10,69	33,25	7,95	44,73
Février	19,78	11,64	33,60	8,83	44,32
Mars	13,69	7,32	25,59	5,28	35,49
Avril	8,14	4,25	15,58	3,03	21,88
Mai	5,46	2,97	10,04	2,16	13,79
Juin	3,93	2,19	7,08	1,61	9,63
Juillet	2,93	1,70	5,06	1,28	6,73
Août	2,47	1,52	4,03	1,18	5,19
Septembre	2,46	1,62	3,74	1,31	4,65
Octobre	4,22	2,31	7,73	1,68	10,60
Novembre	8,27	4,21	16,26	2,96	23,15
Décembre	16,15	8,48	30,77	6,05	43,10

3. Débits annuels statistiques

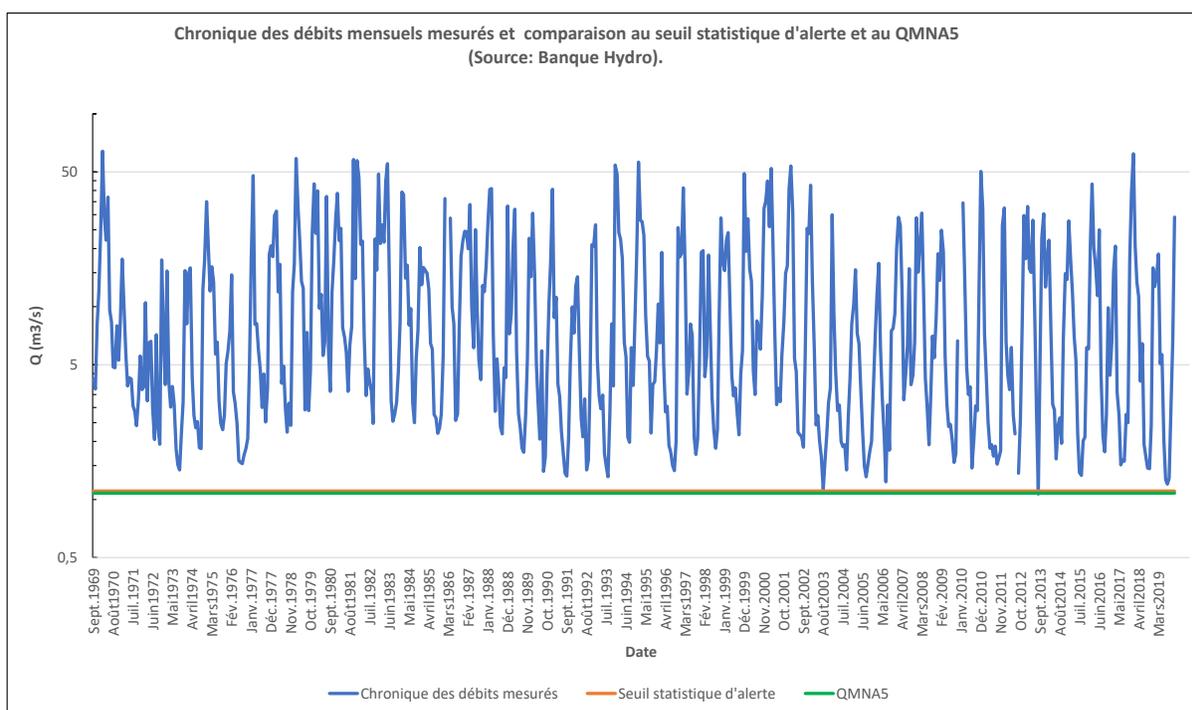
Qmoyen annuel[2]	Qmoyen annuel [5] sec	Qmoyen annuel[5] humide	Qmoyen annuel[10] sec	Qmoyen annuel[10] humide	Module	QMNA5
11,13	7,53	14,73	5,64	16,62	11,07	1,08

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
1,11	1,78	0,62	Domaine 3	1,11

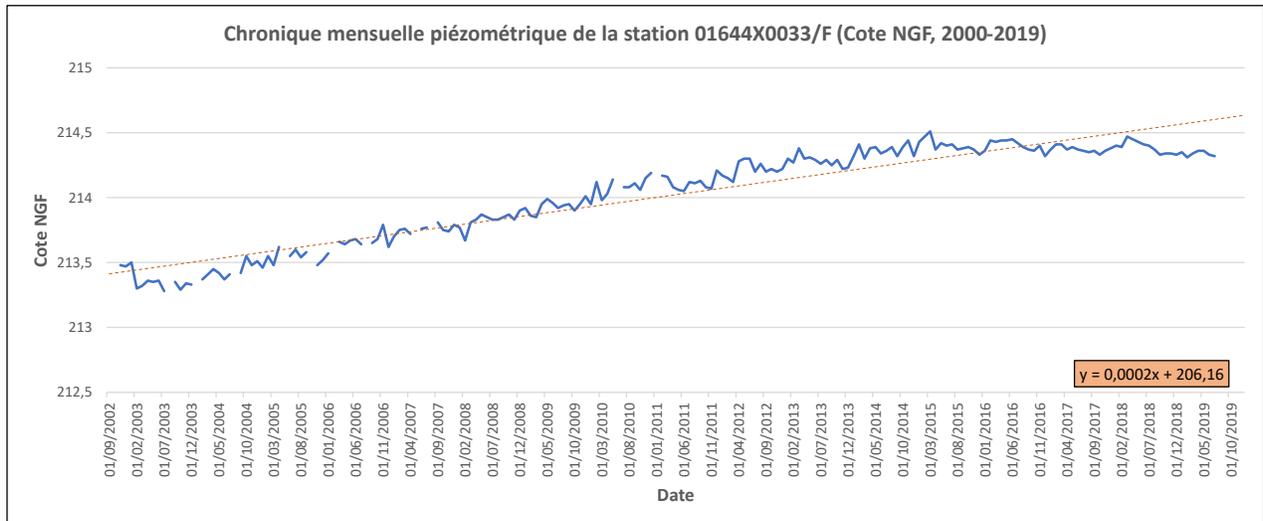
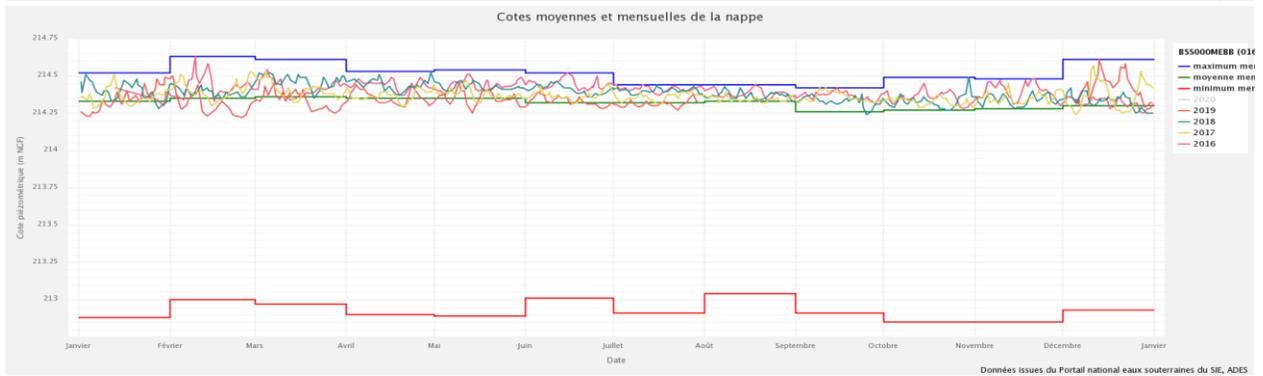
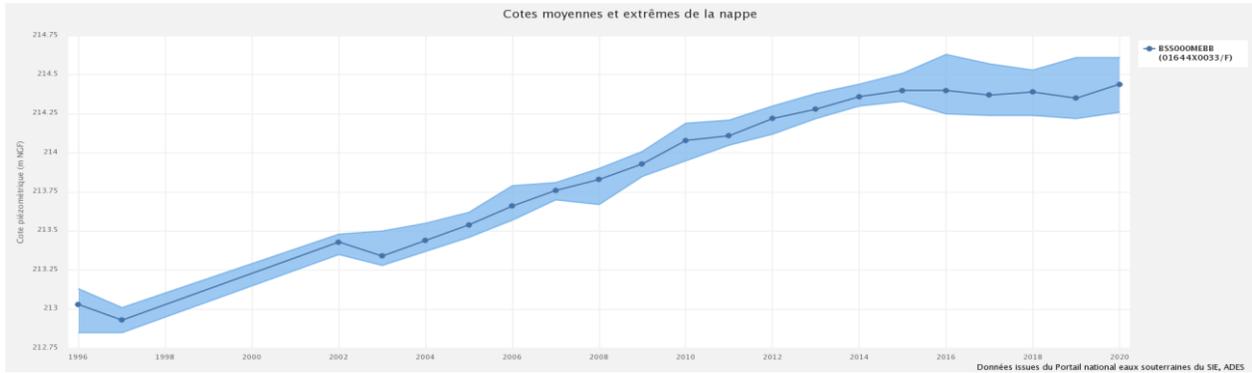
5. Le bilan besoin ressources simplifié

