

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 17

NUMERO : 17
NOM : Fecht, Weiss et Lauch

1. Localisation

Bassin hydrographique concerné : Rhin-Meuse
Département concerné : Haut-Rhin (68)

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

Population (en nombre d'habitants)	147 896
Surface (km ²)	930
Altitude moyenne (m)	540

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

Cours d'eau principaux	La Fecht, la Weiss et la Lauch
Nombre de masses d'eau superficielles "Cours d'eau" (référentiel 2016)	26
Linéaire total des cours d'eau (km)	339,8

Liste des stations hydrométriques de contrôle		
Station hydrométrique	Cours d'eau	Disponibilité des données
A2052020	La Fecht à Ostheim	1972 - 2020

Nombre de plans d'eau	9
Surface totale des plans d'eau (ha)	78,4

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
FRCG101	Nappe d'Alsace, Pliocène de Haguenau et Oligocène
FRCG103	Alluvions de la Marne

Nombre de masses d'eau souterraines profondes	0
---	---

Liste des stations piézométriques de contrôle		
Masse d'eau (référentiel 2016)	Station piézométrique	Disponibilité des données
FRCG101	03786X0020/52A	1963-2019
FRCG103	03415X0037/P2 (Secteur 26)	1993-2020

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 17

8. Pluviométrie (Météo France)

Liste des stations pluviométriques de référence		
Nom	Code	Données acquises
BITSCHWILLER-LES-THANN	68040001	2000-2019
BREITENBACH-HAUT-RHIN	68051001	2000-2019
GUEBWILLER	68112005	2000-2019
JEBSHEIM	68157001	2000-2019
LE HOHWALD	67210002	2000-2019
MEYENHEIM	68205001	2000-2019
ODEREN	68247003	2000-2019
XONRUPT-LONGEMER	88531002	2000-2019

9. Température (Météo-France)

Station météorologique de référence		
Nom	Code	Données acquises
GEISHOUSE_SAPC	68102001	2000-2019
MULHOUSE	68224006	2000-2019
STE CROIX AUX MINES	68294002	2000-2019

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

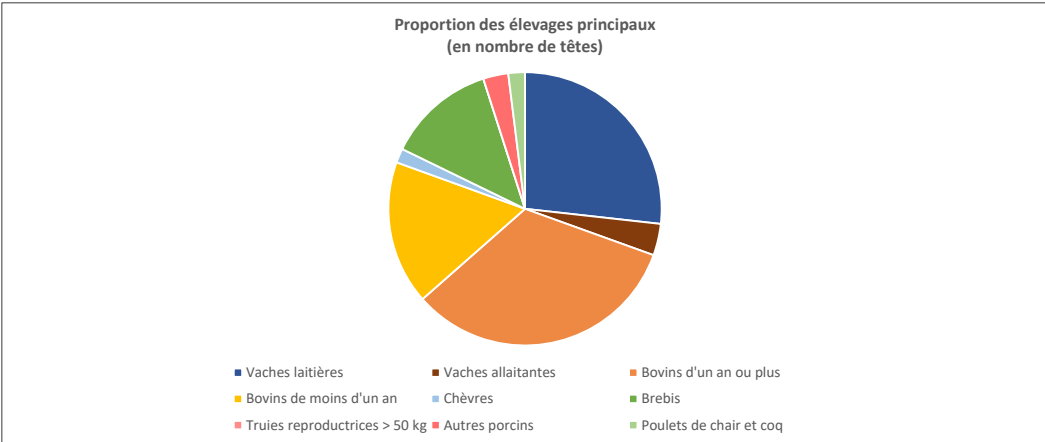
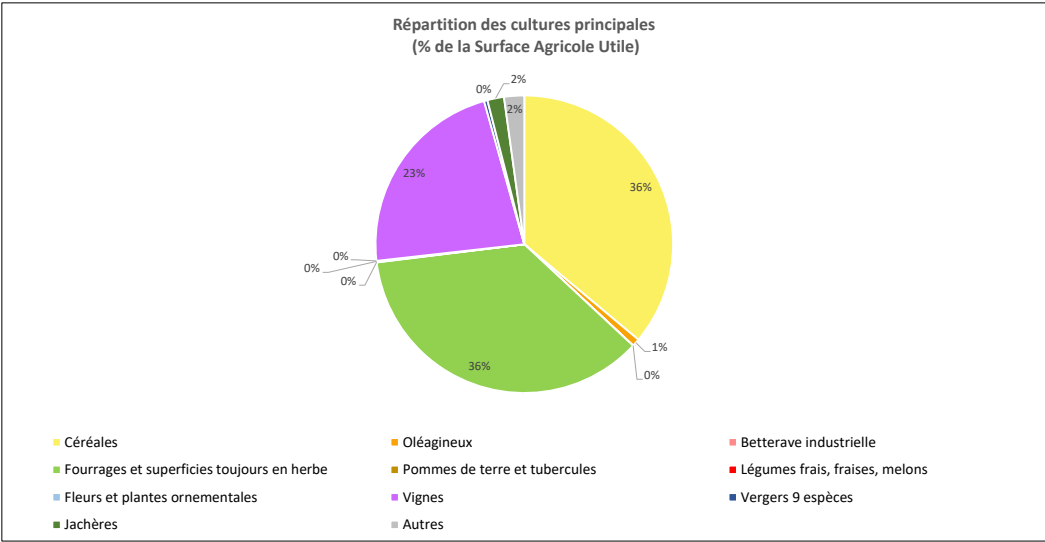
Classes de niveau 1	Surface (ha)	Pourcentage
1 - Territoires artificialisés	6 773,3	7,3%
2 - Territoires agricoles	31 843,1	34,2%
3 - Forêts et milieux semi-naturels	54 386,4	58,5%
4 - Zones humides	2,6	0,0%
5 - Surfaces en eau	30,5	0,0%

6. Agriculture (Source : RGA 2010)

Cultures principales	Surfaces (ha)	Pourcentage de la Surface Agricole Utile (% de SAU)
SAU hors arbres de Noël	26 692	100,0%
Céréales	9 632	36,1%
<i>Blé tendre</i>	1 618	6,1%
<i>Orge et escourgeon</i>	50	0,2%
<i>Maïs-grain et maïs-semence</i>	6 714	25,2%
Oléagineux	226	0,8%
<i>Colza</i>	34	0,1%
<i>Tournesol</i>	0	0,0%
Betterave industrielle	2	0,0%
Fourrages et superficies toujours en herbe	9 638	36,1%
<i>Maïs fourrage et ensilage</i>	0	0,0%
<i>Superficie toujours en herbe (STH)</i>	9 787	36,7%
Pommes de terre et tubercules	18	0,1%
Légumes frais, fraises, melons	25	0,1%
Fleurs et plantes ornementales	2	0,0%
Vignes	5 986	22,4%
Vergers 9 espèces	99	0,4%
Jachères	482	1,8%
Autres	583	2,2%

Elevages principaux	Nombre de têtes
Vaches laitières	2 353
Vaches allaitantes	329
Bovins d'un an ou plus	2 901
Bovins de moins d'un an	1 496
Chèvres	148
Brebis	1 130
Truies reproductrices > 50 kg	0
Autres porcins	261
Poulets de chair et coq	173

INFORMATIONS ET PARAMETRES GENERAUX ASSOCIES A LA ZONE HOMOGENE 17



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
1,24	1,24%	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 (2014)	Sur l'année caractérisée par le plus faible débit (2016)
Prélèvements bruts	P	m ³	24 702 611	20 601 381	24 964 473
Prélèvements bruts souterrains	Psout	m ³	17 662 066	14 225 841	
Prélèvements nets	Pn	m ³	11 075 125	7 153 822	
Prélèvements bruts en période estivale	Pestival	m ³	4 278 234	3 154 820	4 282 391
Rejets bruts	r	m ³	13 627 486	13 447 559	
Rejets bruts souterrains	rsout	m ³	1 867 170	1 887 854	
Recharge	R	m ³	283 143 139	162 442 054	
Pluie efficace	Pleff	m ³	569 645 859	412 782 030	
Débit moyen interannuel	Q	m ³	392 938 560	279 667 745	453 978 613
Débit d'étiage	Qetiage	m ³	4 096 582	6 911 879	4 557 833
BaseFlow Index	Bfi	%	57%	57%	

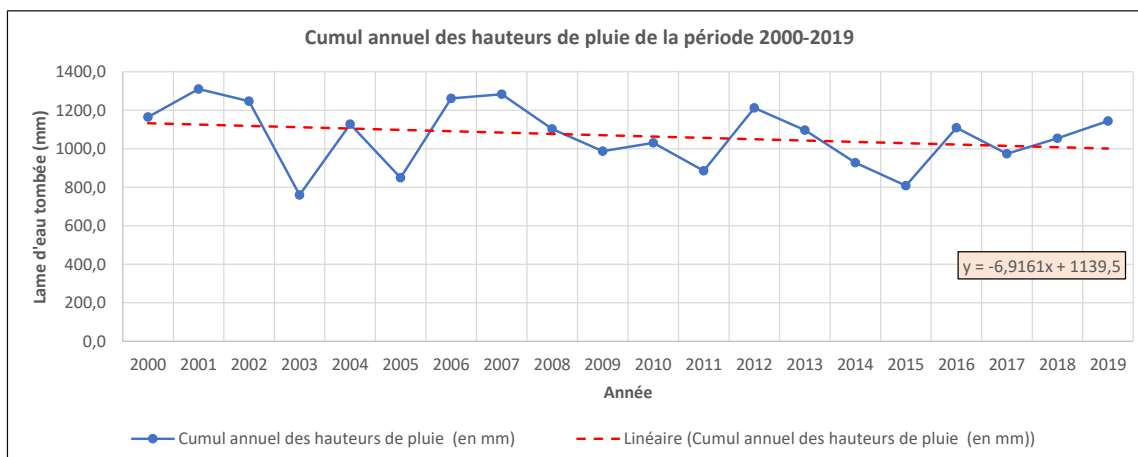
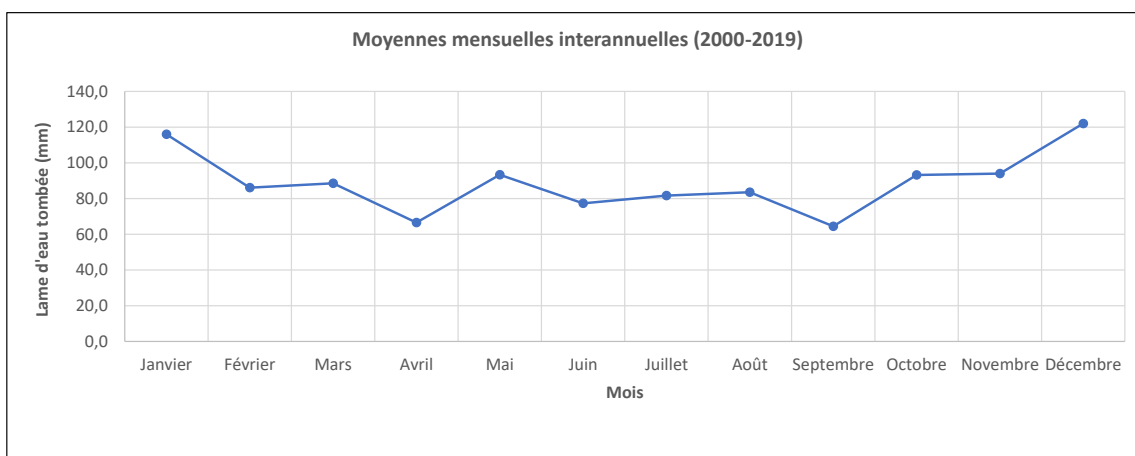
4. Synthèses des indicateurs de caractérisation des tensions générées par les prélèvements sur les ressources en eau.

