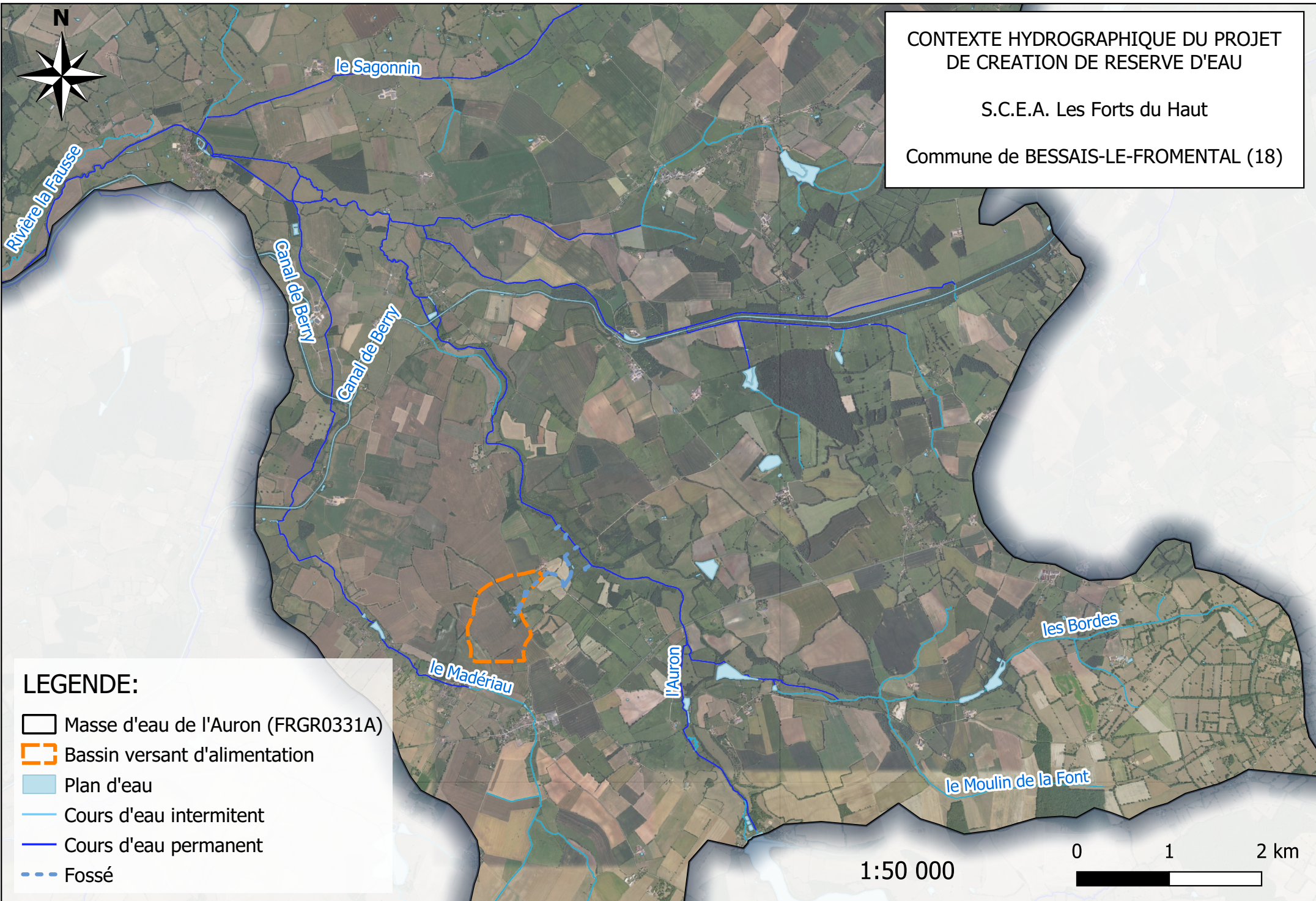


CARTE DE LOCALISATION DU PROJET DE
CREATION DE RESERVE D'EAU

S.C.E.A. Les Forts du Haut

Commune de BESSAIS-LE-FROMENTAL (18)

Zone d'étude



Commune de BESSAIS LE FROMENTAL
S.C.E.A. LES FORTS DU HAUT
 (M. AUFORT Jean-Gabriel)

CREATION D'UNE RESERVE D'EAU
A USAGE D'IRRIGATION AGRICOLE

PROJET

Levé et dressé par :



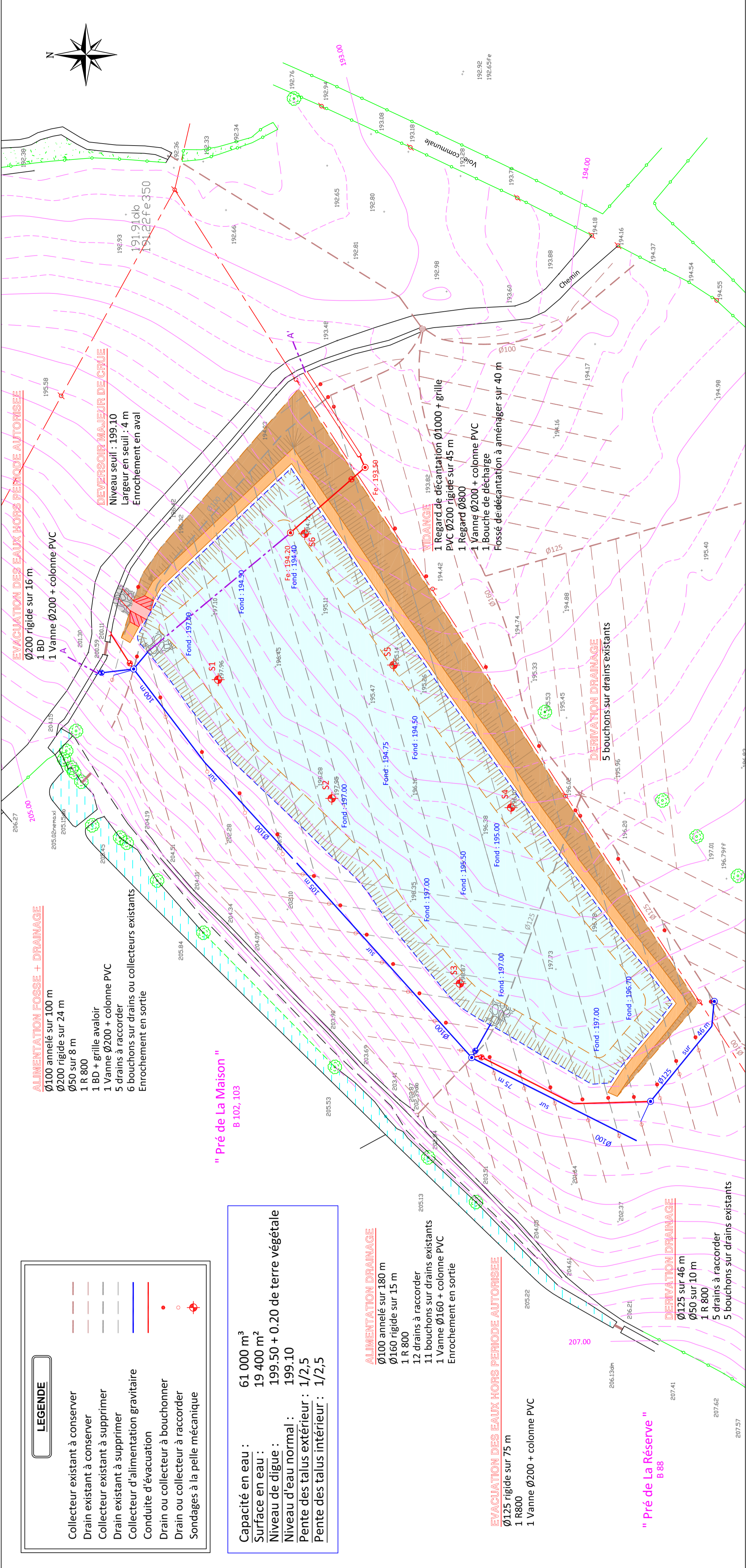
Gérard Legrand
 Bureau d'études
 Z.A. La Rouche
 45 170 CHILLEURS AUX BOIS
 Tél : 02.38.39.83.44
 contact@betlegrand.fr

Echelle : 1 / 1 000

Mai 2023

LEGENDE	
	Collecteur existant à conserver
	Drain existant à conserver
	Collecteur existant à supprimer
	Drain existant à supprimer
	Collecteur d'alimentation gravitaire
	Conduite d'évacuation
	Drain ou collecteur à bouchonner
	Drain ou collecteur à raccorder
	Sondages à la pelle mécanique

Capacité en eau :	61 000 m ³
Surface en eau :	19 400 m ²
Niveau de digue :	199.50 + 0.20 de terre végétale
Niveau d'eau normal :	199.10
Pente des talus extérieur :	1/2,5
Pente des talus intérieur :	1/2,5



ALIMENTATION FOSSE + DRAINAGE
 Ø100 annelé sur 100 m
 Ø200 rigide sur 24 m
 Ø50 sur 8 m
 1 R 800
 1 BD + grille avaloir
 1 Vanne Ø200 + colonne PVC
 5 drains à raccorder
 6 bouchons sur drains ou collecteurs existants
 Enrochement en sortie

EVACUATION DES EAUX HORS PERIODE AUTORISEE
 Ø200 rigide sur 16 m
 1 BD
 1 Vanne Ø200 + colonne PVC