Données disponibles (nombre de mois)	Nombre de mois de non atteinte du Seuil Statistique d'alerte	Fréquence
604	6	0,99%



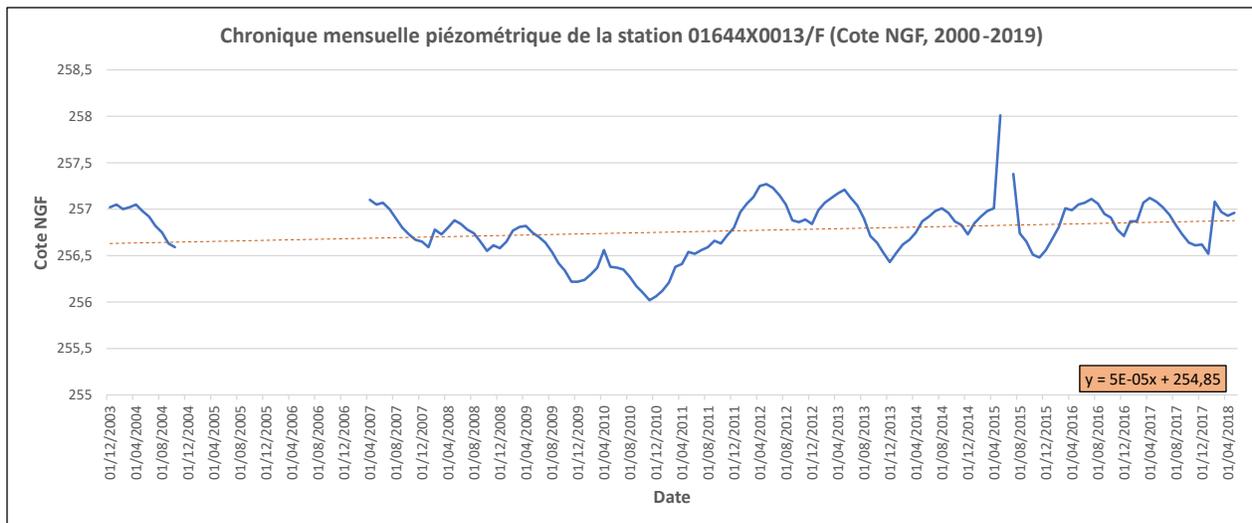
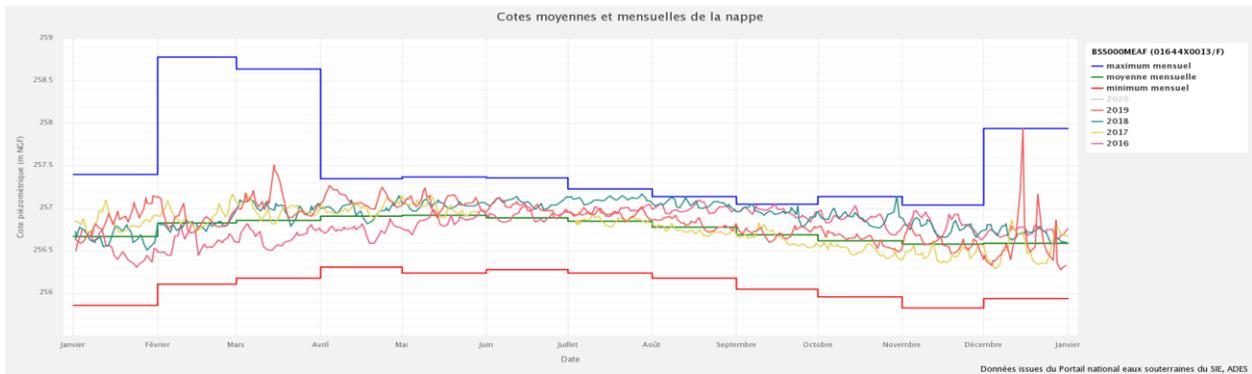
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRCG105
Nom de la station : Grès du Trias inférieur sous couverture à SERVIGNY-LES-RAVILLE
Code de la station : 01644X0033/F



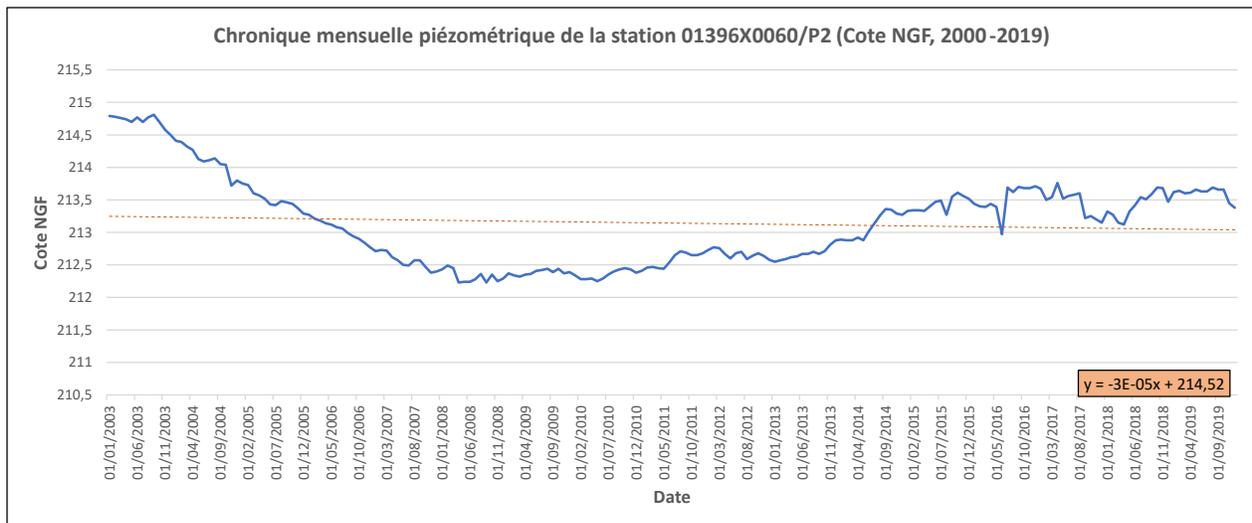
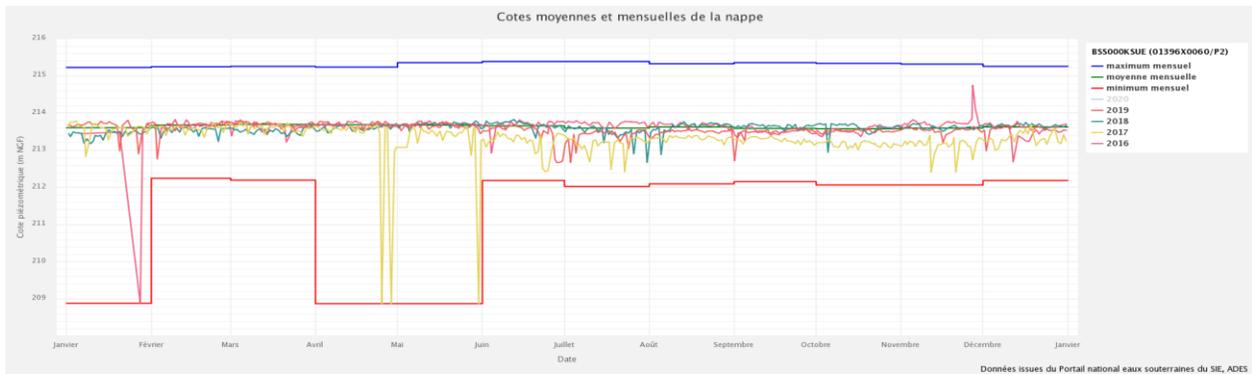
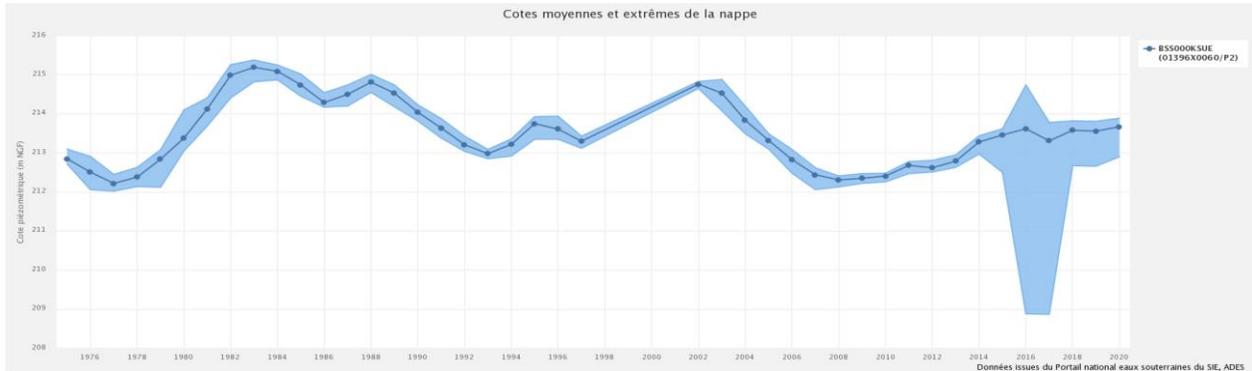
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Calcaires et argiles du Muschelkalk
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRCG106
Nom de la station : Calcaires du Muschelkalk de Lorraine à SERVIGNY-LES-RAVILLE
Code de la station : 01644X0013/F