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.	72,1%	58,1%
Indicateur 2	$\Delta 2 = Psout / R$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge de la nappe.	6,2%	8,8%
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.	6,2%	8,7%
Indicateur 4	$\Delta 4 = P / Pleff$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge globale du système (pluie efficace).	4,3%	5,0%
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%	4,8%
Indicateur 6	$\Delta 6 = P / Q$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard du débit des eaux superficielles.	6,3%	5,5%
Indicateur 7	$\Delta 7 = Pestival / Qetiage$	Estimer la pression des prélèvements estivaux au cours de la période d'étiage.	104,4%	94,0%
Indicateur 8	$\Delta 8 = Psout / (R + rsout - Bfi * Q)$	Estimer la pression des prélèvements souterrains au regard de la recharge nette de la nappe.	28,9%	289,2%
Indicateur 9	$\Delta 9 = P / (Pleff + r - Q)$	Estimer la pression des prélèvements globaux au regard de la recharge nette du système.	13,0%	14,1%

PLUVIOMETRIE

Mois	Moyenne mensuelle des hauteurs de pluie (en mm)
Janvier	116,0
Février	86,1
Mars	88,6
Avril	66,6
Mai	93,3
Juin	77,3
Juillet	81,7
Août	83,6
Septembre	64,5
Octobre	93,2
Novembre	94,0
Décembre	122,0

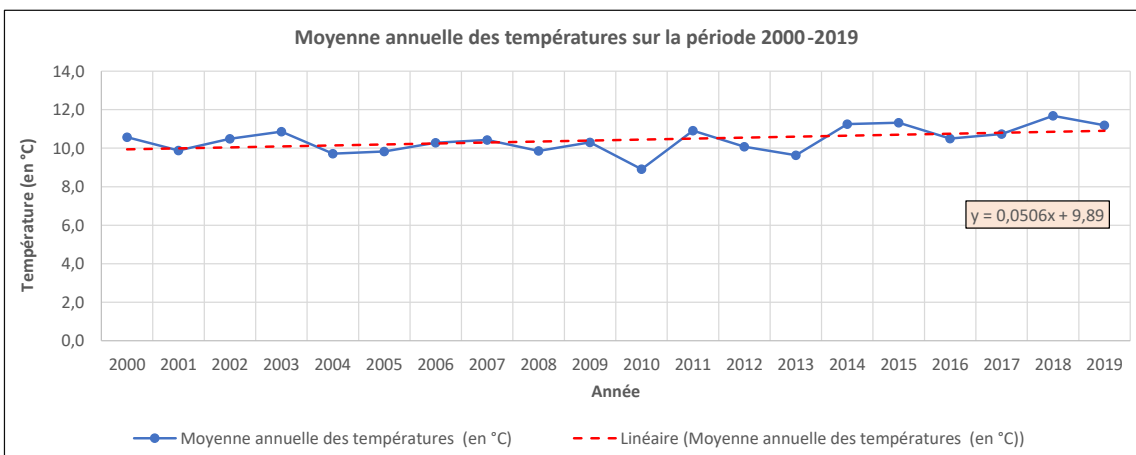
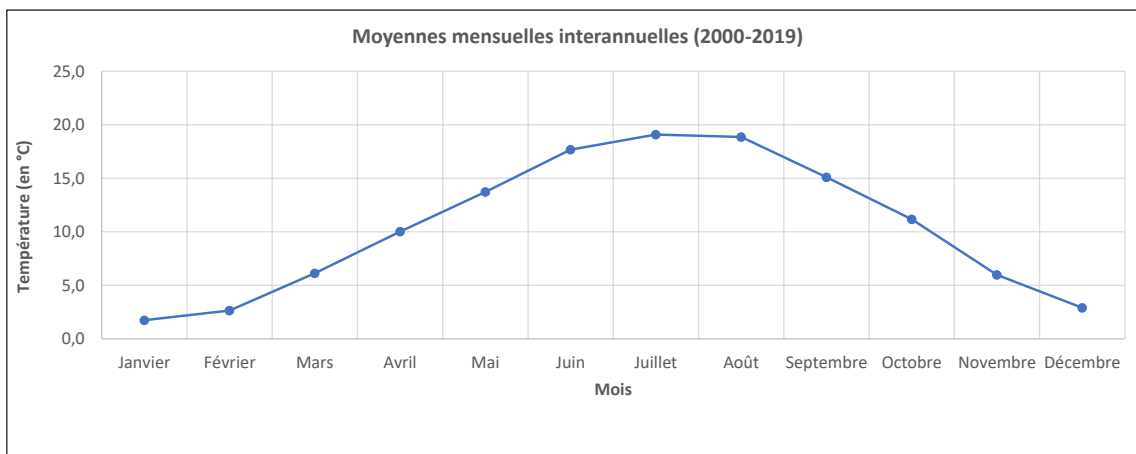
Année	Cumul annuel des hauteurs de pluie (en mm)
2000	1164,9
2001	1310,4
2002	1246,9
2003	760,0
2004	1127,0
2005	849,3
2006	1261,0
2007	1282,9
2008	1103,1
2009	987,1
2010	1031,1
2011	885,5
2012	1212,1
2013	1096,7
2014	927,9
2015	807,9
2016	1109,4
2017	974,5
2018	1054,6
2019	1144,4
Moyenne	1066,8



TEMPERATURE

Mois	Moyenne mensuelle des températures (en °C)
Janvier	1,7
Février	2,6
Mars	6,1
Avril	10,0
Mai	13,7
Juin	17,7
Juillet	19,1
Août	18,9
Septembre	15,1
Octobre	11,2
Novembre	6,0
Décembre	2,9

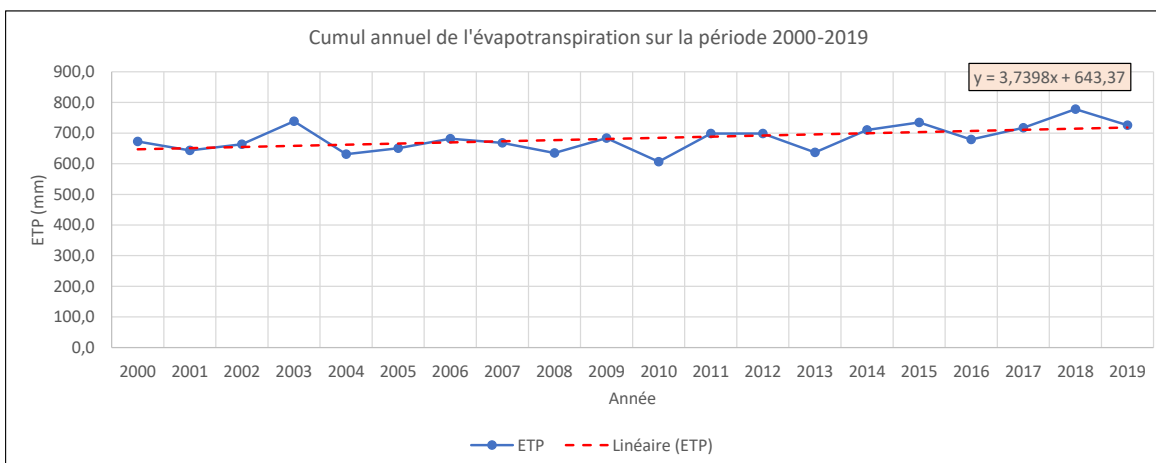
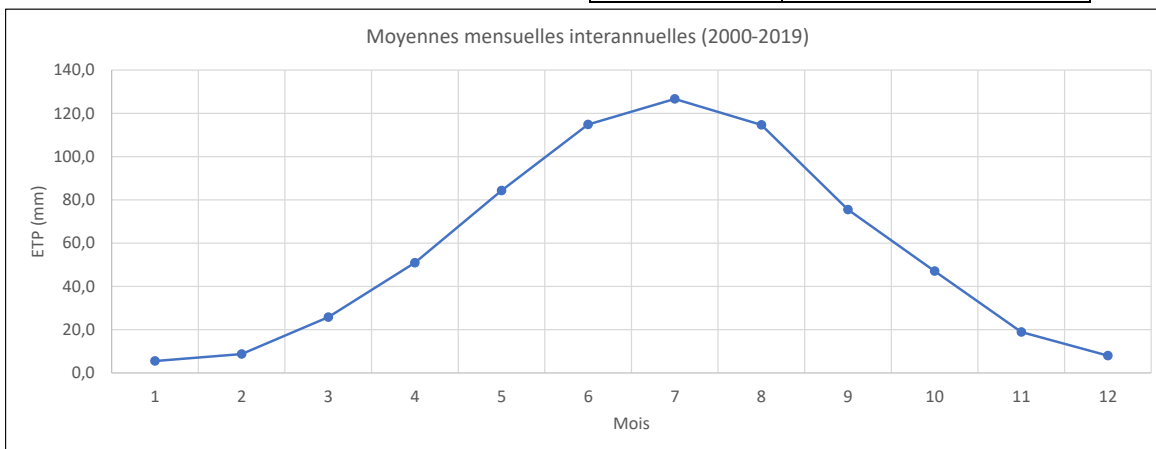
Année	Moyenne annuelle des températures (en °C)
2000	10,6
2001	9,9
2002	10,5
2003	10,9
2004	9,7
2005	9,8
2006	10,3
2007	10,4
2008	9,9
2009	10,3
2010	8,9
2011	10,9
2012	10,1
2013	9,6
2014	11,2
2015	11,3
2016	10,5
2017	10,7
2018	11,7
2019	11,2
Moyenne	10,4



EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE

Mois	Moyennes mensuelles 2000-2019 (en mm)
Janvier	5,5
Février	8,8
Mars	25,8
Avril	50,9
Mai	84,3
Juin	114,9
Juillet	126,7
Août	114,7
Septembre	75,5
Octobre	47,1
Novembre	18,9
Décembre	8,0