DEVERSIOIR MAJEUR DE CRUE
 Niveau seuil : 199.10
 Largeur en seuil : 4 m
 Enrochement en aval

ALIMENTATION DRAINAGE
 Ø100 annelé sur 180 m
 Ø160 rigide sur 15 m
 1 R 800
 12 drains à raccorder
 11 bouchons sur drains existants
 1 Vanne Ø160 + colonne PVC
 Enrochement en sortie

EVACUATION DES EAUX HORS PERIODE AUTORISEE
 Ø125 rigide sur 75 m
 1 R800
 1 Vanne Ø200 + colonne PVC

DERIVATION DRAINAGE
 Ø125 sur 46 m
 Ø50 sur 10 m
 1 R 800
 5 drains à raccorder
 5 bouchons sur drains existants

DERIVATION DRAINAGE
 5 bouchons sur drains existants

VIDANGE
 1 Regard de décantation Ø1000 + grille
 PVC Ø200 rigide sur 45 m
 1 Regard Ø800
 1 Vanne Ø200 + colonne PVC
 1 Bouche de pèchage
 Fossé de décantation à aménager sur 40 m

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1991–2020 et records

BOURGES (18)

Indicatif : 18033001, alt : 161m, lat : 47°03'33"N, lon : 2°21'35"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
												Records établis sur la période du 01–03–1945 au 04–12–2022	
	17.6	22.8	29.4	29.4	32	39.5	41.7	39.9	35.7	31.7	23.4	20	41.7
Date	30–2002	27–2019	25–1955	16–1949	27–2005	27–2019	25–2019	10–2003	14–2020	01–1985	07–2015	16–1989	2019
Température maximale (moyenne en °C)													
	7.4	8.9	13.1	16.3	20.1	23.8	26.2	26.2	22.1	17.2	11.2	7.9	16.7
Température moyenne (moyenne en °C)													
	4.5	5.1	8.4	11.1	14.8	18.4	20.5	20.5	16.7	12.9	7.9	5	12.1
Température minimale (moyenne en °C)													
	1.6	1.4	3.7	5.8	9.5	13	14.8	14.7	11.3	8.5	4.6	2.2	7.6
La température la plus basse (°C)													
												Records établis sur la période du 01–03–1945 au 04–12–2022	
	–20.4	–16.4	–11.3	–3.8	–2.6	3.4	4.6	4.6	1.8	–5	–9.1	–14	–20.4
Date	16–1985	14–1956	01–2005	04–2022	07–1957	05–1969	10–1948	22–1946	20–1962	30–1997	24–1998	20–1946	1985
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30°C	.	.	.	.	0.3	3.2	6.4	6.6	1.3	.	.	.	17.8
Tx >= 25°C	.	.	.	1.3	5.2	11.4	18.6	17.5	7.3	1.4	.	.	62.8
Tx <= 0°C	1.9	1.2	0.0	.	.	.	.	.	.	0.3	1.3	.	4.6
Tn <= 0°C	11.2	11.2	5.5	1.3	.	.	.	.	.	0.8	4.3	10.4	44.8
Tn <= –5°C	2.0	1.6	0.1	.	.	.	.	.	.	0.0	0.4	1.1	5.2
Tn <= –10°C	0.2	0.3	0.0	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.5
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													
												Records établis sur la période du 01–03–1945 au 04–12–2022	
	25.7	40.6	34	36.6	79	63.8	69.2	75.3	59.8	46	53.2	40.2	79
Date	12–1962	08–1999	26–1962	24–1977	26–2007	14–2015	31–1992	29–1968	17–1973	01–2007	04–1994	27–1999	2007
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	58	51	52.8	62	75.9	58.4	63.5	53.5	56.7	74.2	69.3	67.4	742.7
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	11.5	9.6	9.6	9.9	10.7	8.5	8.0	7.7	7.9	10.2	11.6	11.9	117.2
Rr >= 5 mm	3.9	3.6	3.7	4.4	5.0	3.6	3.9	3.5	3.8	4.7	4.7	5.0	49.8
Rr >= 10 mm	1.4	1.2	1.2	1.7	2.4	1.5	1.9	1.4	1.6	2.0	1.9	1.8	20.1
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1991–2020 et records

BOURGES (18)

Indicatif : 18033001, alt : 161m, lat : 47°03'33"N, lon : 2°21'35"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
	Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)												
	417.4	363.3	296.8	208.9	108.4	36.3	11	11.3	60.4	161.8	302.6	401.8	2380.0
	Rayonnement global (moyenne en J/cm²)												
	11219	18229	34944	47575	59818	64040	65289	57395	41350	25066	13388	9193	447506.0
	Durée d'insolation (moyenne en heures)												
	65.5	93.5	155.9	185.6	215.6	227.4	248.6	239.8	194	127	76.6	59.5	1888.9
	Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm)												
	12.2	24.8	57.7	88.9	118.0	144.5	155.0	131.1	83.6	42.5	15.9	10.7	884.9
	La rafale maximale de vent (m/s) Records établis sur la période du 01-01-1981 au 04-12-2022												
	31	35.4	31	31.5	27.3	30.3	30	33	28	27	28	34	35.4
Date	02-2003	10-2009	24-1984	08-2022	22-2022	21-2022	18-1983	07-2008	07-1995	08-1987	08-1982	26-1999	2009
	Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)												
	3.8	3.7	3.6	3.4	3.2	3	3	2.9	2.9	3.2	3.4	3.8	3.3
	Nombre moyen de jours avec rafales												
>= 16 m/s	4.9	4.6	4.0	3.1	2.2	1.8	2.3	1.8	1.6	2.4	2.7	5.0	36.4
>= 28 m/s	0.1	0.1	.	.	.	.	0.1	0.1	0.0	.	.	0.2	0.6
	16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h												
	Nombre moyen de jours avec												
Brouillard	Données non disponibles												
Orage	Données non disponibles												
Grêle	Données non disponibles												
Neige	3.0	4.4	1.6	0.5	.	.	.	.	.	0.0	0.8	2.7	12.9

- : donnée manquante

. : donnée égale à 0

Ces statistiques sont établies sur la période 1991–2020 sauf pour les paramètres suivants : ETP (2001–2020).

Moyennes mensuelles depuis 1967 (Station Auron à Bourges)

Année	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1967	8 869	5 014	5 569	1 558	1 989	1 117	476	477	493	545	1 642	4 081
1968	15 466	8 093	4 058	3 807	5 551	4 411	3 633	3 296	11 330	8 092	6 470	11 088
1969	8 702	8 346	10 277	4 760	4 746	3 834	2 092	1 748	3 209	2 143	2 719	6 153
1970	6 437	24 843	9 157	6 814	2 182	1 583	1 077	818	782	818	725	749
1971	1 512	2 835	1 635	1 364	2 669	5 549	1 021	653	463	427	657	1 197
1972	4 198	7 323	4 443	1 820	1 458	1 516	757	1 412	1 617	711	6 438	6 333
1973	5 675	7 523	3 652	2 389	3 659	3 168	955	630	318	472	551	1 584
1974	1 909	4 520	8 147	3 169	2 077	976	576	342	358	1 646	4 021	3 790
1975	5 391	3 169	4 733	6 837	3 628	2 106	923	413	993	1 455	4 419	5 367
1976	2 768	9 522	3 965	2 093	1 069	400	260	161	180	570	4 503	10 325
1977	7 920	19 844	7 641	5 002	14 552	15 000	5 000	8 000	3 115	2 364	2 775	6 645
1978	9 375	15 324	13 070	12 210	7 235	1 824	1 023	915	481	372	563	806
1979	4 521	13 657	15 201	10 105	7 211	4 336	1 408	867	714	1 277	4 277	9 441
1980	11 034	12 373	10 079	3 844	2 227	2 555	1 417	705	474	835	X	3 000
1981	14 669	4 433	8 229	5 247	10 388	9 213	3 810	1 644	1 030	4 646	8 415	14 711
1982	15 961	5 972	5 212	4 851	1 594	940	638	540	420	2 000	2 123	15 514
1983	6 936	7 969	5 429	17 255	12 366	3 460	1 485	1 242	2 116	1 275	962	1 228
1984	5 811	9 686	2 475	1 617	2 403	3 693	781	568	861	2 819	4 843	8 197
1985	6 298	10 560	5 037	6 203	14 523	3 239	1 361	794	521	338	427	413
1986	1 548	4 402	7 564	15 856	10 061	2 897	854	517	644	863	1 397	3 200
1987	3 367	9 539	4 632	4 304	1 912	2 380	1 375	863	X	2 429	6 075	9 047
1988	11 479	13 862	9 673	X	X	X	1 306	599	467	947	598	1 059
1989	836	828	1 458	2 325	1 205	490	273	X	X	X	220	266
1990	340	2 719	1 571	986	563	437	308	99	104	225	1 202	2 008
1991	3 766	4 156	2 323	1 218	889	519	363	163	138	130	713	795
1992	706	791	824	1 334	648	834	563	138	210	2 757	12 568	8 266
1993	2 764	1 607	1 125	1 285	1 231	1 760	776	243	2 126	5 768	2 615	6 305
1994	15 206	13 192	6 050	7 635	8 041	2 925	842	683	1 749	2 022	7 924	4 822
1995	11 137	12 473	10 544	4 843	3 030	1 271	469	298	385	532	649	3 513
1996	10 598	9 839	3 837	1 765	1 400	942	372	171	186	361	1 590	7 859
1997	6 975	5 062	3 095	1 121	1 894	936	1 355	354	433	431	884	1 626
1998	6 341	2 549	2 139	11 308	7 258	1 603	622	247	294	549	1 534	2 532
1999	4 512	11 641	7 156	3 283	2 077	1 561	847	602	438	1 025	1 073	6 338
2000	5 506	4 026	4 422	4 469	2 069	1 104	1 412	1 111	625	1 295	5 592	6 835
2001	4 356	4 536	9 431	5 795	20 822	2 405	2 432	1 447	1 081	1 642	1 690	3 431
2002	3 349	3 573	2 883	1 289	774	1 137	412	388	869	1 258	5 907	7 751
2003	10 781	12 285	3 740	1 646	1 604	1 089	377	176	305	521	1 418	4 884
2004	13 901	7 918	5 658	5 061	4 756	1 173	1 039	5 739	2 095	2 184	1 906	2 808
2005	6 364	6 346	4 355	4 921	2 261	798	473	271	281	315	349	1 229
2006	1 761	4 826	11 098	6 449	2 299	836	377	362	757	5 182	3 569	4 657
2007	6 283	9 110	10 114	3 126	1 303	3 243	1 468	2 289	1 814	1 965	1 325	2 787
2008	6 642	3 120	6 524	7 761	6 270	4 824	1 386	953	975	849	3 519	7 606
2009	5 901	4 676	2 250	1 959	1 758	972	534	410	370	342	501	1 662
2010	4 670	7 489	5 541	3 417	4 310	1 937	1 064	532	614	885	1 188	8 871
2011	5 693	2 755	2 404	1 428	645	352	255	471	404	354	768	/
2012	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2013	13 369	14 123	5 850	5 552	8 660	3 709	1 121	603	600	4 007	8 448	3 558
2014	5 484	9 098	6 372	2 255	1 784	749	1 497	3 518	1 659	5 485	6 522	8 485
2015	8 965	9 606	5 615	3 166	7 827	2 150	647	397	406	474	490	674
2016	3 170	11 770	8 462	8 076	4 508	15 496	2 110	764	474	520	1 558	1 600
2017	1 525	2 872	7 042	2 219	2 209	978	321	261	277	531	723	3 643
2018	16 147	14 227	10 414	7 585	3 319	1 897	862	350	291	226	345	1 108
2019	1 731	3 173	1 955	1 282	929	525	168	138	107	172	1 662	/
2020	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2021	6 905	12 850	3 393	1 659	1 408	626	700	400	1 028	1 108	1 193	7 006
2022	5 891	3 280	2 454	1 406	833	878	1 276	273	367	473	698	1 776