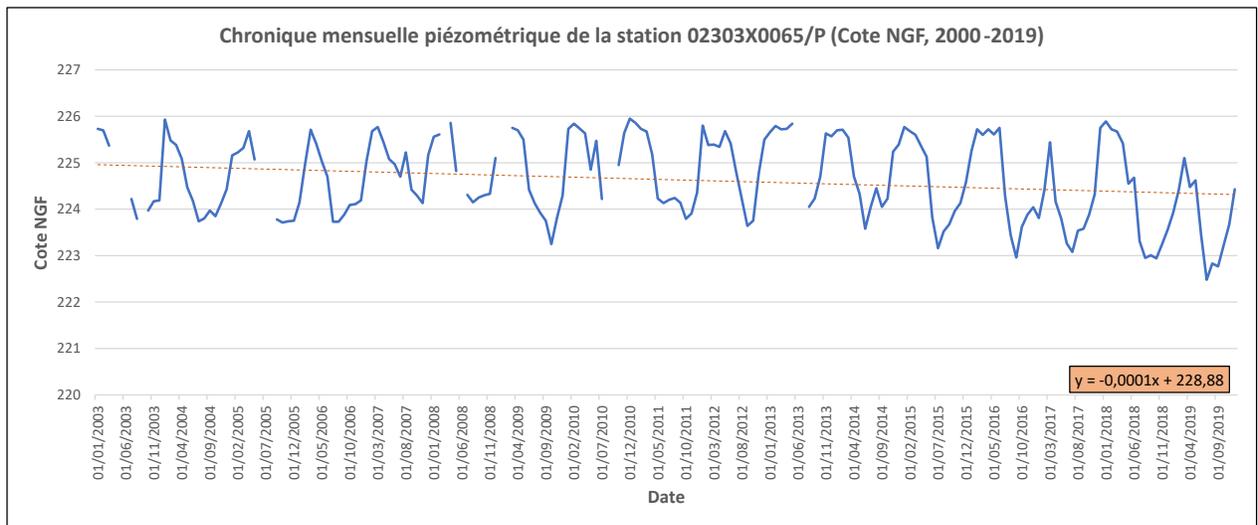
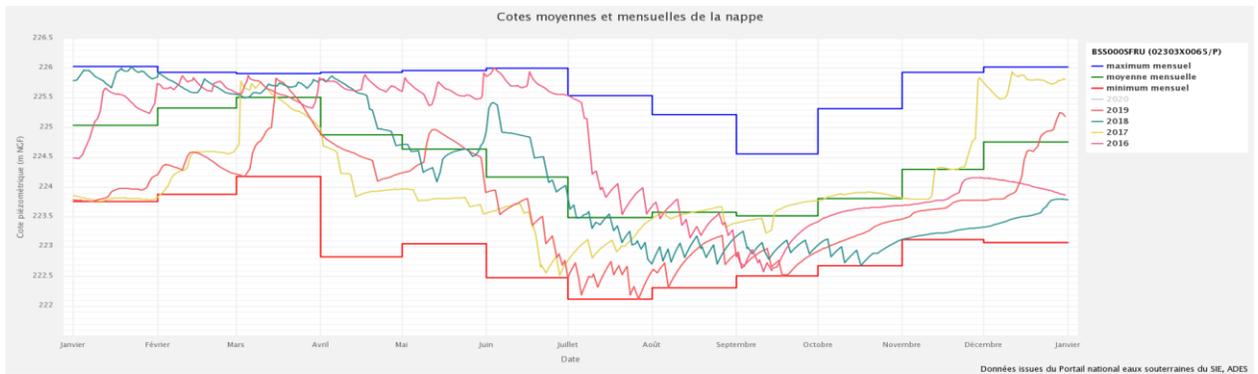
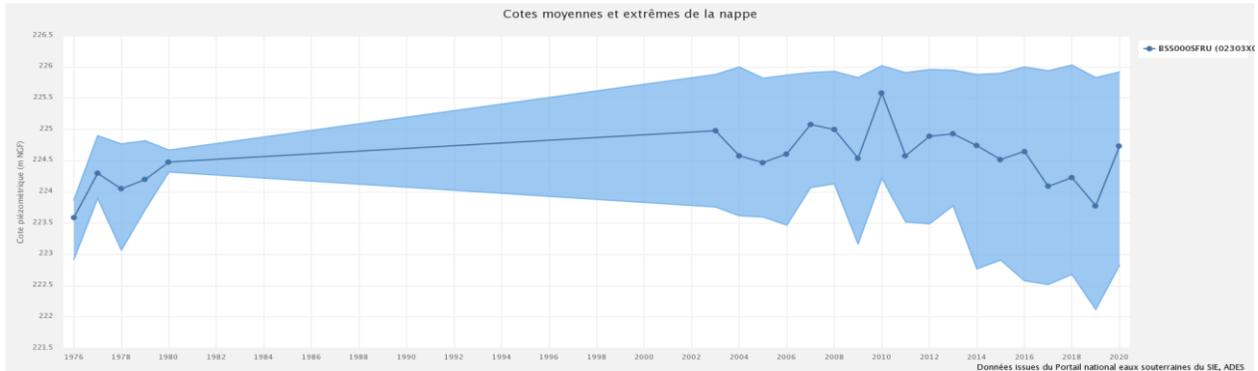
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRCG118
Nom de la station : Grès du Trias inférieur affleurant à FALK
Code de la station : 01396X0060/P2 (Secteur 32)



CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

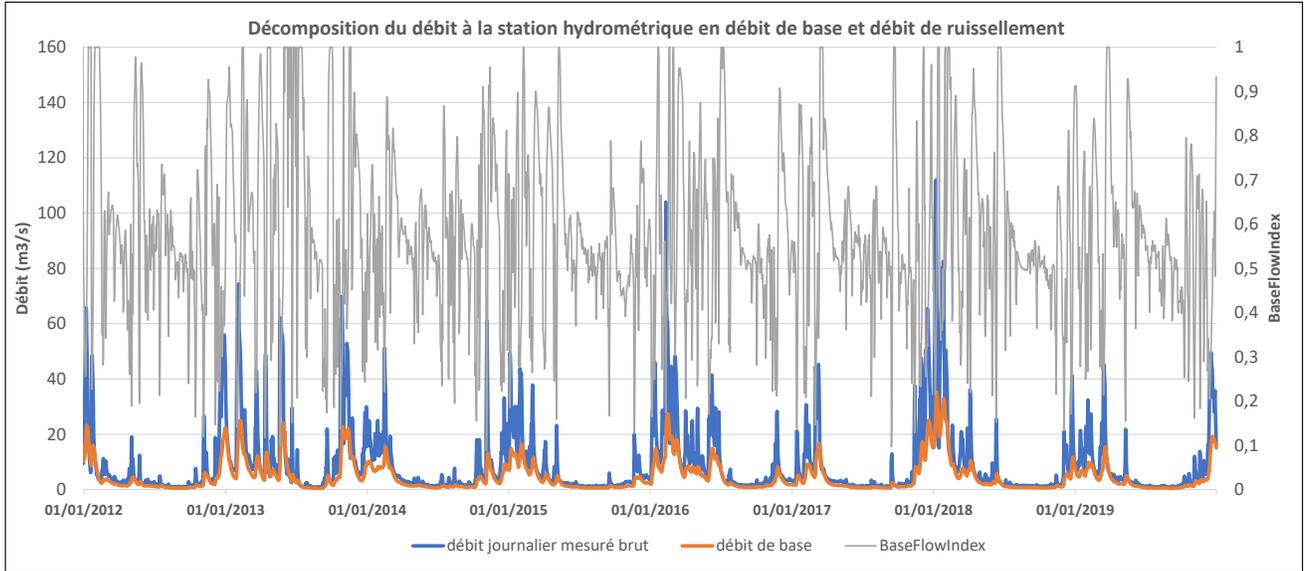
Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRCG108
Nom de la station : GRÈS DU RHÉTIEN SOUS COUVERTURE À CHAMPENOUX
Code de la station : 02303X0065/P (Secteur 23)