Année	Cumul annuel des hauteurs d'évapotranspiration (en mm)
2000	672,8
2001	643,2
2002	663,3
2003	738,3
2004	630,8
2005	650,5
2006	681,5
2007	668,3
2008	634,7
2009	683,6
2010	606,7
2011	698,3
2012	698,3
2013	636,9
2014	710,4
2015	734,8
2016	679,4
2017	717,2
2018	778,1
2019	725,8
Moyenne	682,6

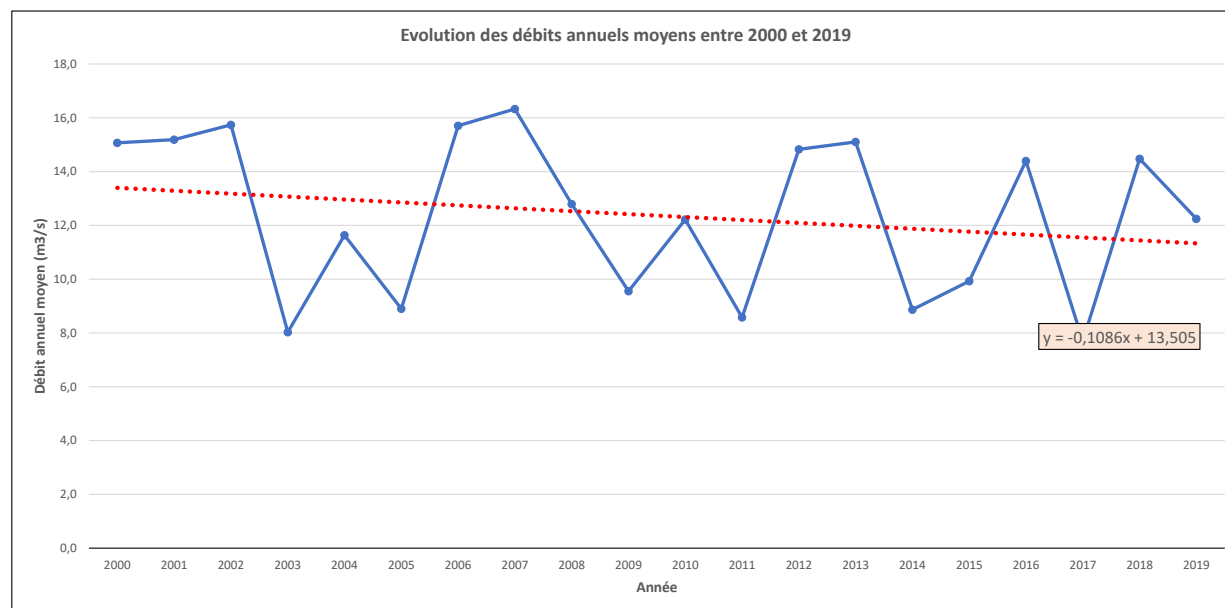


CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SUPERFICIELLE

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	15,1	2010	12,2
2001	15,2	2011	8,6
2002	15,7	2012	14,8
2003	8,0	2013	15,1
2004	11,6	2014	8,9
2005	8,9	2015	9,9
2006	15,7	2016	14,4
2007	16,3	2017	7,7
2008	12,8	2018	14,5
2009	9,6	2019	12,2



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

Mois	Débit biennial	Débit quinquennal sec	Débit quinquennal humide	Débit decennal sec	Débit decennal humide
Janvier	17,55	9,38	32,84	6,76	45,57
Février	17,33	9,65	31,10	7,11	42,23
Mars	16,56	8,90	30,82	6,43	42,64
Avril	12,71	7,04	22,94	5,17	31,25
Mai	8,95	5,19	15,44	3,90	20,53
Juin	5,84	3,38	10,08	2,54	13,42
Juillet	3,72	2,27	6,09	1,76	7,88
Août	3,08	1,83	5,16	1,40	6,77
Septembre	3,10	1,96	4,92	1,54	6,25
Octobre	5,12	2,56	10,23	1,78	14,70
Novembre	9,20	4,77	17,76	3,38	25,05
Décembre	16,71	9,96	28,04	7,60	36,76

3. Débits annuels statistiques

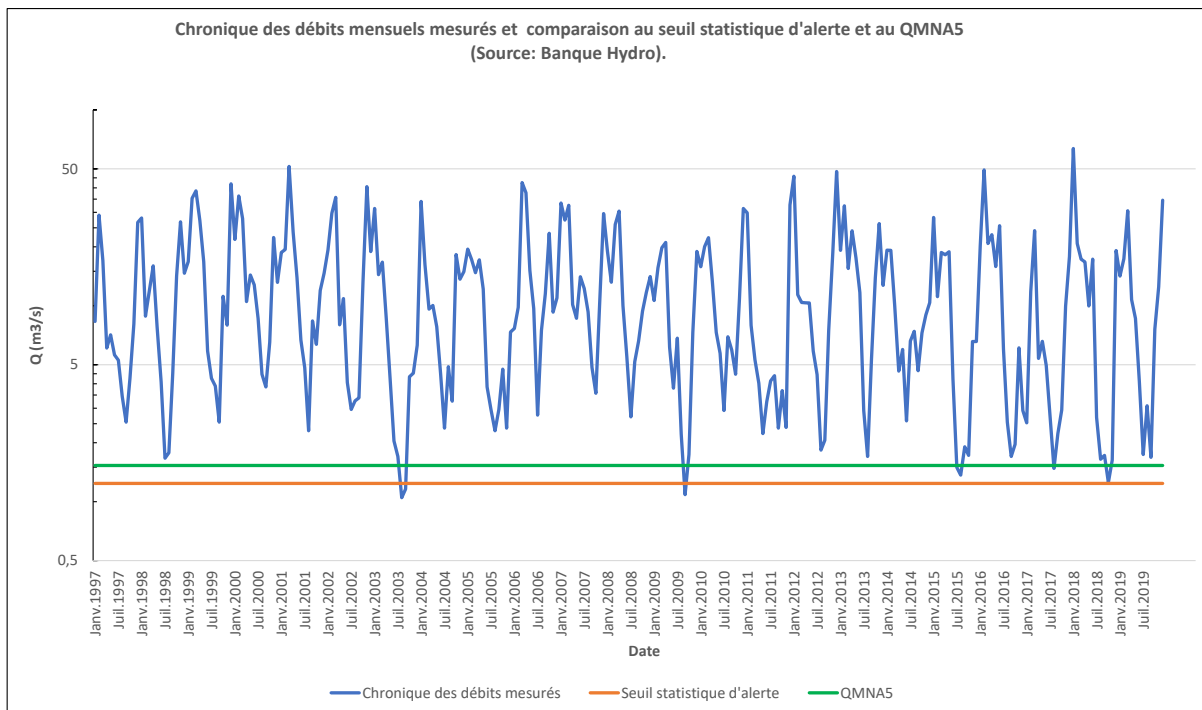
Qmoyen annuel[2]	Qmoyen annuel [5] sec	Qmoyen annuel[5] humide	Qmoyen annuel[10] sec	Qmoyen annuel[10] humide	Module	QMNA5
12,61	10,01	15,20	8,66	16,56	12,39	1,53

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
1,24	1,55	0,80	Domaine 3	1,24

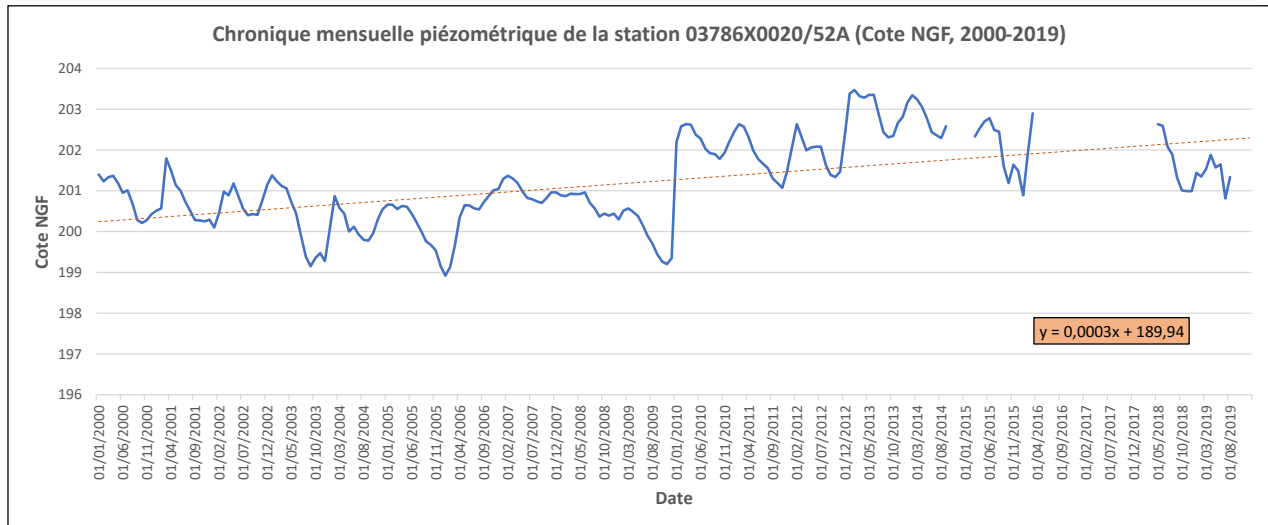
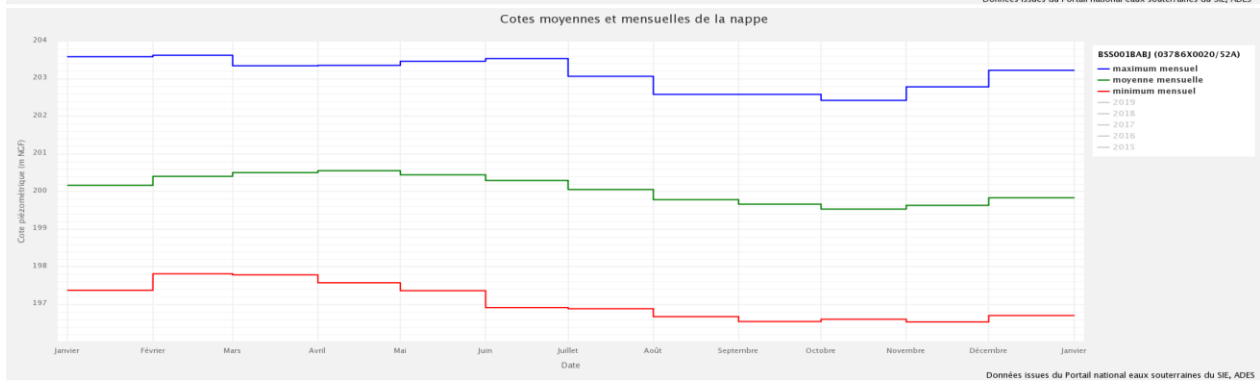
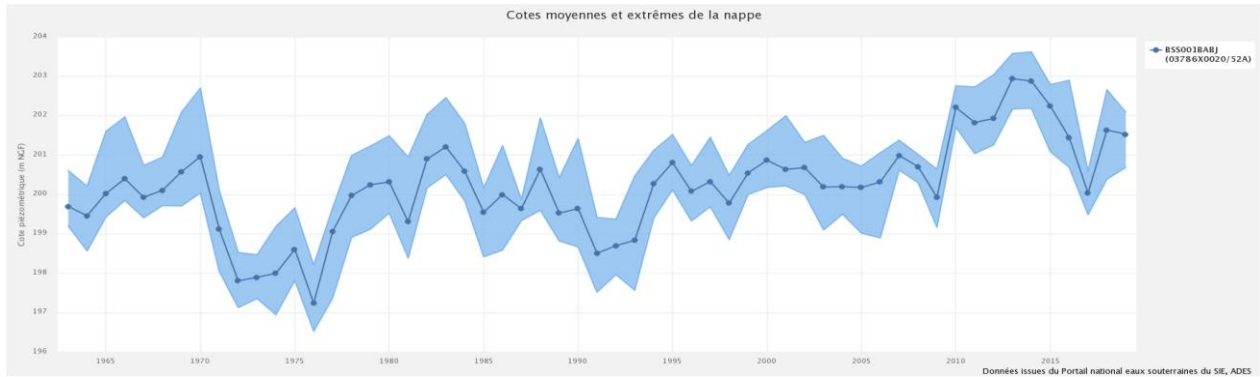
5. Le bilan besoin ressources simplifié