Débit moyen mensuel supérieur au seuil de 1,19 m³/s => prélèvement autorisé

Débit moyen mensuel inférieur au seuil de 1,19 m³/s => prélèvement autorisé

ORDRE DE GRANDEUR DES DÉBITS FUTURS POSSIBLES À L'HORIZON 2050-2070 SOUS SCÉNARIO A1B D'ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Avertissement : ces résultats comportent de très nombreuses incertitudes. Ils sont donnés à titre indicatif. Il ne s'agit pas de prévisions mais d'indications d'évolutions possibles. Une note d'accompagnement contient des indications de lecture et d'interprétation de la fiche. Elle détaille de plus la méthodologie utilisée ainsi que les limites de l'exercice.

Nom **L'Auron à Bourges [L'Ormediot]**
 Identifiant Explore2070 **760**
 Code Banque Hydro **K5653010**
 Surface du bassin versant **575 km²**
 Période d'observation des débits **POD : 1967-1991**
 Période de simulation temps présent **PST : 1961-1990**
 Période de simulation temps futur **FUT : 2046-2065**
 Modèles hydrologiques utilisés **GR4J ISBA-MODCOU**

Les évolutions climatiques et hydrologiques sont calculées entre des simulations de référence en climat présent (1961-1990) et des simulations en climat futur (2046-2065) à partir de 7 modèles climatiques (C1 à C7). Les résultats sont présentés sous forme de Δ entre présent et futur : (FUT-PST) pour T, (FUT-PST)/PST pour P, ETP et Q. Δ minimum, Δ médian et Δ maximum sont calculés sur les 7 modèles climatiques. Selon les stations, un ou deux modèles hydrologiques ont été utilisés.

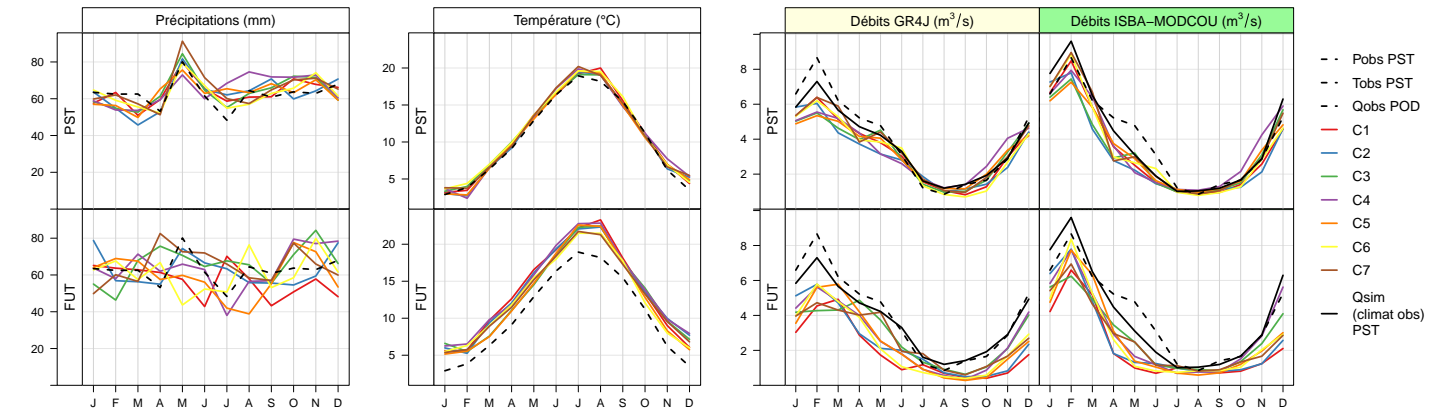


CLIMAT

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Annuel
Précipitations obs PST (mm)	63	63	63	53	80	61	48	64	61	64	63	68	752
Δ min (%)	-17	-15	-1	-12	-45	-34	-44	-39	-29	-28	-15	-27	-11
Δ med (%)	+8	+4	+23	+4	-20	0	+2	-5	-19	-2	+3	+0	-1
Δ max (%)	+24	+22	+36	+61	-9	+5	+23	+34	-12	+23	+18	+30	+4
Température obs PST (°C)	2,9	3,8	6,3	9,1	12,9	16,4	18,9	18,2	15,5	11,2	6,2	3,5	10,4
Δ min (°C)	+1,5	+1,5	+0,6	+1,1	+1,3	+1,1	+1,5	+2,0	+1,6	+1,3	+1,1	+0,8	+1,7
Δ med (°C)	+2,4	+2,2	+2,4	+2,0	+1,8	+2,3	+2,9	+3,1	+2,6	+2,5	+2,1	+1,7	+2,3
Δ max (°C)	+3,3	+4,1	+3,3	+3,1	+2,9	+2,8	+3,2	+3,8	+3,0	+3,1	+3,6	+2,6	+2,8
Évapotransp. potentielle obs PST (mm)	16	23	40	59	74	94	115	95	66	37	19	16	653
Δ min (%)	+6	+10	+0	+3	+14	+7	+12	+9	+20	+24	+10	+11	+16
Δ med (%)	+14	+13	+28	+13	+23	+16	+23	+25	+36	+46	+40	+25	+24
Δ max (%)	+37	+63	+36	+31	+32	+26	+31	+40	+49	+59	+53	+54	+33

DÉBITS

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	Annuel													
Qobs POD (m ³ /s)	6,59	8,66	6,21	5,22	4,77	3,1	1,21	0,846	1,4	1,65	2,87	5,26	3,97													
Qsim (climat obs) POD (m ³ /s)	5,92	8,06	7,69	10,1	5,81	6,7	4,77	4,53	4,4	3,31	3,52	2,1	1,64	1	0,974	0,921	1,42	1,21	2,15	1,82	3,1	3,03	4,94	6,39	3,85	4,09
Δ min (%)	-43	-37	-29	-23	-27	-31	-34	-49	-54	-60	-70	-65	-45	-39	-64	-39	-76	-41	-78	-43	-76	-52	-60	-54	-42	-34
Δ med (%)	-25	-23	-7	-5	-7	-10	-1	-17	-33	-41	-37	-36	-25	-10	-35	-6	-45	-25	-64	-25	-47	-42	-40	-38	-25	-20
Δ max (%)	-12	-12	+5	+7	+15	+9	+22	+18	-5	-17	-24	-14	+6	+7	-5	+6	-37	-11	-36	-10	-36	-23	-10	-5	-15	-13
Qobs POD (m ³ /s)	2,17	3,74	2,99	1,99	1,51	0,976	0,553	0,33	0,304	0,508	0,758	1,2	1,97													
Qsim (climat obs) POD (m ³ /s)	2,46	2,73	3,88	4,44	3,12	2,66	1,98	1,3	1,49	1,05	1,18	0,77	0,724	0,643	0,427	0,621	0,407	0,691	0,606	0,838	0,678	1,15	1,43	1,89	2,26	2,25
Δ min (%)	-80	-54	-71	-67	-45	-36	-42	-30	-46	-35	-51	-34	-63	-27	-52	-29	-62	-27	-68	-36	-82	-34	-86	-60	-60	-50
Δ med (%)	-40	-26	-31	-33	-14	-6	+4	-8	-23	-30	-29	-15	-34	-18	-48	-18	-52	-22	-60	-15	-55	-11	-49	-35	-28	-21
Δ max (%)	-4	+14	-5	-3	+18	+27	+36	+49	0	-11	-9	-1	-11	+1	-7	-7	-28	-10	-20	+17	-21	+2	-7	-1	-19	-14