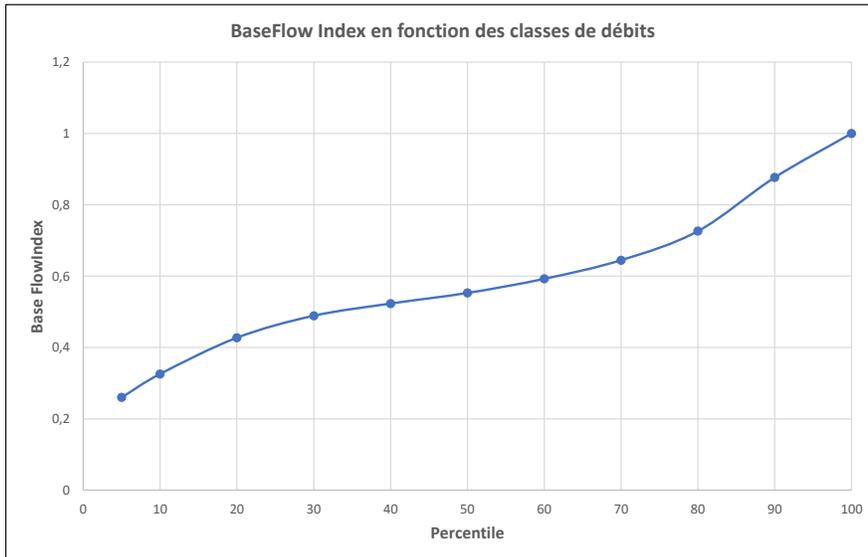
CARACTERISATION DE LA RELATION NAPPE-RIVIERE

Station de référence utilisée : A9942020

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	43%
50	55%
80	73%

Contribution importante de la

RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

1. Calcul de la recharge et de la pluie efficace

Paramètres d'entrée :

Coefficient de ruissellement	30,00%
Valeur maximale de la RFU	59,30
Valeur initiale de la RFU (Septembre)	0,00
Année de départ	2000
Année de fin	2019

Coefficients culturaux	
Mois	Coefficient
Janvier	0,86
Février	0,86
Mars	0,90
Avril	0,90
Mai	0,97
Juin	1,11
Juillet	1,11
Août	1,08
Septembre	0,98
Octobre	0,93
Novembre	0,88
Décembre	0,86

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	986,5	295,9	690,5	694,2	695,0	530,2	0,0	59,3	160,3	456,3	164,8	2
2001	956,7	287,0	669,7	664,3	679,9	429,8	0,0	59,3	239,8	526,9	250,1	5
2002	836,9	251,1	585,8	686,5	700,1	363,9	0,0	59,3	221,9	473,0	336,1	4
2003	581,9	174,6	407,3	742,4	766,0	315,2	0,0	59,3	92,1	266,7	450,8	5
2004	739,9	222,0	517,9	646,7	663,2	426,9	-7,1	52,2	98,2	320,1	236,3	4
2005	688,4	206,5	481,9	672,6	688,5	405,4	7,1	59,3	69,4	275,9	283,1	5
2006	741,0	222,3	518,7	713,2	731,5	409,2	0,0	59,3	109,5	331,8	322,4	3
2007	917,7	275,3	642,4	686,9	697,2	469,2	0,0	59,3	173,2	448,5	228,0	7
2008	803,6	241,1	562,5	654,1	669,2	415,9	0,0	59,3	146,6	387,6	253,2	5
2009	767,7	230,3	537,4	693,7	708,8	377,0	0,0	59,3	160,4	390,7	331,8	6
2010	863,6	259,1	604,5	640,3	660,7	410,1	0,0	59,3	194,4	453,5	250,6	5
2011	671,8	201,5	470,3	711,9	721,2	371,9	0,0	59,3	98,4	299,9	349,4	7
2012	761,9	228,6	533,4	685,4	699,5	410,6	0,0	59,3	122,7	351,3	288,8	5
2013	934,9	280,5	654,5	647,7	667,3	433,6	0,0	59,3	220,9	501,4	233,7	4
2014	734,2	220,3	514,0	740,5	749,7	413,8	0,0	59,3	100,2	320,5	335,9	6
2015	613,2	184,0	429,2	730,4	748,0	369,6	-31,0	28,3	90,7	274,7	378,4	4
2016	821,3	246,4	574,9	698,1	715,5	395,8	19,6	47,9	159,5	405,9	319,7	5
2017	790,7	237,2	553,5	733,7	750,7	413,4	11,4	59,3	128,6	365,8	337,2	5
2018	796,7	239,0	557,7	790,8	807,7	354,7	0,0	59,3	203,0	442,0	453,0	6
2019	732,0	219,6	512,4	749,1	766,6	367,8	0,0	59,3	144,6	364,2	398,8	4
Moyenne									146,7	382,8	310,1	4,9

Les données calculées sont exprimées en mm.