Données disponibles (nombre de mois)	Nombre de mois de non atteinte du Seuil Statistique d'alerte	Fréquence
564	7	1,24%



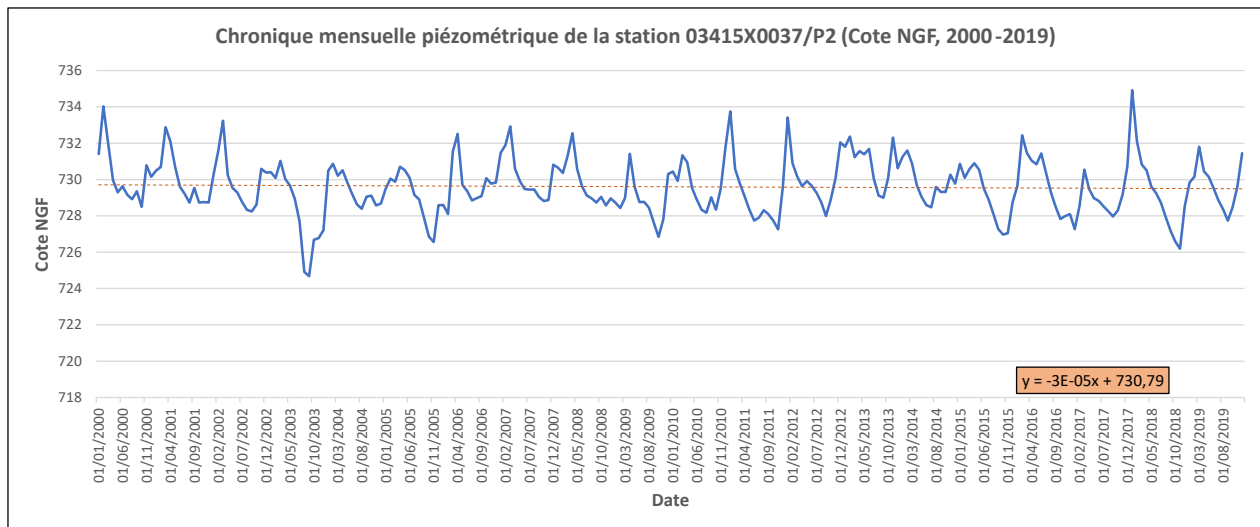
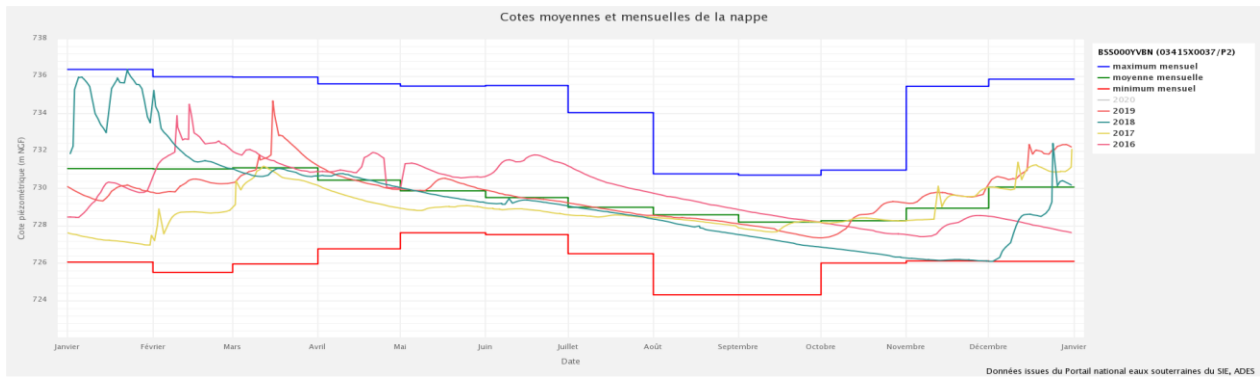
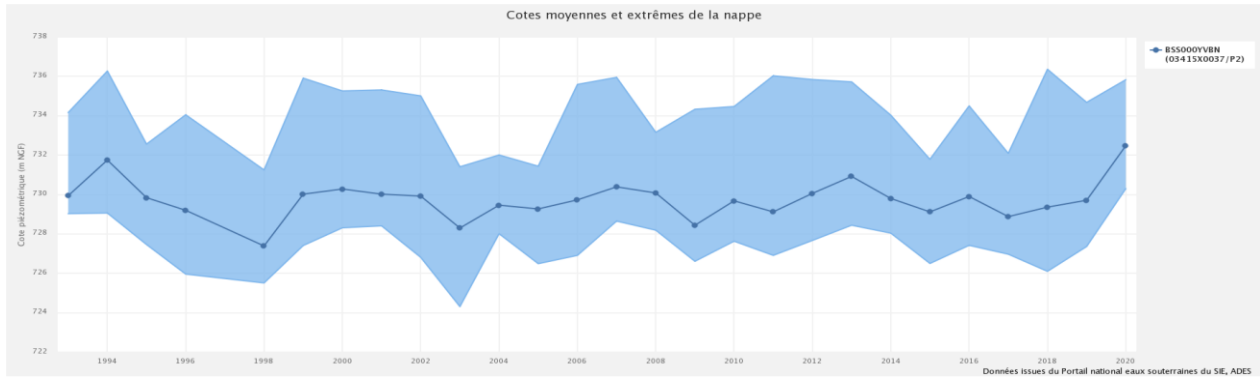
CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Nappe d'Alsace, Pliocène de Haguenau et Oligocène
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRCG101
Nom de la station : ALLUVIONS DE LA PLAINE D'ALSACE À ROUFFACH
Code de la station : 03786X0020/52A



CARACTERISATION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (PIEZOMETRIE)

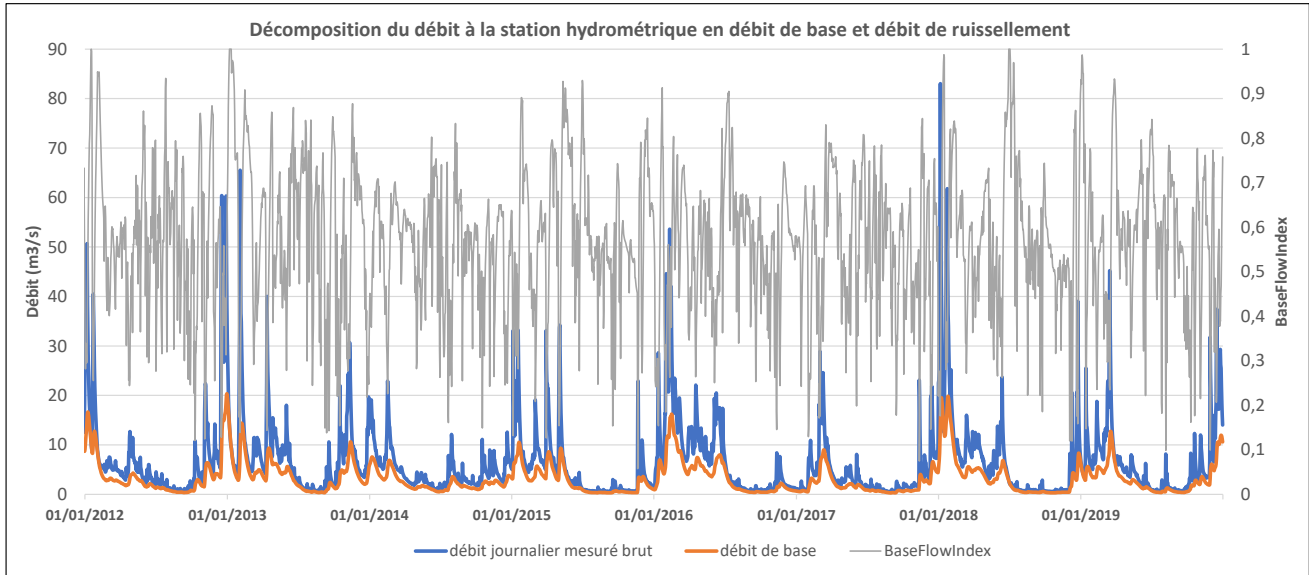
Nom de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : Alluvions de la Marne
Code de la masse d'eau concernée (référentiel 2019) : FRCG103
Nom de la station : Fluvioglacière sur socle à XONRUPT
Code de la station : 03415X0037/P2 (Secteur 26)