PERFORMANCE DES MODÈLES HYDROLOGIQUES sur la période POD

NSEQ	NSElnQ	NSEIQ	R-QA	R-VCN30-2	R-QMNA5	R-QJXA10							
0,86	0,51	0,85	0,44	0,56	0,26	0,97	1,03	1,01	1,12	1,11	1,84	0,90	0,93

ÉTIAGES						
	VCN10	VCN30	QMNA			
Qobs POD (m ³ /s)	0,466	0,529	0,572			
Qsim (climat obs) POD (m ³ /s)	0,454	0,525	0,532	0,594	0,592	0,705
Δ min (%)	-55	-5	-58	-16	-60	-20
Δ med (%)	-50	-3	-52	-11	-53	-15
Δ max (%)	-27	-2	-28	-6	-27	-8
Qobs POD (m ³ /s)	0,24	0,276	0,299			
Qsim (climat obs) POD (m ³ /s)	0,28	0,507	0,307	0,538	0,332	0,55
Δ min (%)	-56	-5	-58	-12	-59	-14
Δ med (%)	-49	-3	-50	-5	-49	-8
Δ max (%)	-20	-2	-22	-3	-23	-4
Qobs POD (m ³ /s)	0,17	0,196	0,213			
Qsim (climat obs) POD (m ³ /s)	0,218	0,498	0,231	0,51	0,246	0,483
Δ min (%)	-58	-6	-61	-12	-62	-13
Δ med (%)	-47	-1	-48	-1	-48	-3
Δ max (%)	-16	+0	-19	+1	-21	-1

FORTES PRÉCIPITATIONS			
	PJXA2	PJXA10	PJXA20
P PST (mm)	29	39	42
Δ min (%)	+1	+10	-12
Δ med (%)	+12	+10	+13
Δ max (%)	+16	+22	+23

CRUES						
	QJXA2	QJXA10	QJXA20			
Qobs POD (m ³ /s)	28	45	51			
Qsim (climat obs) POD (m ³ /s)	23	27	40	42	47	47
Δ min (%)	-30	-16	-30	-25	-31	-26
Δ med (%)	-19	-10	-14	-2	-13	-3
Δ max (%)	-7	+1	+34	+11	+45	+15

OCCURRENCE DES ÉTIAGES		
Qobs POD	sept.	
Qsim (climat obs) POD	sept.	sept.
Δ min (jours)	-3	-12
Δ med (jours)	+18	+5
Δ max (jours)	+45	+15

DÉBITS CLASSÉS				
	Q95	Q10		
Qobs POD (m ³ /s)	0,338	10		
Qsim (climat obs) POD (m ³ /s)	0,337	0,51	9	12
Δ min (%)	-58	-6	-29	-43
Δ med (%)	-51	-2	-21	-21
Δ max (%)	-22	+0	-11	-14

OCCURRENCE DES CRUES			
Qobs POD	févr.		
Qsim (climat obs) POD	févr.	févr.	
Δ min (jours)	-36	-12	
Δ med (jours)	+21	+16	
Δ max (jours)	+38	+33	

Description des sondages à la pelle mécanique



Date d'investigation	04/04/2023
-----------------------------	------------

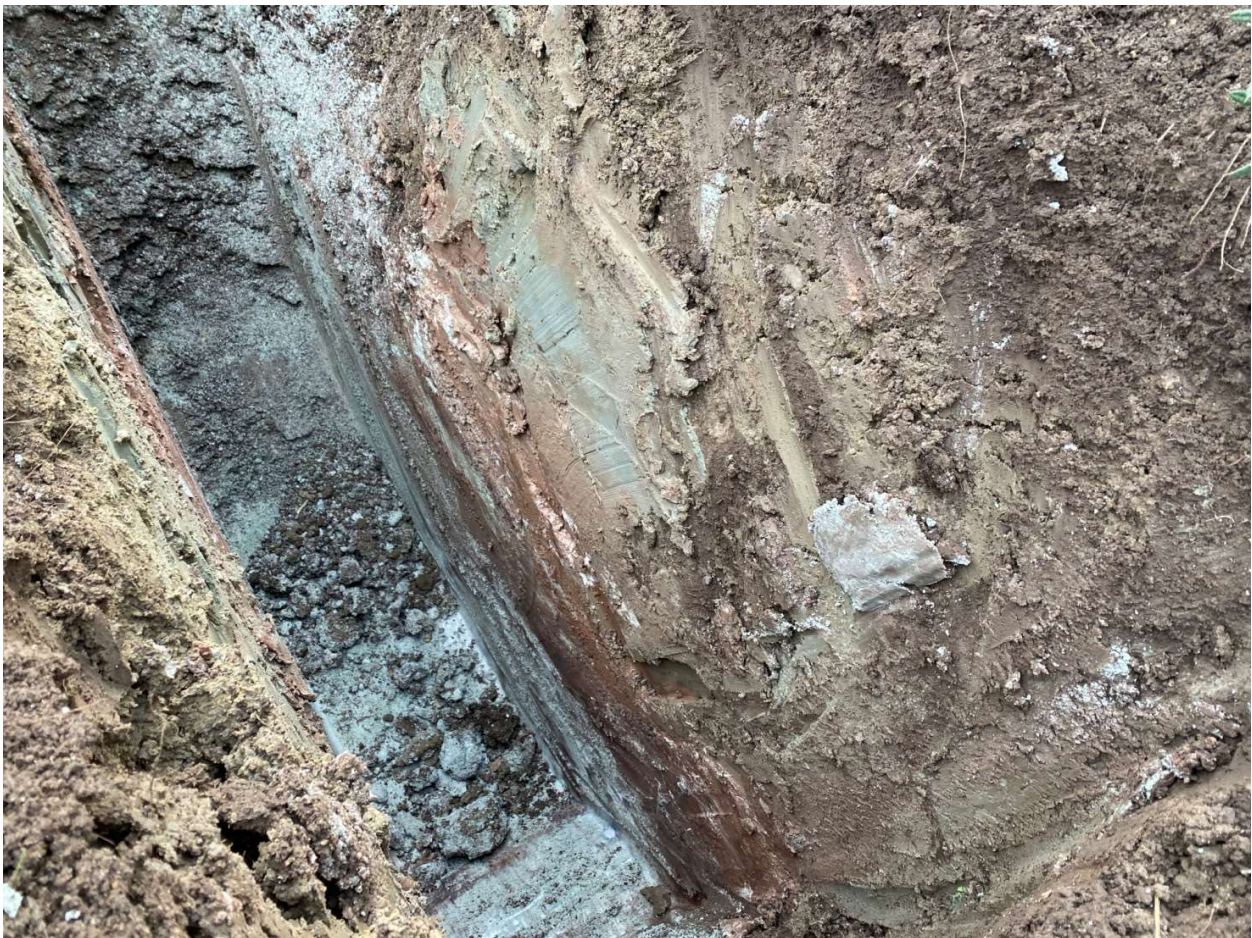
Antécédent météorologique	71,6 mm de pluie sur les 30 jours précédents
----------------------------------	--

**Infoclimat, station la plus proche : 18 km*

Le plan de localisation des sondages est présenté en fin du document, en Figure 1.

SONDAGE 1

Profondeur	Description
0 – 0,3 m	Limon argileux brun
0,3 – 0,5 m	Argile limoneuse brune claire
0,5 – 1,0 m	Argile plastique lourde grise
1,0 – 1,8 m	Argile plastique lourde rose
1,8 – 2,1 m	Argile grise claire légèrement sableuse (sable grossier)
2,1 – 2,5 m	Argile grise claire sableuse (sable grossier)
Commentaire	Qualité d'argile suffisante pour l'étanchéité de la réserve Aucune arrivée d'eau observée



Vue générale



Horizon de surface



Horizon médian



Horizon de profondeur



Fond de fouille

SONDAGE 2

Profondeur	Description
0 – 0,3 m	Limon argileux brun
0,3 – 0,8 m	Argile limoneuse brune claire à beige
0,8 – 1,8 m	Argile lourde grise claire à beige
1,8 – 2,5 m	Argile marneuse grise claire légèrement sableuse
2,5 – 2,8 m	Argile lourde rose à grise
Commentaire	Qualité d'argile suffisante pour l'étanchéité de la réserve Aucune arrivée d'eau observée



Vue générale



Horizon de surface



Horizon médian



Horizon de profondeur



Fond de fouille

SONDAGE 3

Profondeur	Description
0 – 0,3 m	Limon argileux brun
0,3 – 0,5 m	Argile limoneuse beige à brune claire
0,5 – 1,1 m	Argile plastique beige
1,1 – 1,5 m	Argile marneuse grise claire légèrement marneuse à sableuse
1,5 – 2,3 m	Argile lie de vin
Commentaire	Qualité d'argile suffisante pour l'étanchéité de la réserve Aucune arrivée d'eau observée