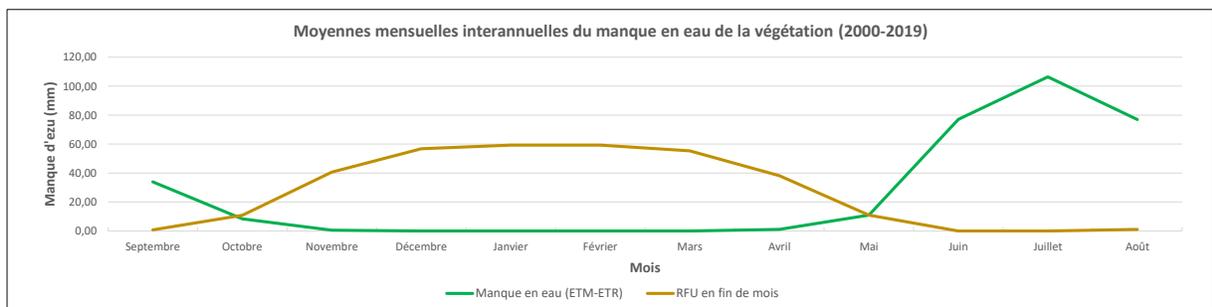
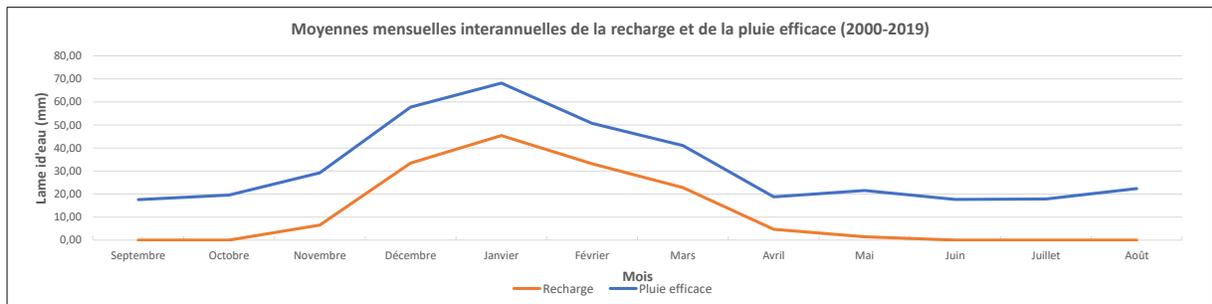
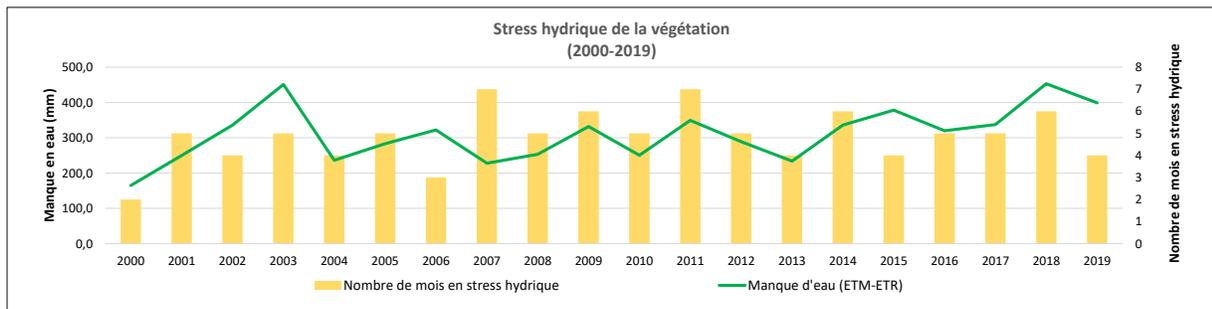
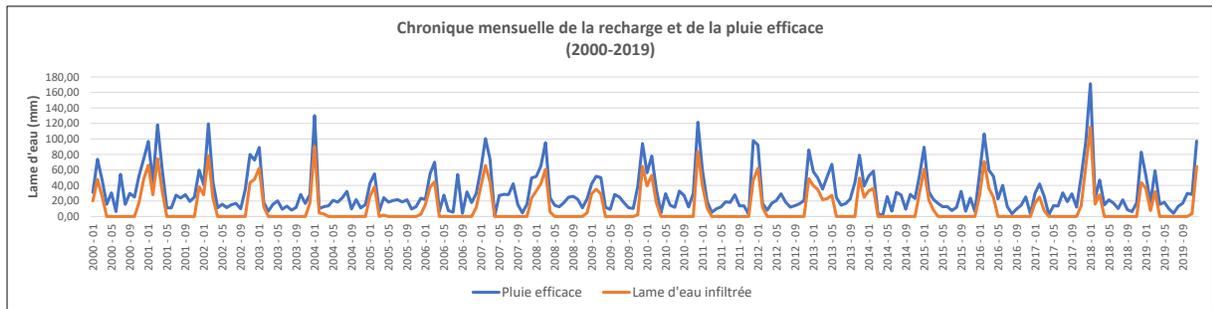
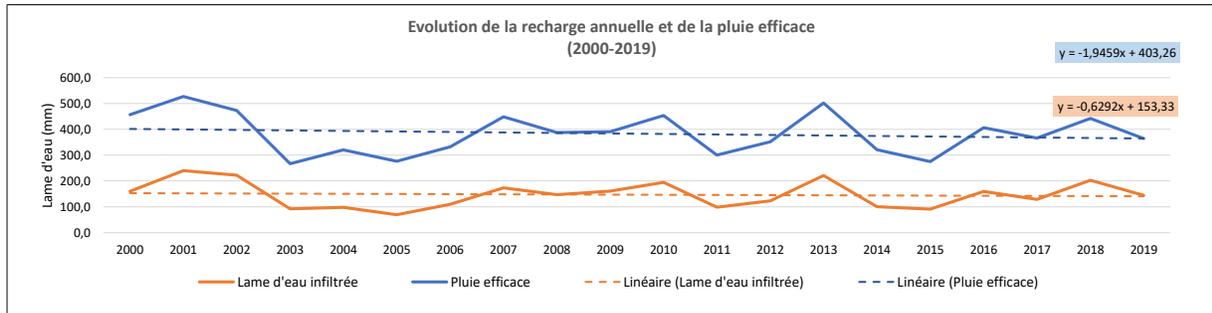
Moyennes mensuelles interannuelles de la recharge et de la pluie efficace (2000-2019) :

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	58,55	17,57	40,99	76,86	75,17	41,23	-0,25	0,79	0,00	17,57	33,94
Octobre	65,24	19,57	45,67	47,10	44,03	35,58	10,09	10,88	0,00	19,57	8,45
Novembre	75,40	22,62	52,78	19,40	17,06	16,50	29,74	40,62	6,54	29,16	0,56
Décembre	80,94	24,28	56,66	8,16	7,01	7,01	16,21	56,82	33,44	57,72	0,00
Janvier	75,88	22,76	53,11	5,97	5,12	5,12	2,61	59,30	45,38	68,14	0,00
Février	59,73	17,92	41,81	8,95	7,69	7,69	0,00	59,30	33,17	50,68	0,00
Mars	59,34	17,80	41,54	26,50	23,92	23,92	-4,01	55,29	22,76	41,04	0,00
Avril	46,64	13,99	32,65	51,34	46,34	45,23	-17,06	38,22	4,67	18,75	1,11
Mai	67,31	20,19	47,11	86,42	83,71	72,71	-27,26	10,96	1,44	21,54	11,00
Juin	60,28	18,08	42,19	116,91	129,21	52,14	-10,96	0,00	0,00	17,65	77,08
Juillet	61,95	18,59	43,37	133,91	148,00	41,58	0,00	0,00	0,00	17,82	106,42
Août	76,33	22,90	53,43	118,43	128,09	51,13	1,09	1,09	0,00	22,38	76,95
Moyenne mensuelle									12,28	31,83	26,29

Les données calculées sont exprimées en mm.

RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

2. Graphiques



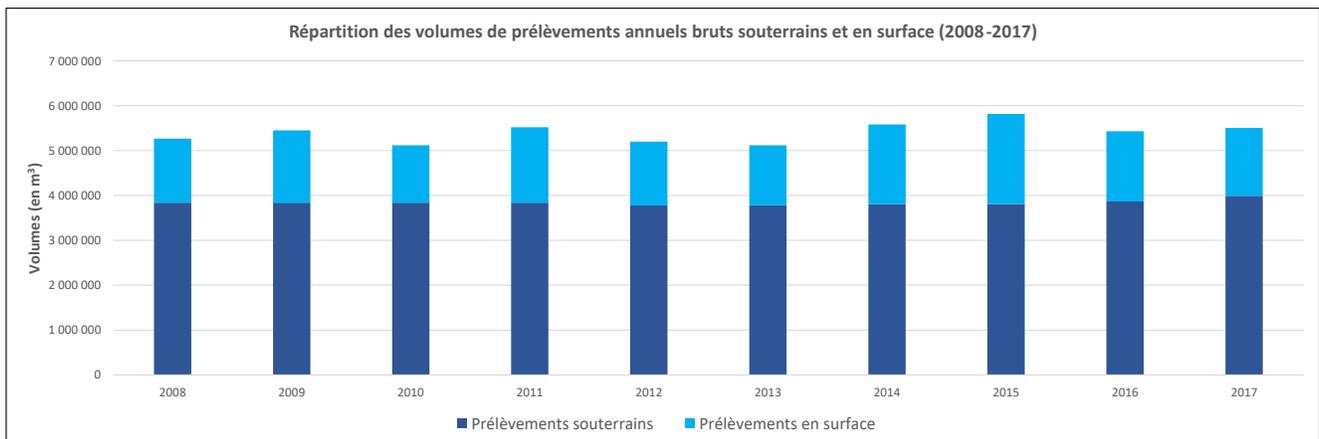
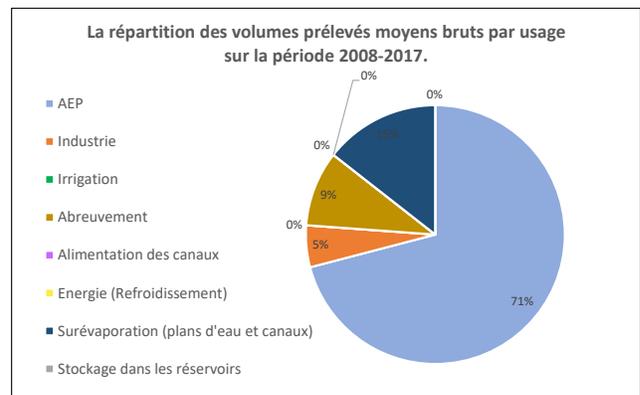
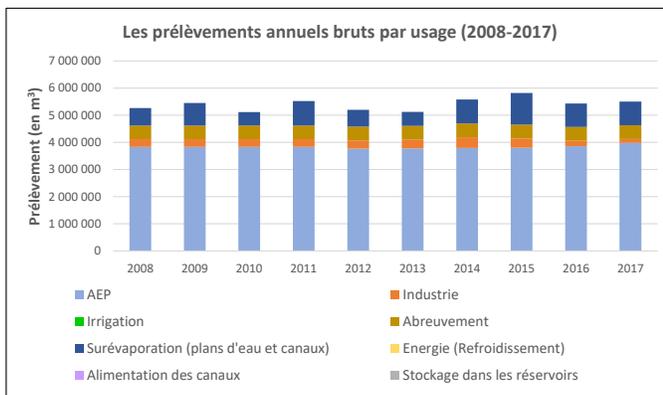
PRELEVEMENTS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Prélèvements annuels par usage et par milieu