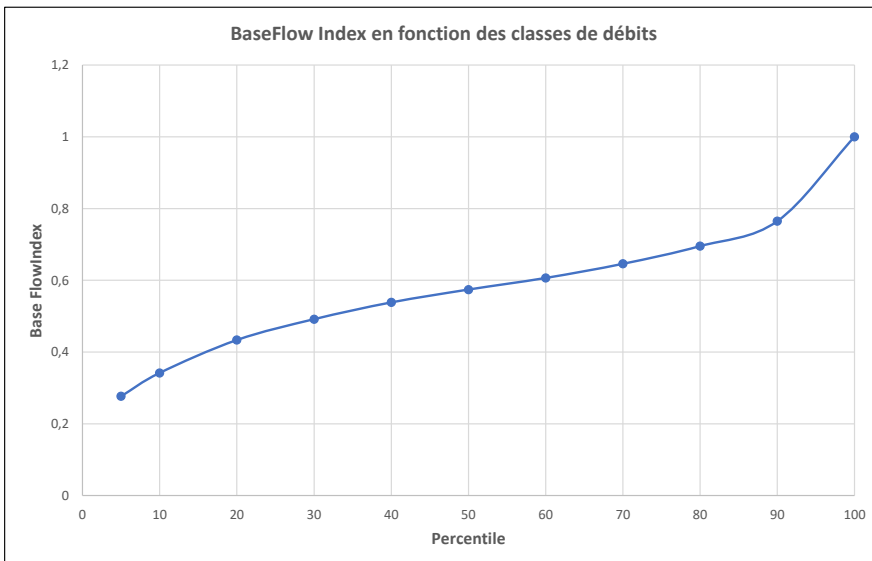
CARACTERISATION DE LA RELATION NAPPE-RIVIERE

Station de référence utilisée : A2052020 La Fecht à Ostheim

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	57%
80	70%

Contribution importante de la

RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

1. Calcul de la recharge et de la pluie efficace

Paramètres d'entrée :

Coefficient de ruissellement	29,00%
Valeur maximale de la RFU	57,30
Valeur initiale de la RFU (Septembre)	0,00
Année de départ	2000
Année de fin	2019

Coefficients culturaux	
Mois	Coefficient
Janvier	0,67
Février	0,67
Mars	0,92
Avril	0,87
Mai	0,89
Juin	1,04
Juillet	1,06
Août	1,04
Septembre	0,98
Octobre	0,90
Novembre	0,72
Décembre	0,67

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	1164,9	337,8	827,1	672,8	622,7	528,9	0,0	57,3	298,2	636,0	93,8	4
2001	1310,4	380,0	930,4	643,2	625,1	464,9	0,0	57,3	465,5	845,5	160,3	3
2002	1246,9	361,6	885,3	663,3	638,1	488,6	0,0	57,3	396,7	758,3	149,5	4
2003	760,0	220,4	539,6	738,3	725,2	337,1	0,0	57,3	202,5	422,9	388,1	4
2004	1127,0	326,8	800,2	630,8	615,3	445,9	0,0	57,3	354,2	681,1	169,3	4
2005	849,3	246,3	603,0	650,5	635,8	433,4	0,0	57,3	169,6	415,9	202,4	4
2006	1261,0	365,7	895,3	681,5	664,1	513,8	0,0	57,3	381,6	747,3	150,4	2
2007	1282,9	372,0	910,8	668,3	641,2	557,7	0,0	57,3	353,2	725,2	83,6	4
2008	1103,1	319,9	783,2	634,7	613,9	472,8	0,0	57,3	310,4	630,3	141,1	3
2009	987,1	286,3	700,8	683,6	664,0	399,5	0,0	57,3	301,3	587,6	264,5	5
2010	1031,1	299,0	732,1	606,7	596,6	447,6	0,0	57,3	284,5	583,5	149,0	4
2011	885,5	256,8	628,7	698,3	670,0	439,5	0,0	57,3	189,2	446,0	230,4	6
2012	1212,1	351,5	860,6	666,5	647,7	492,4	0,0	57,3	368,2	719,7	155,2	4
2013	1096,7	318,0	778,6	636,9	624,7	399,2	0,0	57,3	379,4	697,4	225,5	4
2014	927,9	269,1	658,8	710,4	680,2	484,2	0,0	57,3	174,6	443,7	196,1	4
2015	807,9	234,3	573,6	734,8	710,3	433,3	-24,6	32,7	164,9	399,1	277,0	5
2016	1109,4	321,7	787,7	679,4	659,8	431,9	18,1	50,8	337,7	659,4	227,9	4
2017	974,5	282,6	691,9	717,2	697,0	440,4	6,5	57,3	245,0	527,6	256,7	5
2018	1054,6	305,8	748,7	778,1	753,2	401,3	0,0	57,3	347,5	653,3	351,9	5
2019	1144,4	331,9	812,6	725,8	704,4	448,0	0,0	57,3	364,5	696,4	256,3	4
Moyenne									304,4	613,8	206,5	4,1

Les données calculées sont exprimées en mm.

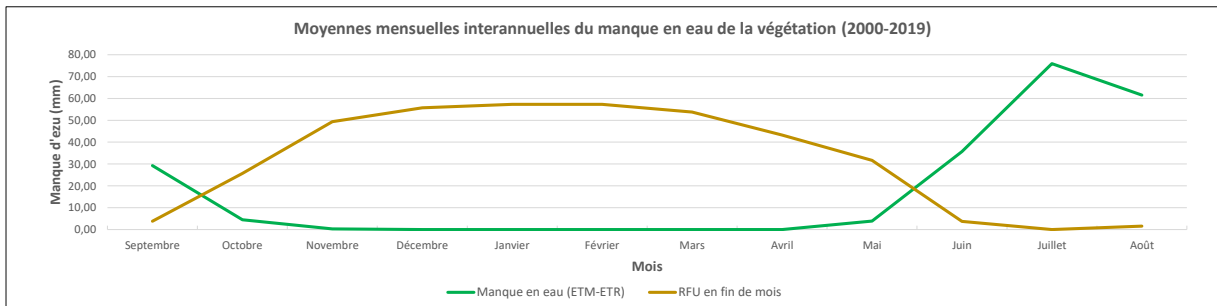
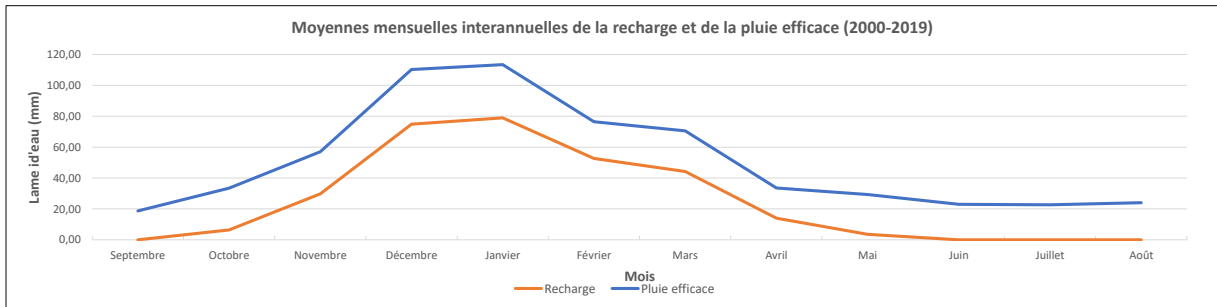
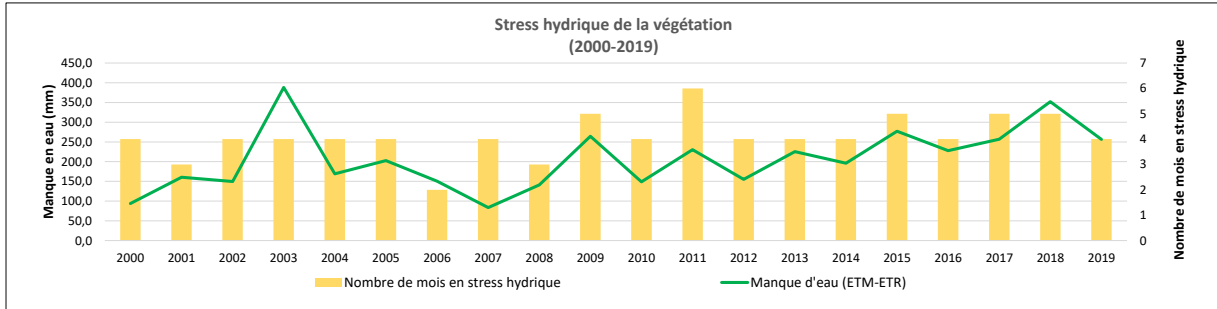
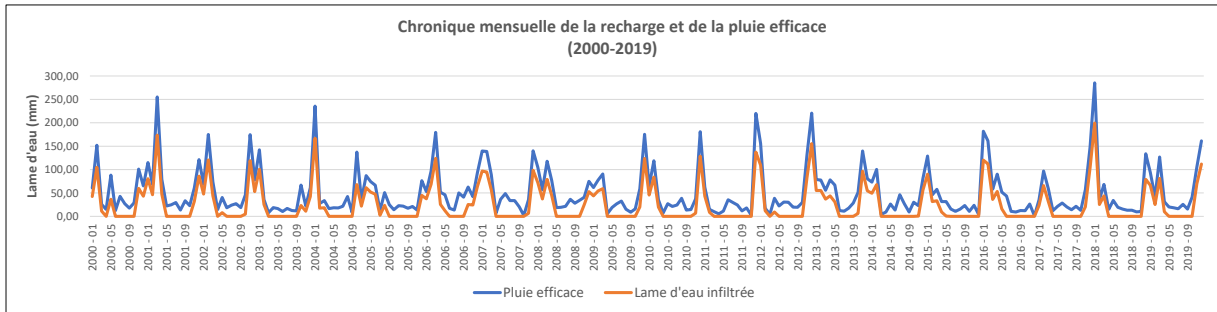
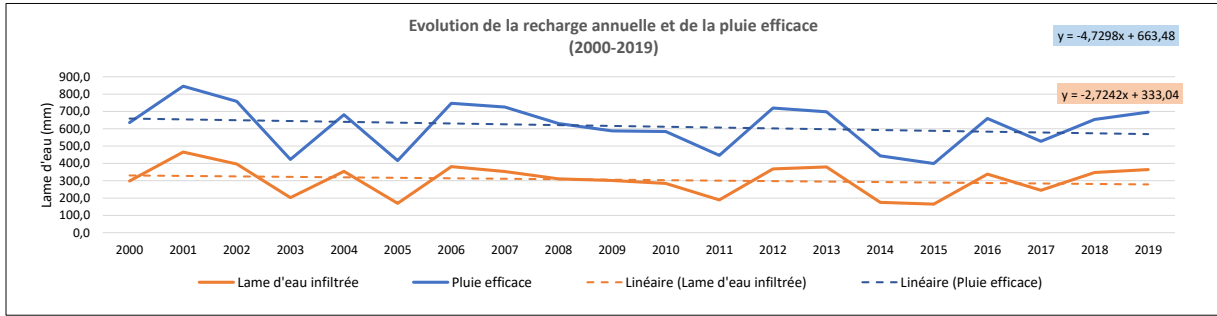
Moyennes mensuelles interannuelles de la recharge et de la pluie efficace (2000-2019) :

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	64,48	18,70	45,78	75,50	72,67	43,43	2,35	3,82	0,00	18,70	29,24
Octobre	93,18	27,02	66,16	47,10	42,42	37,93	21,85	25,67	6,38	33,40	4,49
Novembre	94,01	27,26	66,75	18,89	13,65	13,33	23,67	49,34	29,74	57,01	0,32
Décembre	122,03	35,39	86,64	8,04	5,37	5,37	6,40	55,74	74,86	110,25	0,00
Janvier	118,81	34,46	84,36	5,63	3,76	3,76	1,64	57,30	78,95	113,41	0,00
Février	83,65	24,26	59,39	8,46	5,65	5,65	0,00	57,30	52,64	76,46	0,00
Mars	86,99	25,23	61,76	25,84	23,71	23,71	-3,51	53,79	44,18	70,47	0,00
Avril	67,09	19,46	47,63	50,90	44,38	44,38	-10,56	43,22	14,04	33,59	0,00
Mai	89,95	26,09	63,87	83,92	75,00	71,16	-11,58	31,64	3,54	29,32	3,84
Juin	79,97	23,19	56,78	114,99	119,75	84,05	-27,90	3,74	0,00	22,94	35,70
Juillet	79,42	23,03	56,39	127,94	135,17	59,25	-3,74	0,00	0,00	22,67	75,92
Août	82,74	23,99	58,74	114,65	118,93	57,42	1,55	1,55	0,00	24,08	61,51
Moyenne mensuelle									25,36	51,02	17,59

Les données calculées sont exprimées en mm.