Vue générale



Horizon de surface



Horizon médian



Horizon de profondeur



Fond de fouille


SONDAGE 4

Profondeur	Description
0 – 0,2 m	Limon brun
0,2 – 0,4 m	Argile limoneuse brune claire à beige
0,4 – 1,8 m	Argile lourde grise à beige
Commentaire	Qualité d'argile suffisante pour l'étanchéité de la réserve Aucune arrivée d'eau observée



Vue générale



Horizon de surface	Horizon médian
	
Horizon de profondeur	

SONDAGE 5

Profondeur	Description
0 – 0,2 m	Limon argileux brun
0,2 – 0,4 m	Argile limoneuse brune claire à beige
0,4 – 0,7 m	Argile lourde plastique beige à brune claire
0,7 – 1,6 m	Argile lourde rose à lie de vin
1,6 – 1,8 m	Argile lourde grise claire
Commentaire	Qualité d'argile suffisante pour l'étanchéité de la réserve Aucune arrivée d'eau observée



Vue générale



Horizon de surface



Horizon médian



Horizon de profondeur



Fond de fouille

SONDAGE 6

Profondeur	Description
0 – 0,2 m	Limon argileux brun
0,2 – 0,4 m	Argile limoneuse brune claire
0,4 – 1,1 m	Argile lourde plastique rose à lie de vin
1,1 – 1,8 m	Argile lourde grise claire
Commentaire	Qualité d'argile suffisante pour l'étanchéité de la réserve Aucune arrivée d'eau observée



Vue générale



Horizon de surface



Horizon médian



Horizon de profondeur



Fond de fouille

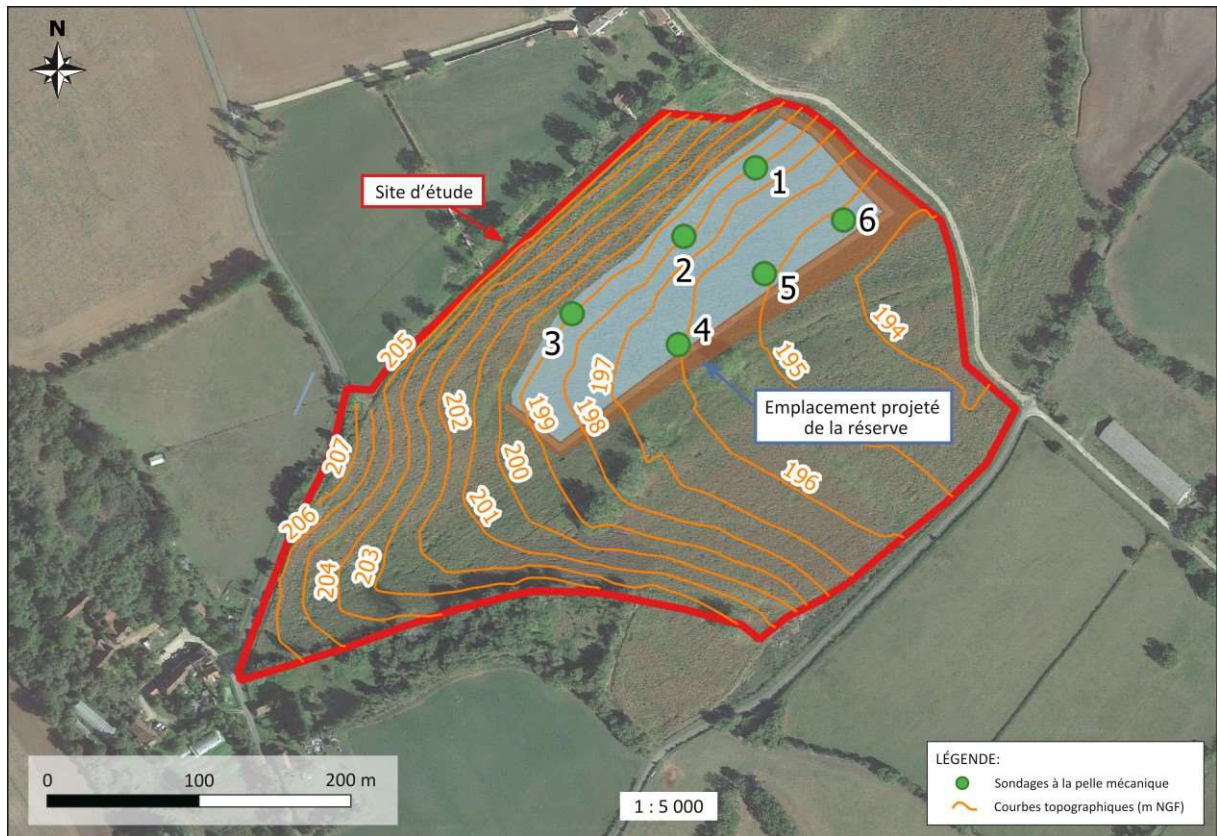


Figure 1 : Localisation des sondages à la pelle mécanique (1 / 5 000)

SCEA LES FORTS DU HAUT
AUFORT Jean-Gabriel
Les Billiers
18210 BESSAIS-LE-FROMENTAL

Saint-Doulchard, le 18 août 2023

Objet : Attribution de volume d'eau hiver en création bassin Auron, périmètre Yèvre-Auron

Monsieur AUFORT,

AREA Berry a examiné votre demande d'attribution d'un volume d'eau hiver en création de 61 450 m³ pour votre projet de retenue déconnectée au lieu-dit Les Billiers, commune de BESSAIS-LE-FROMENTAL, à partir d'eaux de ruissellement et de drainage. Le conseil d'administration d'AREA Berry a délibéré **favorablement** le 6 décembre 2022.

Un volume d'eau hiver de 61 450 m³ en création vous est attribué sur le bassin Auron, du périmètre Yèvre-Auron, à partir du Plan annuel de répartition 2024, pour votre projet de retenue déconnectée.

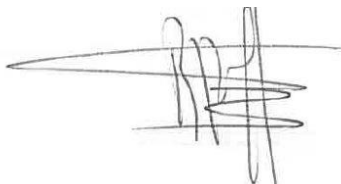
En cas de réalisation du projet, vous transmettez à AREA Berry les informations sur les ouvrages réalisés (rapport de fin de travaux forage et retenue) au plus tôt afin que l'organisme unique complète sa base de données des prélèvements. En cas de non-réalisation du projet dans les 2 ans, vous devez prévenir AREA Berry par mail à area.berry@orange.fr ou courrier (cf. en-tête) sur la poursuite ou l'abandon du projet.

J'attire votre attention sur la nécessité de déposer un dossier de déclaration Loi sur l'eau pour la création de votre forage ainsi que votre retenue inférieure à 3ha de miroir d'eau auprès de la MISEN du Cher. Si la surface en eau dépasse 3ha, vous devrez déposer un dossier d'autorisation Loi sur l'eau. La conformité avec la Loi sur l'eau de 2006, le nouveau SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE Yèvre-Auron sera notamment examinée. Je vous invite donc à vous rapprocher d'un bureau d'étude compétent pour réaliser votre dossier Loi sur l'eau.

Vous trouverez en pièce jointe, pour information, le **protocole de gestion volumétrique** qui régit les restrictions d'eau sur le bassin versant Yèvre-Auron. Votre projet est situé sur le bassin Auron-Airain-Rampennes. L'indicateur piézométrique qui renseigne sur le niveau de la nappe souterraine du Jurassique supérieur au 1^{er} avril est Plaimpied. La station débitimétrique suivie pour le niveau des rivières est celle de l'Auron à l'Ormediot, à Bourges. Votre prélèvement étant effectué en hiver, c'est-à-dire entre le 31 octobre et le 1^{er} avril, il n'est pas concerné par ces restrictions.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

Benoît PROFFIT
Président d'AREA Berry

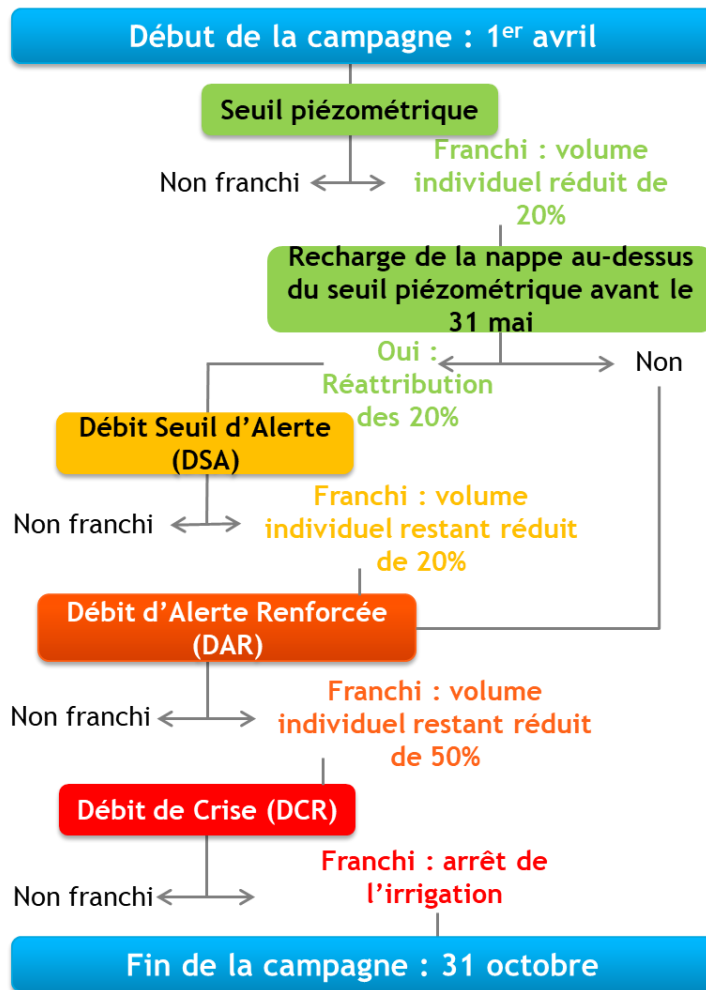


Protocole de gestion volumétrique Yèvre-Auron

Envoi des relevés de compteur à AREA Berry (mail ou courrier) :

- Avant le début de campagne
- Dans les 3 jours suivant le franchissement d'un seuil
- À la fin de la campagne

Dérogations à demander à DDT18 copie AREA Berry pour légumes, petits fruits, arboriculture, semences, horticulture, pépinière.