	Milieu	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne 2008-2017
AEP	Souterrain	3 830 630	3 830 630	3 830 630	3 830 630	3 770 657	3 774 217	3 794 911	3 802 015	3 858 576	3 983 406	3 830 630
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	3 830 630	3 830 630	3 830 630	3 830 630	3 770 657	3 774 217	3 794 911	3 802 015	3 858 576	3 983 406	3 830 630
Industrie	Souterrain	6 973	6 973	6 973	6 973	6 821	5 630	7 840	6 806	7 304	7 436	6 973
	Superficiel	275 371	275 371	275 371	275 371	291 058	319 467	386 907	333 482	192 123	129 191	275 371
	TOTAL	282 344	282 344	282 344	282 344	297 879	325 097	394 747	340 288	199 427	136 627	282 344
Irrigation	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										
Abreuvement	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	508 630	508 630	508 630	508 630	508 630	508 630	508 630	508 630	508 630	508 630	508 630
	TOTAL	508 630										
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	644 315	828 225	494 968	898 562	621 953	511 775	882 918	1 167 303	864 966	875 165	779 015
	TOTAL	644 315	828 225	494 968	898 562	621 953	511 775	882 918	1 167 303	864 966	875 165	779 015
Stockage dans les réservoirs	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	0										
Totaux	Souterrain	3 837 603	3 837 603	3 837 603	3 837 603	3 777 478	3 779 847	3 802 751	3 808 821	3 865 880	3 990 842	3 837 603
	Superficiel	1 428 316	1 612 227	1 278 970	1 682 563	1 421 641	1 339 873	1 778 455	2 009 415	1 565 719	1 512 986	1 563 017
	TOTAL GENERAL	5 265 920	5 449 830	5 116 573	5 520 166	5 199 119	5 119 720	5 581 206	5 818 236	5 431 599	5 503 828	5 400 620

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



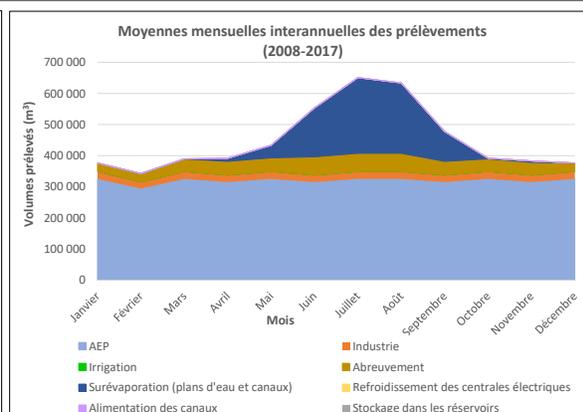
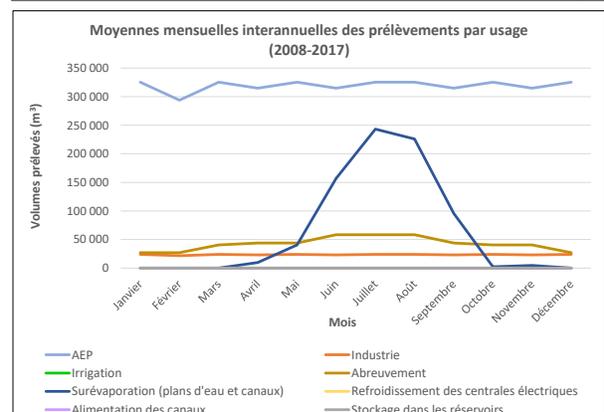
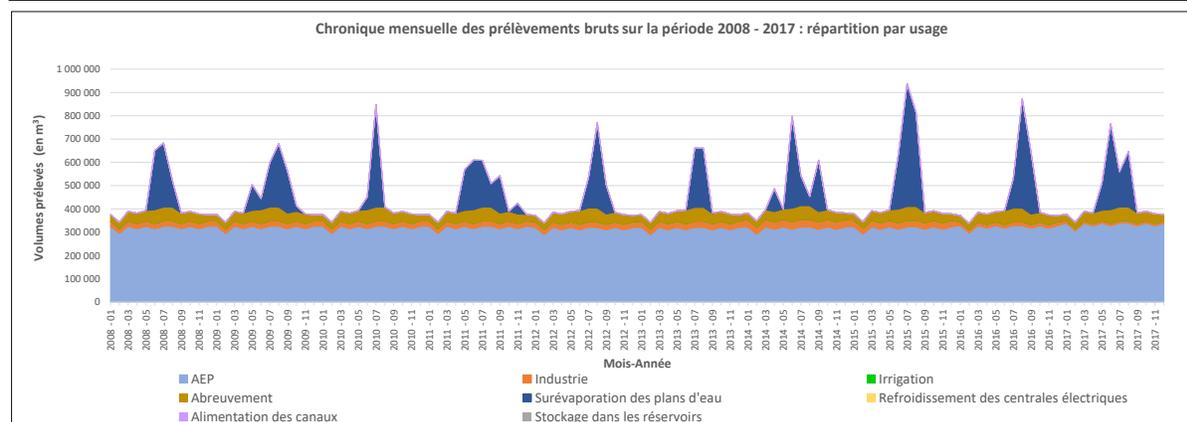
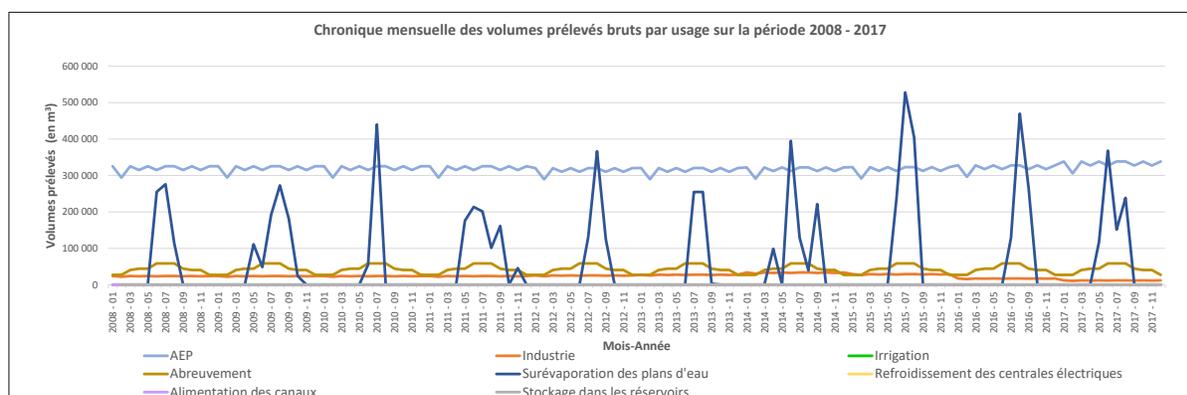
PRELEVEMENTS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

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	325 341	23 980	0	26 949	0	0	0	0	376 270
Février	293 857	21 659	0	26 949	0	0	0	0	342 465
Mars	325 341	23 980	0	40 423	0	0	0	0	389 745
Avril	314 846	23 206	0	43 788	9 858	0	0	0	391 699
Mai	325 341	23 980	0	43 788	40 435	0	0	0	433 544
Juin	314 846	23 206	0	58 383	156 987	0	0	0	553 423
Juillet	325 341	23 980	0	58 383	243 225	0	0	0	650 930
Août	325 341	23 980	0	58 383	225 871	0	0	0	633 575
Septembre	314 846	23 206	0	43 788	95 670	0	0	0	477 511
Octobre	325 341	23 980	0	40 423	2 410	0	0	0	392 154
Novembre	314 846	23 206	0	40 423	4 558	0	0	0	383 034
Décembre	325 341	23 980	0	26 949	0	0	0	0	376 270

Les données sont exprimées en m³.