RECHARGE ET PLUIE EFFICACE

2. Graphiques



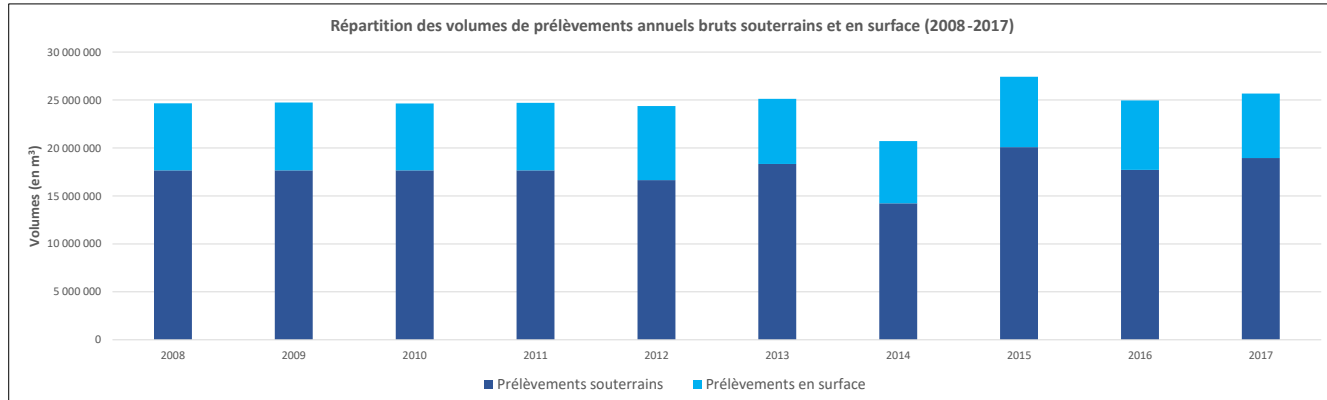
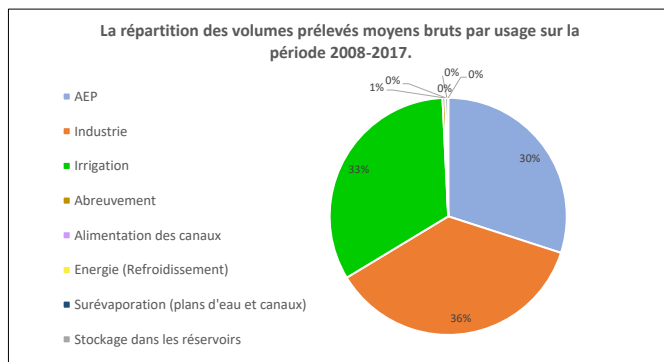
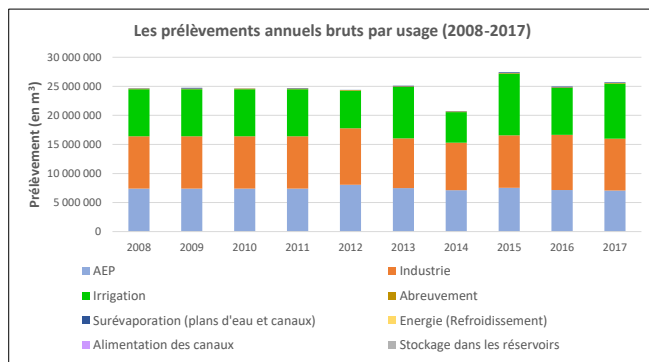
PRELEVEMENTS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Prélèvements annuels par usage et par milieu

	Milieu	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne 2008-2017
AEP	Souterrain	5 775 622	5 775 622	5 775 622	5 775 622	6 351 709	5 921 129	5 557 147	5 941 272	5 556 252	5 326 220	5 775 622
	Superficiel	1 631 932	1 631 932	1 631 932	1 631 932	1 715 150	1 566 046	1 564 376	1 598 869	1 601 334	1 745 815	1 631 932
	TOTAL	7 407 553	7 407 553	7 407 553	7 407 553	8 066 859	7 487 175	7 121 523	7 540 141	7 157 586	7 072 035	7 407 553
Industrie	Souterrain	4 307 594	4 307 594	4 307 594	4 307 594	4 417 497	4 274 169	3 724 012	4 304 963	4 525 786	4 599 139	4 307 594
	Superficiel	4 674 938	4 674 938	4 674 938	4 674 938	5 282 545	4 294 655	4 464 744	4 730 785	4 963 145	4 313 754	4 674 938
	TOTAL	8 982 532	8 982 532	8 982 532	8 982 532	9 700 042	8 568 824	8 188 756	9 035 748	9 488 931	8 912 893	8 982 532
Irrigation	Souterrain	7 578 850	7 578 850	7 578 850	7 578 850	5 878 877	8 134 835	4 944 682	9 844 896	7 635 580	9 034 228	7 578 850
	Superficiel	542 698	542 698	542 698	542 698	601 039	694 232	317 148	747 974	443 802	451 990	542 698
	TOTAL	8 121 547	8 121 547	8 121 547	8 121 547	6 479 916	8 829 067	5 261 830	10 592 870	8 079 382	9 486 218	8 121 547
Abreuvement	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520
	TOTAL	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520	103 520
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	47 508	126 211	22 526	84 738	22 472	127 770	51 590	154 071	135 054	102 643	87 458
	TOTAL	47 508	126 211	22 526	84 738	22 472	127 770	51 590	154 071	135 054	102 643	87 458
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	17 662 066	17 662 066	17 662 066	17 662 066	16 648 083	18 330 133	14 225 841	20 091 131	17 717 618	18 959 587	17 662 066
	Superficiel	7 000 595	7 079 298	6 975 614	7 037 825	7 724 726	6 786 222	6 501 378	7 335 219	7 246 855	6 717 722	7 040 545
	TOTAL GENERAL	24 662 661	24 741 363	24 637 679	24 699 890	24 372 809	25 116 355	20 727 219	27 426 350	24 964 473	25 677 309	24 702 611

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



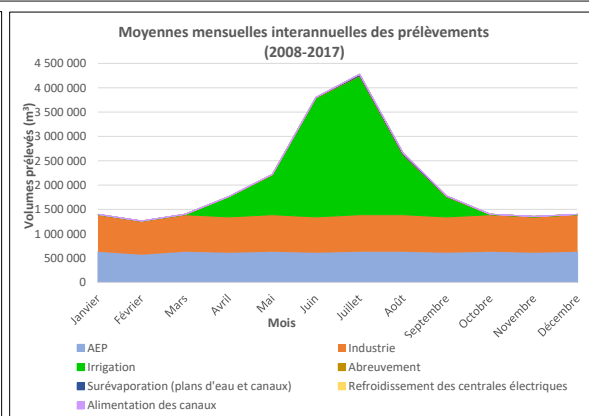
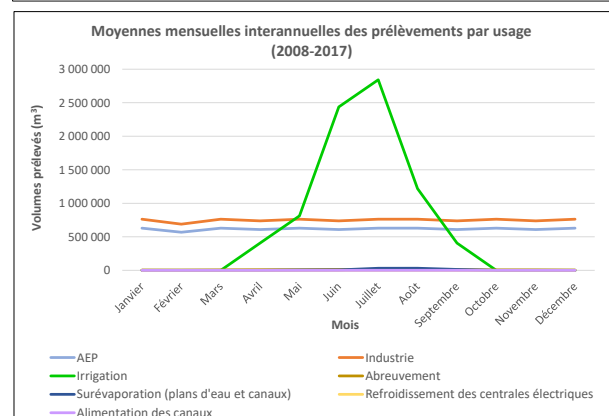
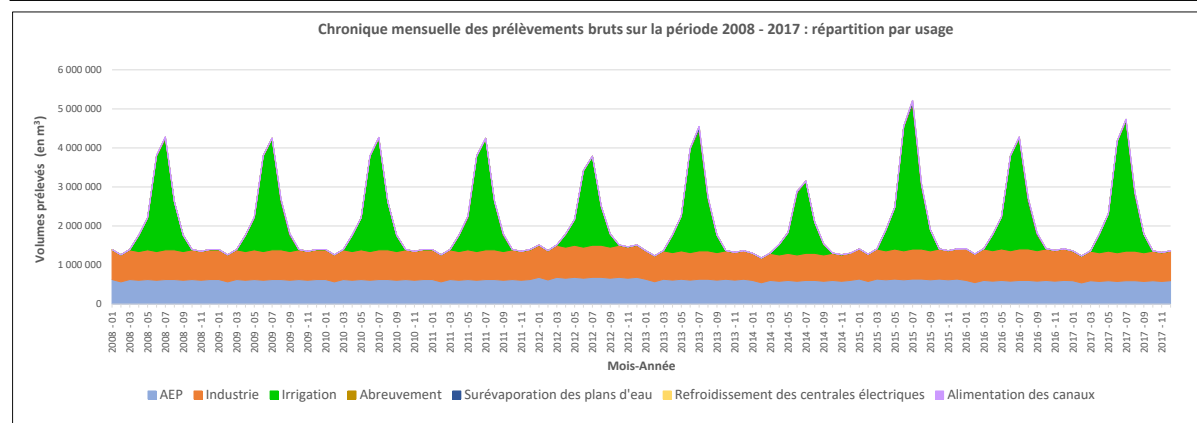
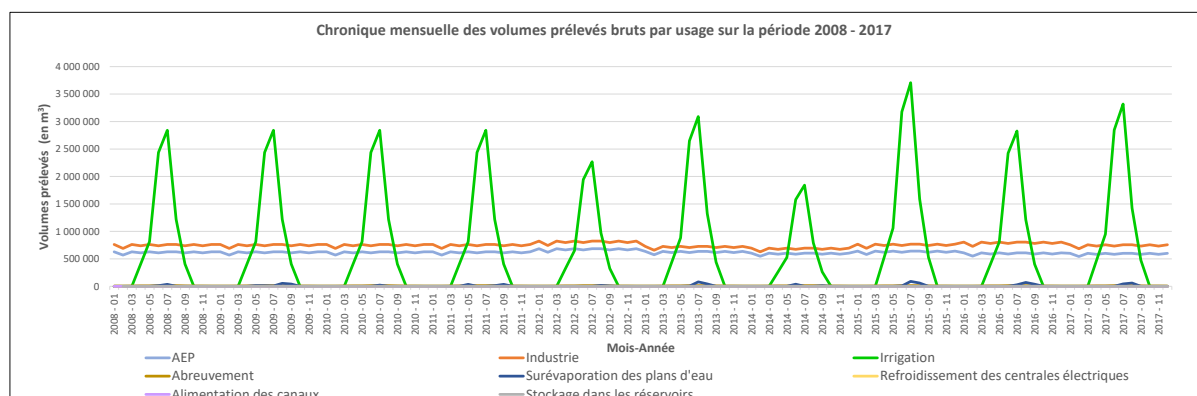
PRELEVEMENTS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