Site hydrométrique - K562 3010 : L'Auron au Pondy - Statistiques

Données hydrologiques de synthèse

Calculées le 09/03/2023 03:16 (TU)

Surface de bassin versant hydrologique du site

Non renseigné(e)

Surface de bassin versant topographique du site

199 km²

Influence générale

Influence nulle ou faible

Extrêmes connus

Calculés à partir de l'ensemble des données les plus valides.

m³/s | l/s | mm³/s

	Minimum	Maximum
QmJ <i>Débit moyen journalier (en l/s)</i>	13 09/08/2020 00:00:00 (TU)	26 500 01/06/2016 00:00:00 (TU)
Qi <i>Débit instantané (en l/s)</i>	8 19/10/2020 05:40:00 (TU)	27 200 01/06/2016 11:30:00 (TU)

Débits caractéristiques

Calculés à partir des 12 396 QmJ (débits moyens journaliers) les plus valides du 01/01/1989 au 08/03/2023.

m³/s | l/s | mm³/s

	Valeur
QJ10j/an <i>Débit moyen journalier dépassé en moyenne 10j/an (en l/s)</i>	5 670
QJ0,5 <i>Débit moyen journalier dépassé en moyenne 1 fois sur 2 (en l/s)</i>	391
QJ355j/an <i>Débit moyen journalier non dépassé en moyenne 10j/an (en l/s)</i>	41

Moyennes interannuelles (écoulements mensuels)

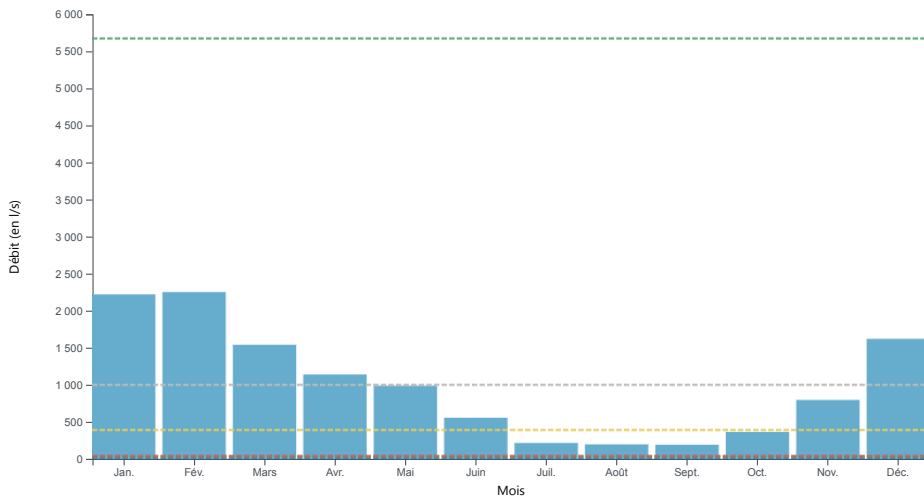
Calculées à partir des 396 QmM (débits moyens mensuels) les plus valides du 01/01/1989 au 01/02/2023.

m³/s | l/s | mm³/s

	QmM <i>Débit moyen mensuel (en l/s)</i>	Qsp <i>Débit spécifique (en l/s/km²)</i>	Lame d'eau <i>(en mm)</i>
Janvier	2 220	11,2	30
Février	2 250	11,3	28
Mars	1 540	7,7	21
Avril	1 140	5,7	15
Mai	988	5,0	13
Juin	556	2,8	7
Juillet	216	1,1	3
Août	197	1,0	3
Septembre	192	1,0	3
Octobre	365	1,8	5
Novembre	796	4,0	10
Décembre	1 620	8,1	22
Année	1 000	5,0	159

m³/s | l/s | mm³/s

Commentaire
Non renseigné(e)



Légende

Valeurs de référence

- Q(moyen) : 1 000 l/s
- QJ-N (extrême connu minimum des QmJ) : 13 l/s
- QJ10j/an : 5 670 l/s
- QJ0.5 : 391 l/s
- QJ355jan : 41 l/s

Débits classés

Calculés à partir des 12 396 QmJ (débits moyens journaliers) les plus valides du 01/01/1989 au 08/03/2023.

m³/s | l/s | mm³/s

Commentaire
Non renseigné(e)

Fréquence au non dépassement ↑↓	Fréquence au dépassement ↑↓	Débit (l/s) ↑↓
Minimum	Maximum	13
0,001	0,999	15
0,002	0,998	15
0,005	0,995	17
0,01	0,99	19
0,02	0,98	34
0,0274	0,9726	41
0,05	0,95	61
0,1	0,9	83
0,15	0,85	104
0,2	0,8	130
0,25	0,75	161
0,3	0,7	189
0,35	0,65	228
0,4	0,6	273
0,45	0,55	326
0,5	0,5	391
0,55	0,45	471
0,6	0,4	566

Fréquence au non dépassement ↑↓	Fréquence au dépassement ↑↓	Débit (l/s) ↑↓
0,65	0,35	690
0,7	0,3	839
0,75	0,25	1 040
0,8	0,2	1 300
0,85	0,15	1 680
0,9	0,1	2 410
0,95	0,05	4 000
0,9726	0,0274	5 670
0,98	0,02	6 660
0,99	0,01	9 150
0,998	0,002	16 300
0,999	0,001	19 100
Maximum	Minimum	26 500

QJ-annuel *Calculée le 07/03/2023 03:19 (TU)***Période**

Depuis le 01/01/1989 (première donnée)
Jusqu'au 08/03/2023 (dernière donnée)

Type de saison

Année hydrologique
Du 01/09 au 31/08

Extracteur

Moyenne

Grandeur

QmnJ - Débit moyen sur n jours
Pas de temps de 1 jour(s)

Statut

Données pré-validées et validées

Ajustement statistique

Loi Normale
Estimée par la méthode L-moments
Quantifiée par la méthode Bootstrap paramétrique
Intervalle de confiance à 95%

Commentaire

Calcul automatique, initialisé à partir des lois de distribution et périodes du site hydro parent, ces calculs n'ont pas été validés par le producteur de la donnée

Afin d'étudier l'échantillon extrait et de qualifier la pertinence de la loi statistique choisie, les résultats de 3 tests automatiques vous sont proposés. Ils évaluent si une hypothèse doit être rejetée en acceptant une incertitude. Voici les résultats (pour plus de détails, consulter l'aide) :

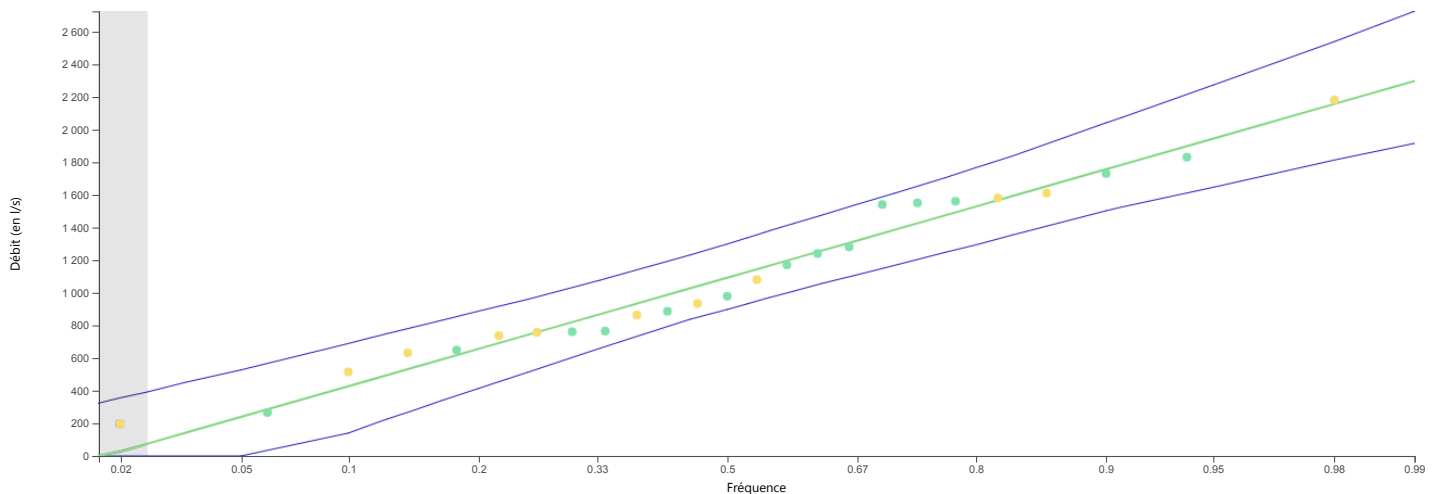
- KS : La distribution n'est pas rejetée pour un risque d'erreur de 10% (p-value=7,73e-1)
- MK : Pas de tendance significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=4,98e-1)
- Pettitt : Pas de rupture significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=9,16e-1)