2. Graphiques



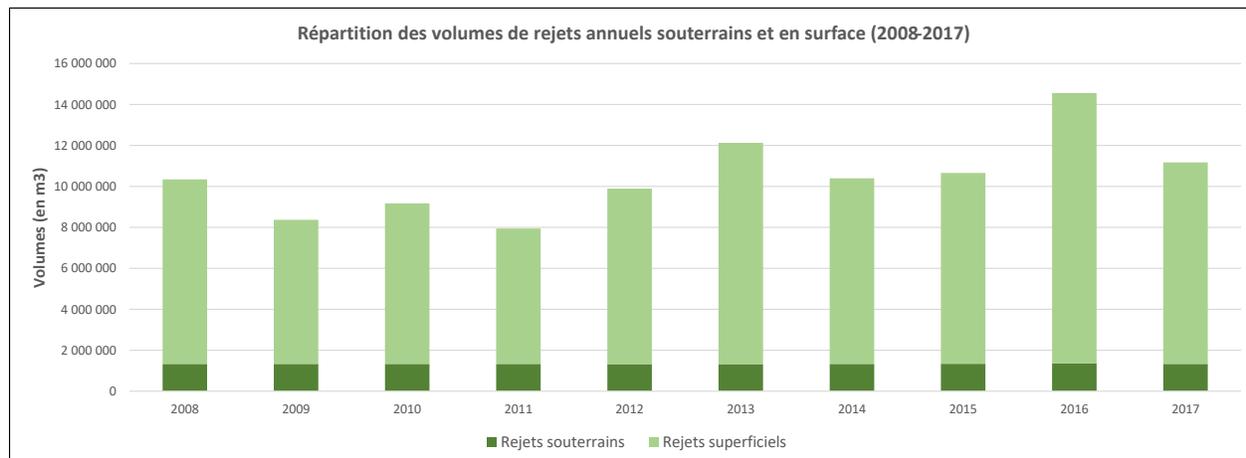
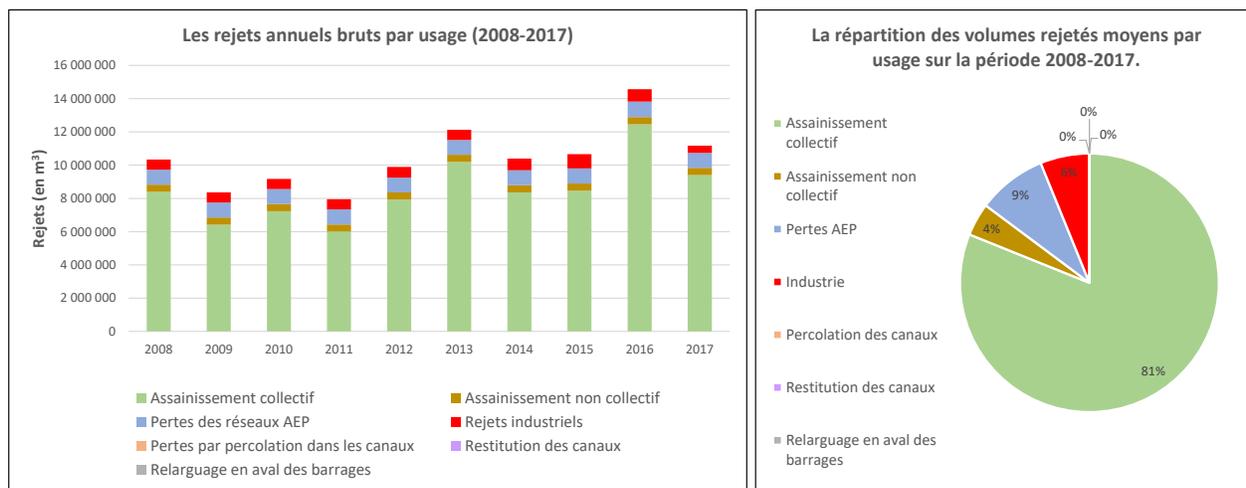
REJETS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

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	8 395 578	6 421 080	7 229 190	6 003 155	7 929 390	10 197 370	8 365 800	8 466 905	12 457 176	9 407 875	8 487 352
	TOTAL	8 395 578	6 421 080	7 229 190	6 003 155	7 929 390	10 197 370	8 365 800	8 466 905	12 457 176	9 407 875	8 487 352
Assainissement non collectif	Souterrain	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195	430 195
Pertes AEP	Souterrain	904 074	904 074	904 074	904 074	889 919	890 759	897 320	910 669	940 131	904 074	904 917
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	904 074	904 074	904 074	904 074	889 919	890 759	897 320	910 669	940 131	904 074	904 917
Industrie	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	611 654	611 654	611 654	611 654	645 307	611 654	704 271	855 157	737 180	432 027	643 221
	TOTAL	611 654	611 654	611 654	611 654	645 307	611 654	704 271	855 157	737 180	432 027	643 221
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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	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	1 334 269	1 334 269	1 334 269	1 334 269	1 320 115	1 320 955	1 327 515	1 340 864	1 370 326	1 334 269	1 335 112
	Superficiel	9 007 232	7 032 734	7 840 844	6 614 809	8 574 697	10 809 024	9 070 071	9 322 062	13 194 356	9 839 902	9 130 573
	TOTAL	10 341 501	8 367 003	9 175 113	7 949 078	9 894 812	12 129 978	10 397 586	10 662 926	14 564 682	11 174 171	10 465 685

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



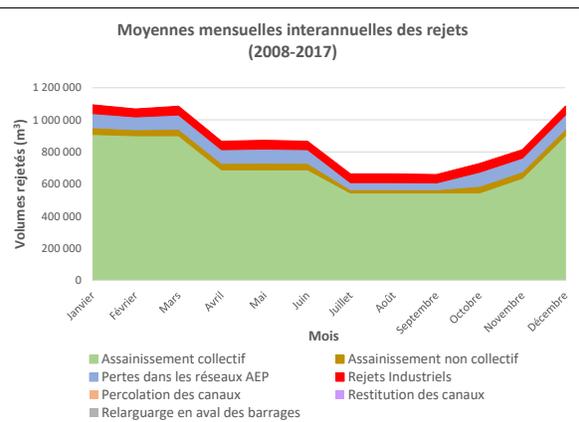
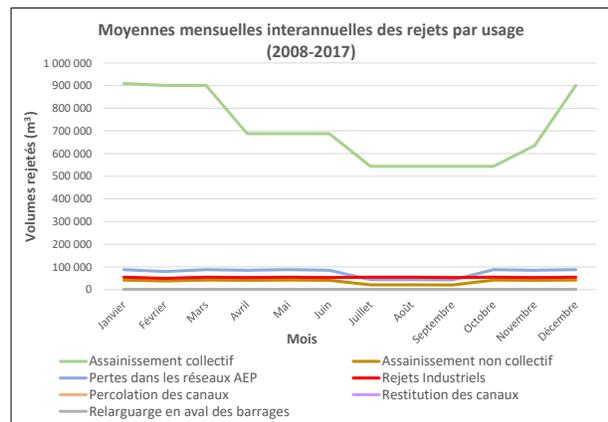
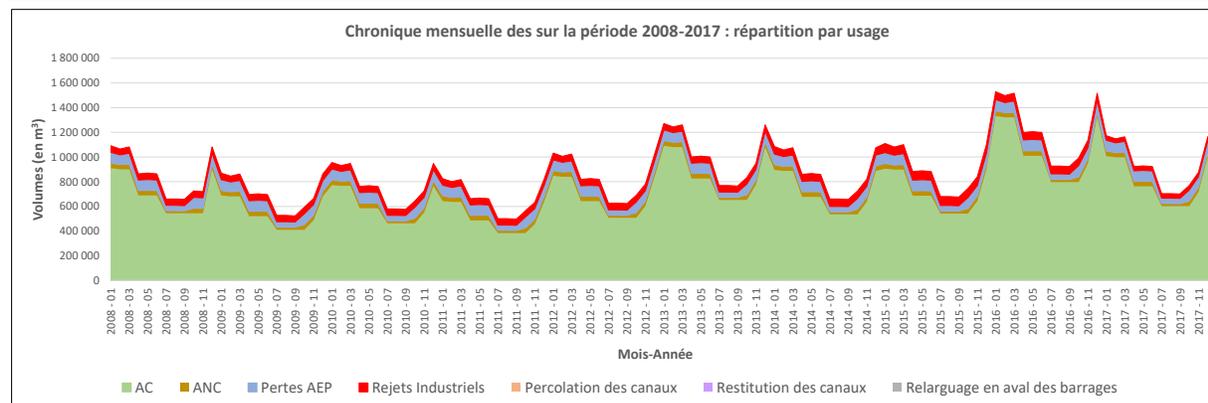
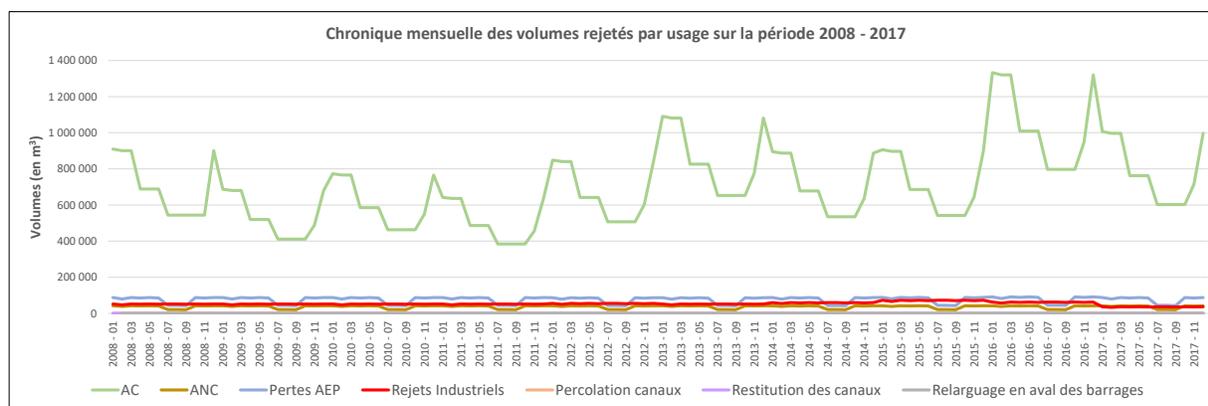
REJETS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