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	629 135	762 900	0	4 805	0	0	0	0	1 396 839
Février	568 251	689 071	0	4 805	0	0	0	0	1 262 126
Mars	629 135	762 900	0	7 207	0	0	0	0	1 399 242
Avril	608 840	738 290	406 077	9 641	0	0	0	0	1 762 848
Mai	629 135	762 900	812 155	9 641	5 068	0	0	0	2 218 898
Juin	608 840	738 290	2 436 464	12 854	7 019	0	0	0	3 803 468
Juillet	629 135	762 900	2 842 542	12 854	30 804	0	0	0	4 278 234
Août	629 135	762 900	1 218 232	12 854	31 341	0	0	0	2 654 462
Septembre	608 840	738 290	406 077	9 641	13 226	0	0	0	1 776 074
Octobre	629 135	762 900	0	7 207	0	0	0	0	1 399 242
Novembre	608 840	738 290	0	7 207	0	0	0	0	1 354 337
Décembre	629 135	762 900	0	4 805	0	0	0	0	1 396 839

Les données sont exprimées en m³.

2. Graphiques



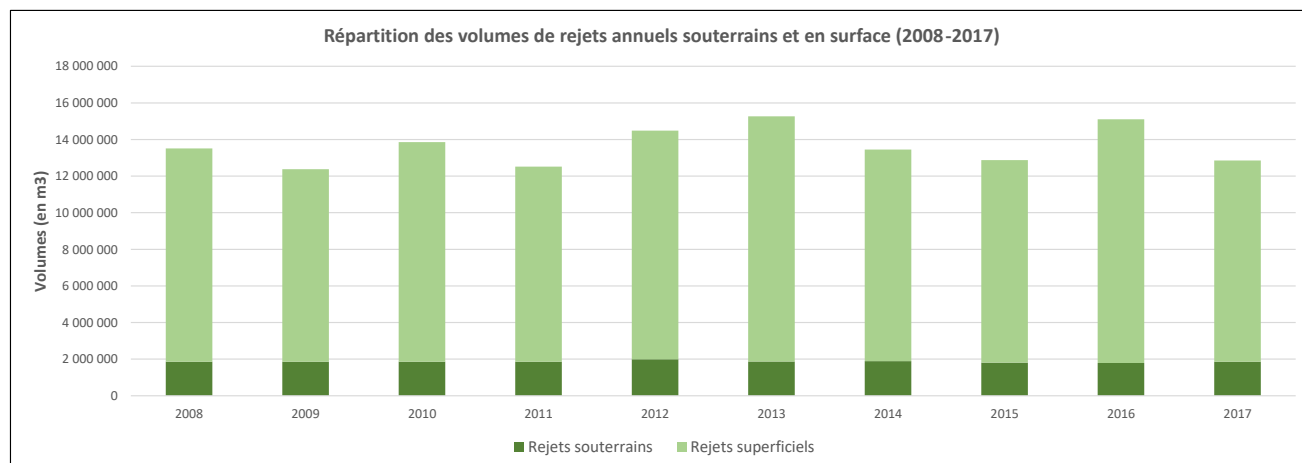
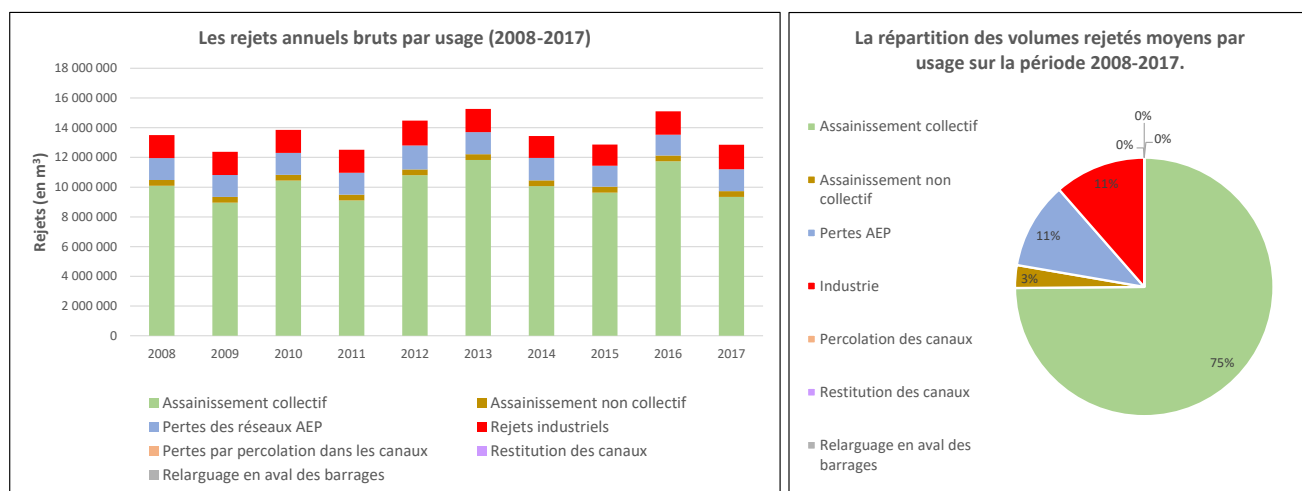
REJETS ANNUELS PAR USAGE ET PAR MILIEU SUR LA PERIODE 2008-2017

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	10 091 741	8 956 005	10 438 635	9 103 830	10 807 980	11 830 015	10 074 365	9 637 460	11 737 620	9 342 905	10 202 056
	TOTAL	10 091 741	8 956 005	10 438 635	9 103 830	10 807 980	11 830 015	10 074 365	9 637 460	11 737 620	9 342 905	10 202 056
Assainissement non collectif	Souterrain	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999	387 999
Pertes AEP	Souterrain	1 473 481	1 473 481	1 473 481	1 473 481	1 604 628	1 489 320	1 499 855	1 423 759	1 406 742	1 473 481	1 479 171
	Superficiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	1 473 481	1 473 481	1 473 481	1 473 481	1 604 628	1 489 320	1 499 855	1 423 759	1 406 742	1 473 481	1 479 171
Industrie	Souterrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficiel	1 557 053	1 557 053	1 557 053	1 557 053	1 681 428	1 557 053	1 485 340	1 419 458	1 566 278	1 644 834	1 558 260
	TOTAL	1 557 053	1 557 053	1 557 053	1 557 053	1 681 428	1 557 053	1 485 340	1 419 458	1 566 278	1 644 834	1 558 260
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	1 861 480	1 861 480	1 861 480	1 861 480	1 992 627	1 877 318	1 887 854	1 811 758	1 794 740	1 861 480	1 867 170
	Superficiel	11 648 794	10 513 058	11 995 688	10 660 883	12 489 408	13 387 068	11 559 705	11 056 918	13 303 898	10 987 739	11 760 316
	TOTAL	13 510 274	12 374 538	13 857 168	12 522 363	14 482 035	15 264 387	13 447 559	12 868 676	15 098 638	12 849 219	13 627 486