Graphique [Tableau](#)

m³/s | l/s | mm³/s

— Dézoomer [+ Zoomer](#) [Réinitialiser](#)

Entité K562 3010, Loi Normale sur les QmnJ (avec n = 1, non glissant) de statut 'données pré-validées et validées' du 01/01/1989 au 08/03/2023, intervalle de confiance 95%, calculé le 07/03/2023 à 03:19 (TU)



Légende

Valeurs de l'échantillon (fréquence empirique)

[Valeur douteuse](#)

[Valeur bonne](#)

Résultats de l'ajustement

[Intervalle de confiance](#)

[Courbe théorique](#)

Zone(s) de doute

[Intervalle dont les valeurs sont douteuses](#)

Cliquer sur les données du graphe pour verrouiller les informations et cliquer sur les intitulés dans la légende à gauche pour afficher/masquer une courbe ou un objet


Résultats pour les périodes de retour usuelles

[m³/s](#) | [l/s](#) | [mm³/s](#)

Nombre de points retenus	25
Cinquantennale (sèche)	27 [0 ; 356]
Vicennale (sèche)	239 [0 ; 527]
Décennale (sèche)	427 [140 ; 689]
Quinquennale (sèche)	655 [413 ; 887]
Biennale (médiane)	1092 [897 ; 1 298]
Quinquennale (humide)	1528 [1 293 ; 1 766]
Décennale (humide)	1756 [1 502 ; 2 040]
Vicennale (humide)	1944 [1 646 ; 2 272]
Cinquantennale (humide)	2156 [1 812 ; 2 538]
Module	1 000

Paramètres de la loi Normale

Les valeurs des paramètres sont valables pour des débits en litres par seconde ou des durées en jours

Paramètre	Valeur	IC. (Intervalle de confiance) bas	IC. (Intervalle de confiance) haut
Fréquence d'intermittence 	0	-	-
Moyenne μ	1091,6	897,0616	1 298,17
Ecart-type σ	518,2596	375,8967	675,6064

QM-N (QMNA) Calculée le 07/03/2023 03:02 (TU)

Période

Depuis le 01/01/1989 (première donnée)
Jusqu'au 01/02/2023 (dernière donnée)

Type de saison

Année d'étiage
Du 01/01 au 31/12

Extracteur

Minimum

Grandeur

QmM - Débit moyen mensuel

Statut

Données pré-validées et validées

Ajustement statistique

Loi log-normale
Estimée par la méthode L-moments
Quantifiée par la méthode Bootstrap paramétrique
Intervalle de confiance à 95%

Commentaire

La profondeur de la chronique est courte. Les statistiques associées restent pour le moment peu robustes.

Afin d'étudier l'échantillon extrait et de qualifier la pertinence de la loi statistique choisie, les résultats de 3 tests automatiques vous sont proposés. Ils évaluent si une hypothèse doit être rejetée en acceptant une incertitude. Voici les résultats (pour plus de détails, consulter l'aide) :

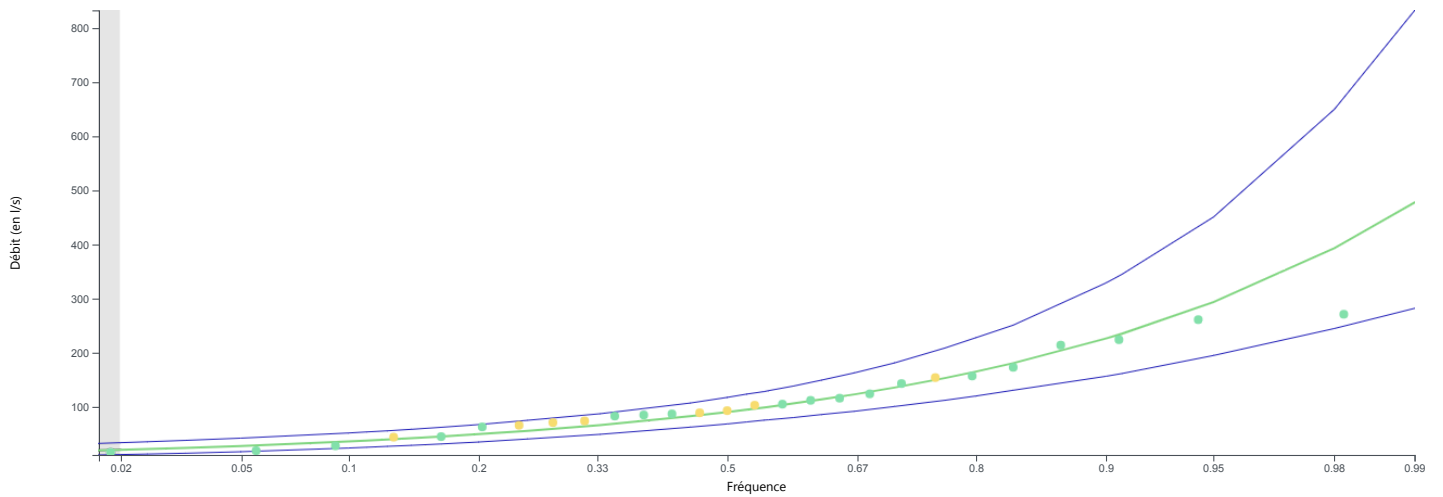
- KS : La distribution n'est pas rejetée pour un risque d'erreur de 10% (p-value=7,75e-1)
- MK : Pas de tendance significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=7,70e-1)
- Pettitt : Pas de rupture significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=1,19e-1)

Graphique Tableau

m³/s l/s mm³/s

— Dézoomer + Zoomer Réinitialiser

Entité K562 3010, Loi log-normale sur les QmM de statut 'données pré-validées et validées' du 01/01/1989 au 01/02/2023, intervalle de confiance 95%, calculé le 07/03/2023 à 03:02 (TU)



Légende

Valeurs de l'échantillon (fréquence empirique)

[Valeur douteuse](#)

[Valeur bonne](#)

Résultats de l'ajustement

[Intervalle de confiance](#)

[Courbe théorique](#)

Zone(s) de doute

[Intervalle dont les valeurs sont douteuses](#)

Cliquer sur les données du graphe pour verrouiller les informations et cliquer sur les intitulés dans la légende à gauche pour afficher/masquer une courbe ou un objet


Résultats pour les périodes de retour usuelles

[m³/s](#) | [l/s](#) | [mm³/s](#)

Nombre de points retenus	27
Biennale (médiane)	90 [68 ; 117]
Quinquennale	50 [35 ; 67]
Décennale	36 [24 ; 52]
Vicennale	28 [17 ; 42]
Cinquantennale	21 [12 ; 34]

Paramètres de la loi log-normale

Les valeurs des paramètres sont valables pour des débits en litres par seconde ou des durées en jours

Paramètre	Valeur	IC (Intervalle de confiance) bas	IC (Intervalle de confiance) haut
Fréquence d'intermittence 	0	-	-
Moyenne-log μ	4,5046	4,2254	4,7662
Ecart-type-log σ	0,7158	0,5235	0,9408

Attention, cet échantillon contient des valeurs en doublon. Les résultats des tests de Pettitt et Kolmogorov-Smirnov sont susceptibles d'être dégradés.

Période

Depuis le 01/01/1989 (première donnée)
Jusqu'au 08/03/2023 (dernière donnée)

Type de saison

Année d'étiage
Du 01/01 au 31/12

Extracteur

Minimum

Grandeur

QmnJ - Débit moyen sur n jours
Pas de temps de 3 jour(s)

Statut

Données pré-validées et validées

Ajustement statistique

Loi log-normale
Estimée par la méthode L-moments
Quantifiée par la méthode Bootstrap paramétrique
Intervalle de confiance à 95%

Commentaire

La profondeur de la chronique est courte. Les statistiques associées restent pour le moment peu robustes.

Afin d'étudier l'échantillon extrait et de qualifier la pertinence de la loi statistique choisie, les résultats de 3 tests automatiques vous sont proposés. Ils évaluent si une hypothèse doit être rejetée en acceptant une incertitude. Voici les résultats (pour plus de détails, consulter l'aide) :