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	909 238	41 806	87 939	54 630	0	0	0	1 093 612
Février	900 740	37 760	79 428	49 343	0	0	0	1 067 272
Mars	900 740	41 806	87 939	54 630	0	0	0	1 085 114
Avril	688 301	40 457	85 102	52 867	0	0	0	866 728
Mai	688 301	41 806	87 939	54 630	0	0	0	872 676
Juin	688 301	40 457	85 102	52 867	0	0	0	866 728
Juillet	543 843	20 903	43 969	54 630	0	0	0	663 345
Août	543 843	20 903	43 969	54 630	0	0	0	663 345
Septembre	543 843	20 229	42 551	52 867	0	0	0	659 490
Octobre	543 843	41 806	87 939	54 630	0	0	0	728 217
Novembre	635 617	40 457	85 102	52 867	0	0	0	814 043
Décembre	900 740	41 806	87 939	54 630	0	0	0	1 085 114

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



PRELEVEMENTS NETS SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Prélèvements nets sur la période 2008-2017

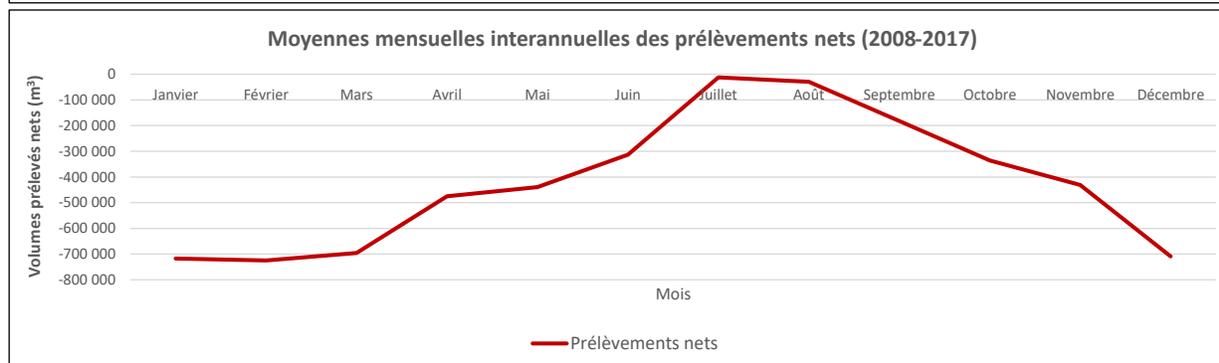
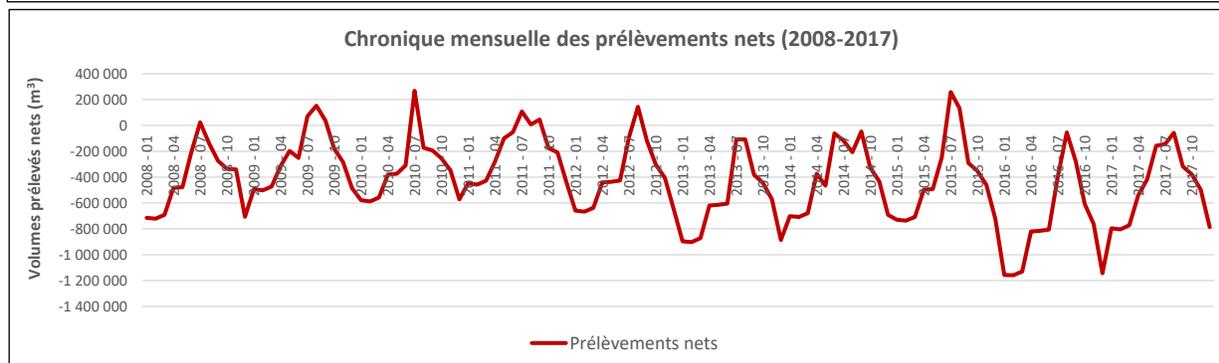
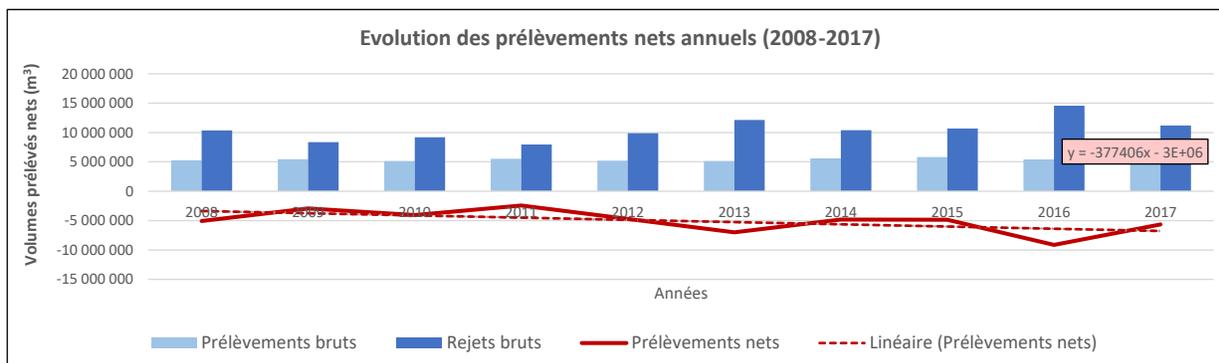
Année	Prélèvements nets annuels		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
2008	5 265 920	10 341 501	-5 075 582
2009	5 449 830	8 367 003	-2 917 172
2010	5 116 573	9 175 113	-4 058 540
2011	5 520 166	7 949 078	-2 428 911
2012	5 199 119	9 894 812	-4 695 693
2013	5 119 720	12 129 978	-7 010 259
2014	5 581 206	10 397 586	-4 816 380
2015	5 818 236	10 662 926	-4 844 690
2016	5 431 599	14 564 682	-9 133 082
2017	5 503 828	11 174 171	-5 670 343

Les données sont exprimées en m³.

Mois	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
Janvier	376 270	1 093 612	-717 342
Février	342 465	1 067 272	-724 807
Mars	389 745	1 085 114	-695 370
Avril	391 699	866 728	-475 029
Mai	433 544	872 676	-439 132
Juin	553 423	866 728	-313 305
Juillet	650 930	663 345	-12 415
Août	633 575	663 345	-29 770
Septembre	477 511	659 490	-181 980
Octobre	392 154	728 217	-336 063
Novembre	383 034	814 043	-431 009
Décembre	376 270	1 085 114	-708 844

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)	10 425	11 347	7 065	4 066	2 809	2 065	1 695	1 508	1 554	2 123	4 044	8 212	5 075
Prélèvements nets (L/s)	-268	-297	-260	-183	-164	-121	-5	-11	-70	-185	-166	-265	-166
Débit ré-influencé (L/s)	10 693	11 644	7 324	4 249	2 973	2 186	1 699	1 519	1 624	2 308	4 210	8 477	4 909
Taux de sollicitation	-3%	-3%	-4%	-5%	-6%	-6%	0%	-1%	-5%	-9%	-4%	-3%	-3%
Seuil statistique d'alerte (L/s)	1 107	1 107	1 107	1 107	1 107	1 107	1 107	1 107	1 107	1 107	1 107	1 107	1 107
Débit naturel quinquennal sec - Seuil statistique d'alerte (L/s)	9 318	10 240	5 958	2 959	1 702	958	588	401	447	1 016	2 937	7 105	3 968
Réduction nécessaire des prélèvements	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