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



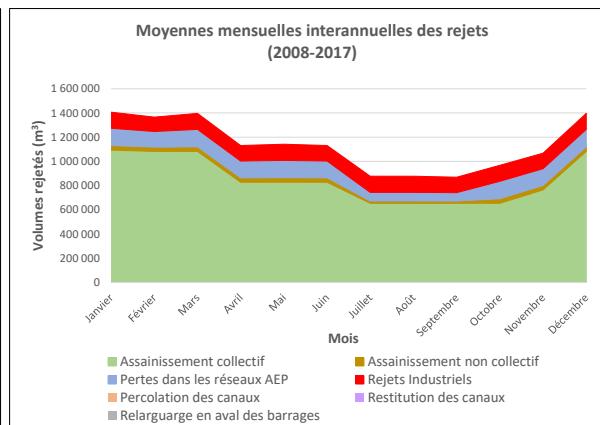
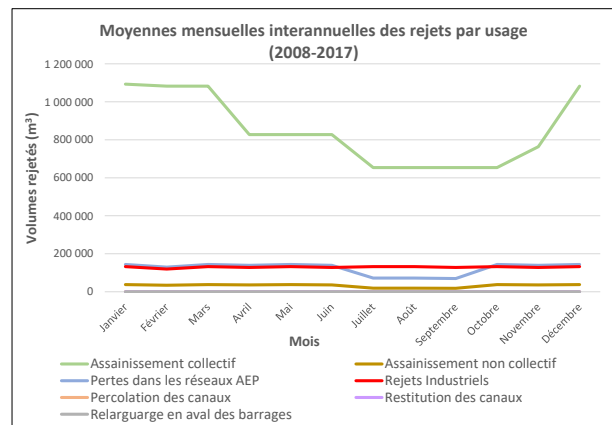
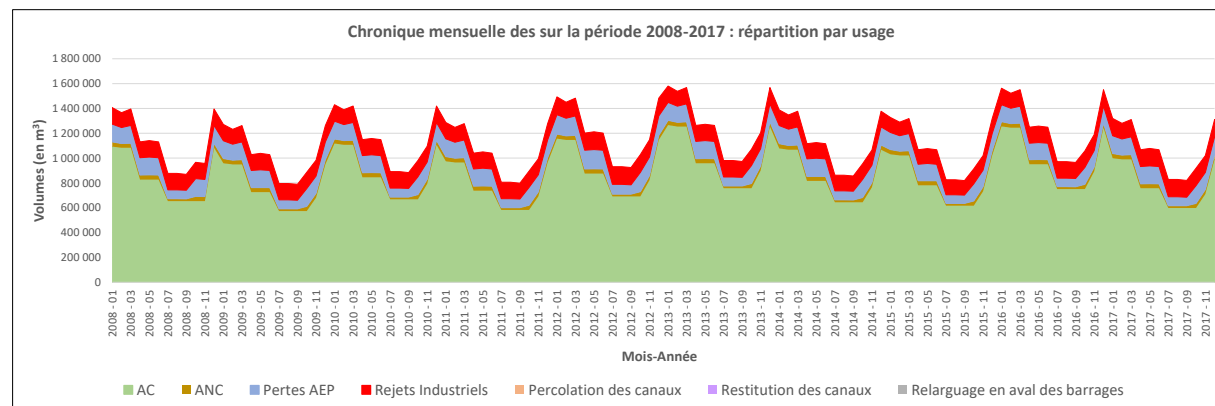
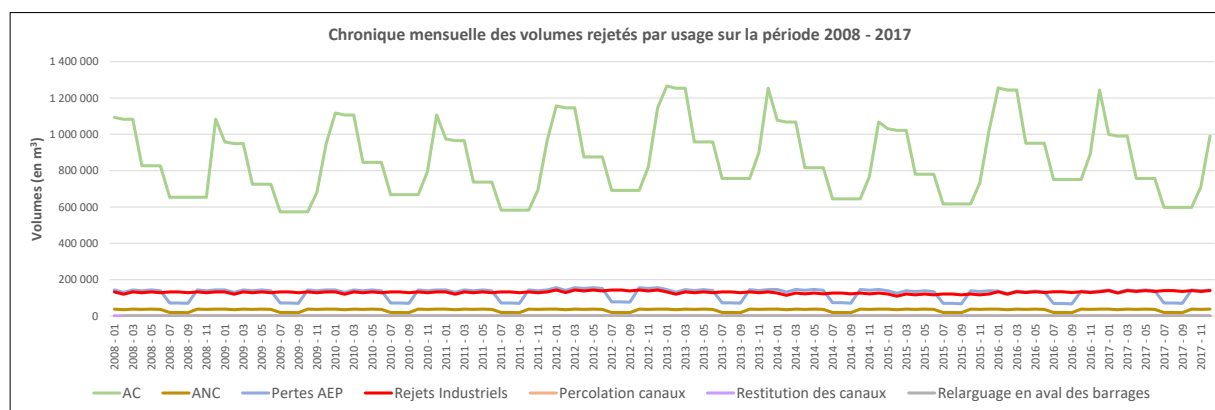
REJETS MENSUELS PAR USAGE SUR LA PERIODE 2008-2017

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	1 092 931	37 705	143 744	132 345	0	0	0	1 406 726
Février	1 082 717	34 056	129 833	119 538	0	0	0	1 366 144
Mars	1 082 717	37 705	143 744	132 345	0	0	0	1 396 512
Avril	827 359	36 489	139 107	128 076	0	0	0	1 131 031
Mai	827 359	37 705	143 744	132 345	0	0	0	1 141 154
Juin	827 359	36 489	139 107	128 076	0	0	0	1 131 031
Juillet	653 716	18 853	71 872	132 345	0	0	0	876 786
Août	653 716	18 853	71 872	132 345	0	0	0	876 786
Septembre	653 716	18 244	69 553	128 076	0	0	0	869 590
Octobre	653 716	37 705	143 744	132 345	0	0	0	967 511
Novembre	764 031	36 489	139 107	128 076	0	0	0	1 067 703
Décembre	1 082 717	37 705	143 744	132 345	0	0	0	1 396 512

Les volumes sont exprimés en m³.

2. Graphiques



PRELEVEMENTS NETS SUR LA PERIODE 2008-2017

1. Prélèvements nets sur la période 2008-2017

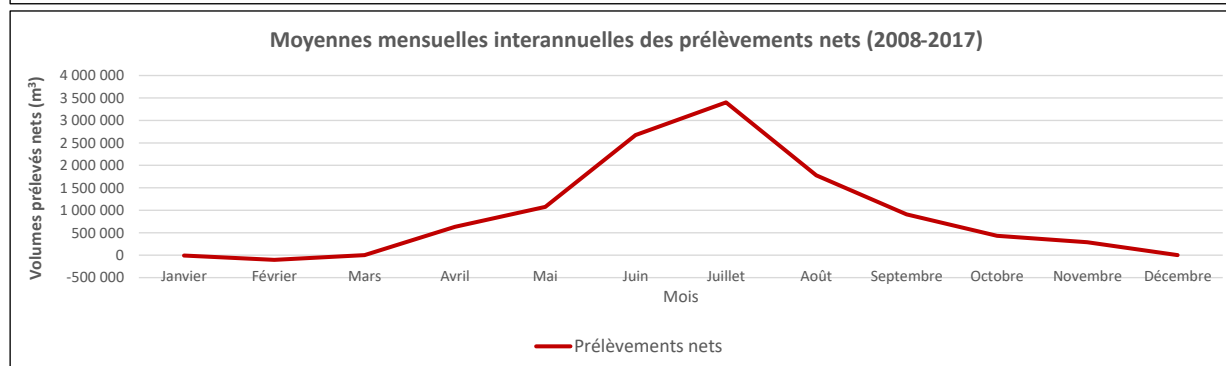
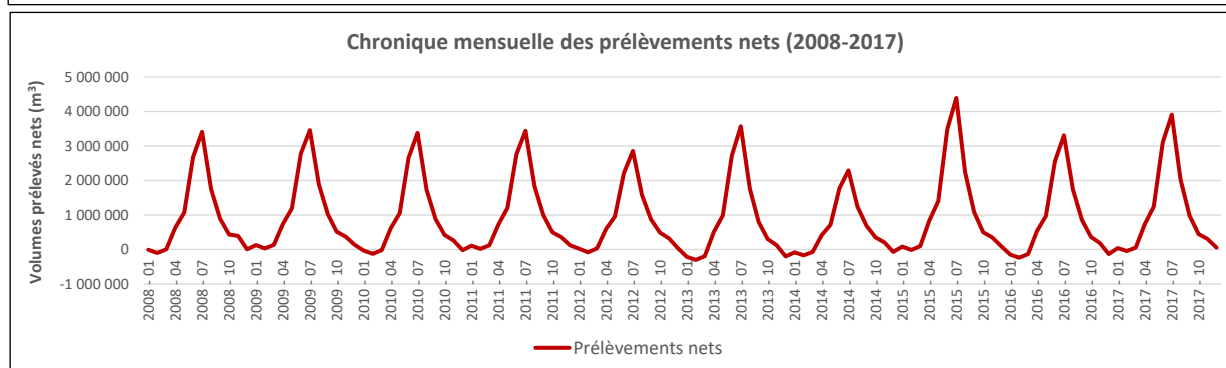
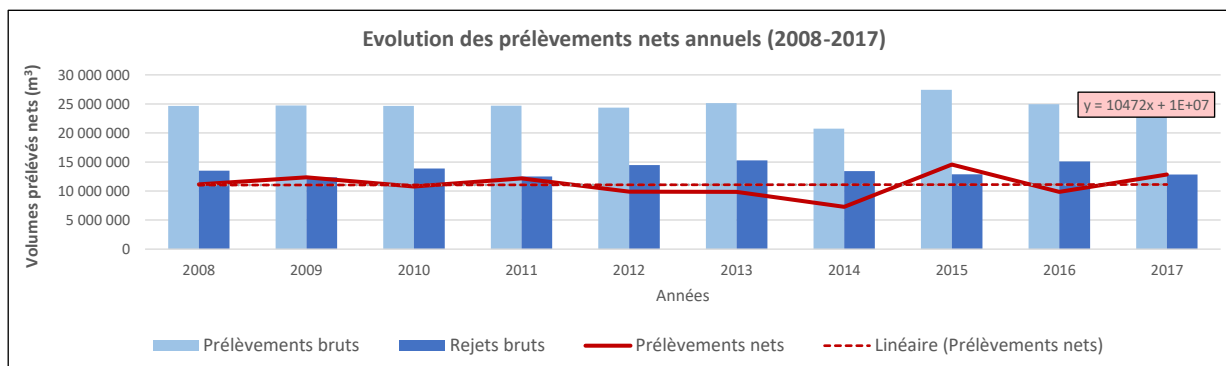
Année	Prélèvements nets annuels		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
2008	24 662 661	13 510 274	11 152 386
2009	24 741 363	12 374 538	12 366 825
2010	24 637 679	13 857 168	10 780 511
2011	24 699 890	12 522 363	12 177 527
2012	24 372 809	14 482 035	9 890 774
2013	25 116 355	15 264 387	9 851 969
2014	20 727 219	13 447 559	7 279 660
2015	27 426 350	12 868 676	14 557 674
2016	24 964 473	15 098 638	9 865 835
2017	25 677 309	12 849 219	12 828 090

Les données sont exprimées en m³.

Mois	Moyennes mensuelles interannuelles		
	Prélèvements bruts	Rejets bruts	Prélèvements nets
Janvier	1 396 839	1 406 726	-9 887
Février	1 262 126	1 366 144	-104 018
Mars	1 399 242	1 396 512	2 730
Avril	1 762 848	1 131 031	631 817
Mai	2 218 898	1 141 154	1 077 744
Juin	3 803 468	1 131 031	2 672 437
Juillet	4 278 234	876 786	3 401 448
Août	2 654 462	876 786	1 777 676
Septembre	1 776 074	869 590	906 484
Octobre	1 399 242	967 511	431 731
Novembre	1 354 337	1 067 703	286 635
Décembre	1 396 839	1 396 512	328

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)	9 373	9 609	8 899	7 279	5 588	4 409	3 541	2 498	2 309	2 797	4 878	9 957	5 928
Prélèvements nets (L/s)	-4	-43	1	244	402	1 031	1 270	664	350	238	111	0	355
Débit ré-influencé (L/s)	9 376	9 651	8 898	7 036	5 185	3 378	2 271	1 834	1 959	2 559	4 768	9 957	5 573
Taux de sollicitation	0%	0%	0%	3%	7%	23%	36%	27%	15%	9%	2%	0%	6%
Seuil statistique d'alerte (L/s)	1 239	1 239	1 239	1 239	1 239	1 239	1 239	1 239	1 239	1 239	1 239	1 239	1 239
Débit naturel quinquennal sec - Seuil statistique d'alerte (L/s)	8 134	8 370	7 660	6 041	4 349	3 170	2 302	1 259	1 071	1 558	3 640	8 719	4 690
Réduction nécessaire des prélèvements	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