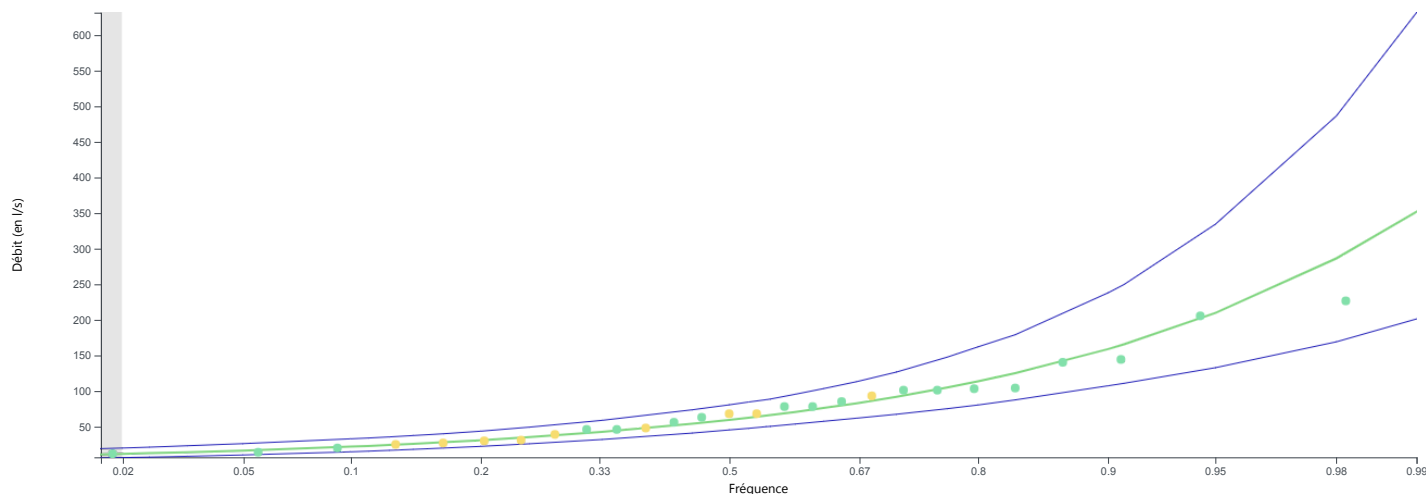
- KS : La distribution n'est pas rejetée pour un risque d'erreur de 10% (p-value=9,84e-1)
- MK : Pas de tendance significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=9,00e-1)
- Pettitt : Pas de rupture significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=1,19e-1)

Graphique Tableau

m³/s l/s mm³/s

Dézoomer Zoomer Réinitialiser

Entité K562 3010, Loi log-normale sur les QmnJ (avec n = 3, glissant) de statut 'données pré-validées et validées' du 01/01/1989 au 08/03/2023, intervalle de confiance 95%, calculé le 07/03/2023 à 03:19 (TU)



Légende

Valeurs de l'échantillon (fréquence empirique)

[Valeur douteuse](#)

[Valeur bonne](#)

Résultats de l'ajustement

[Intervalle de confiance](#)

[Courbe théorique](#)

Zone(s) de doute

[Intervalle dont les valeurs sont douteuses](#)

Cliquer sur les données du graphe pour verrouiller les informations et cliquer sur les intitulés dans la légende à gauche pour afficher/masquer une courbe ou un objet


Résultats pour les périodes de retour usuelles

[m³/s](#) [l/s](#) [mm³/s](#)

Nombre de points retenus	27
Biennale (médiane)	60 [46 ; 81]
Quinquennale	32 [23 ; 44]
Décennale	23 [16 ; 34]
Vicennale	17 [11 ; 27]
Cinquantennale	13 [8 ; 21]

Paramètres de la loi log-normale

Les valeurs des paramètres sont valables pour des débits en litres par seconde ou des durées en jours

Paramètre	Valeur	IC (Intervalle de confiance) bas	IC (Intervalle de confiance) haut
Fréquence d'intermittence 	0	-	-
Moyenne-log μ	4,1008	3,8347	4,3995
Ecart-type-log σ	0,7581	0,556	0,981

Q-X (CRUCAL) Calculée le 07/03/2023 03:06 (TU)

Attention, cet échantillon contient des valeurs en doublon. Les résultats des tests de Pettitt et Kolmogorov-Smirnov sont susceptibles d'être dégradés.

Période

Depuis le 01/01/1989 (première donnée)
Jusqu'au 08/03/2023 (dernière donnée)

Type de saison

Année hydrologique
Du 01/09 au 31/08

Extracteur

Maximum

Grandeur

QIXnJ - Débit instantané maximal n journalier
Pas de temps de 1 jour(s)

Statut

Données pré-validées et validées

Ajustement statistique

Loi de Gumbel
Estimée par la méthode L-moments
Quantifiée par la méthode Bootstrap paramétrique
Intervalle de confiance à 95%

Commentaire

Calcul automatique, initialisé à partir des lois de distribution et périodes du site hydro parent, ces calculs n'ont pas été validés par le producteur de la donnée

Afin d'étudier l'échantillon extrait et de qualifier la pertinence de la loi statistique choisie, les résultats de 3 tests automatiques vous sont proposés. Ils évaluent si une hypothèse doit être rejetée en acceptant une incertitude. Voici les résultats (pour plus de détails, consulter l'aide) :

- KS : La distribution n'est pas rejetée pour un risque d'erreur de 10% (p-value=5,87e-1)
- MK : Pas de tendance significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=1,50e-1)
- Pettitt : Pas de rupture significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=3,69e-1)

[Graphique](#)[Tableau](#)

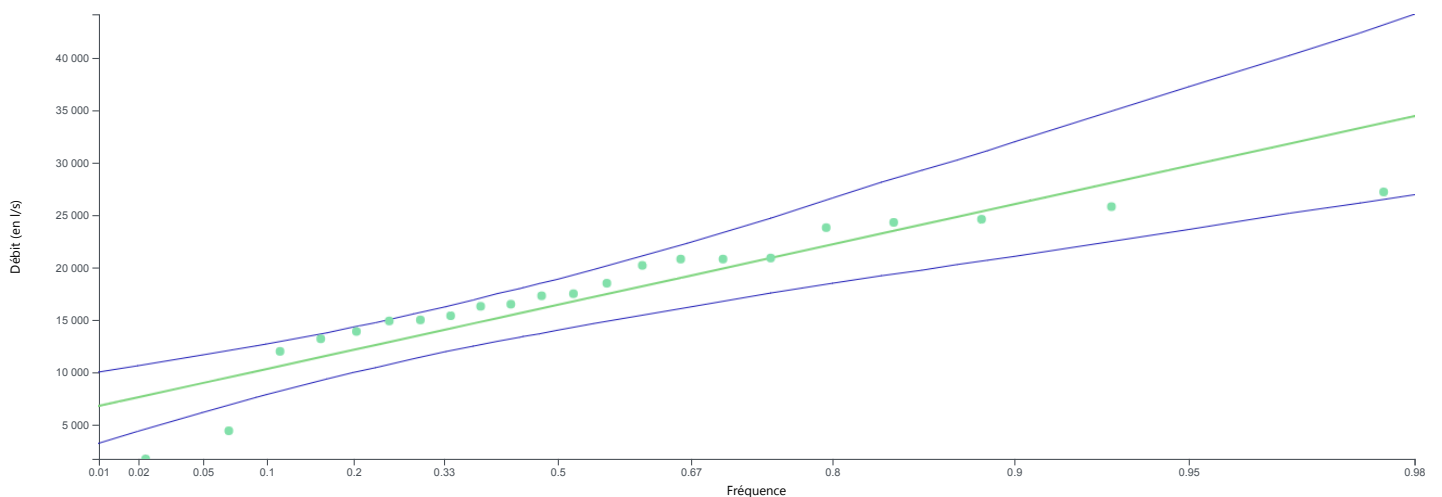
m³/s | l/s | mm³/s

— Dézoomer

+ Zoomer

🔄 Réinitialiser

Entité K562 3010, Loi de Gumbel sur les QIXnJ (avec n = 1, non glissant) de statut 'données pré-validées et validées' du 01/01/1989 au 08/03/2023, intervalle de confiance 95%, calculé le 07/03/2023 à 03:06 (TU)



Légende

Valeurs de l'échantillon (fréquence empirique)

[Valeur bonne](#)

Résultats de l'ajustement

[Intervalle de confiance](#)

[Courbe théorique](#)

Zone(s) de doute

[Intervalle dont les valeurs sont douteuses](#)

Cliquer sur les données du graphe pour verrouiller les informations et cliquer sur les intitulés dans la légende à gauche pour afficher/masquer une courbe ou un objet

Résultats pour les périodes de retour usuelles

[m³/s](#) | [l/s](#) | [mm³/s](#)

Nombre de points retenus	22
Biennale (médiane)	16 430 [14 016 ; 18 869]
Quinquennale	22 205 [18 496 ; 26 619]
Décennale	26 029 [21 056 ; 31 983]
Vicennale	29 697 [23 626 ; 37 241]
Cinquantennale	34 445 [26 946 ; 44 169]

Paramètres de la loi de Gumbel [?](#)

Les valeurs des paramètres sont valables pour des débits en litres par seconde ou des durées en jours

Paramètre	Valeur	IC (Intervalle de confiance) bas	IC (Intervalle de confiance) haut
Fréquence d'intermittence ?	0	-	-
Position μ	14 561,9115	12 417,0694	16 794,8458
Échelle σ	5 095,6176	3 404,1008	7 414,5397

QJ-X (CRUCAL) Calculée le 07/03/2023 03:19 (TU)

Période

Depuis le 01/01/1989 (première donnée)
Jusqu'au 08/03/2023 (dernière donnée)

Type de saison

Année hydrologique
Du 01/09 au 31/08

Extracteur

Maximum

Grandeur

QmnJ - Débit moyen sur n jours
Pas de temps de 1 jour(s)

Statut

Données pré-validées et validées

Ajustement statistique

Loi de Gumbel
Estimée par la méthode L-moments
Quantifiée par la méthode Bootstrap paramétrique
Intervalle de confiance à 95%

Commentaire

Calcul automatique, initialisé à partir des lois de distribution et périodes du site hydro parent, ces calculs n'ont pas été validés par le producteur de la donnée

Afin d'étudier l'échantillon extrait et de qualifier la pertinence de la loi statistique choisie, les résultats de 3 tests automatiques vous sont proposés. Ils évaluent si une hypothèse doit être rejetée en acceptant une incertitude. Voici les résultats (pour plus de détails, consulter l'aide) :

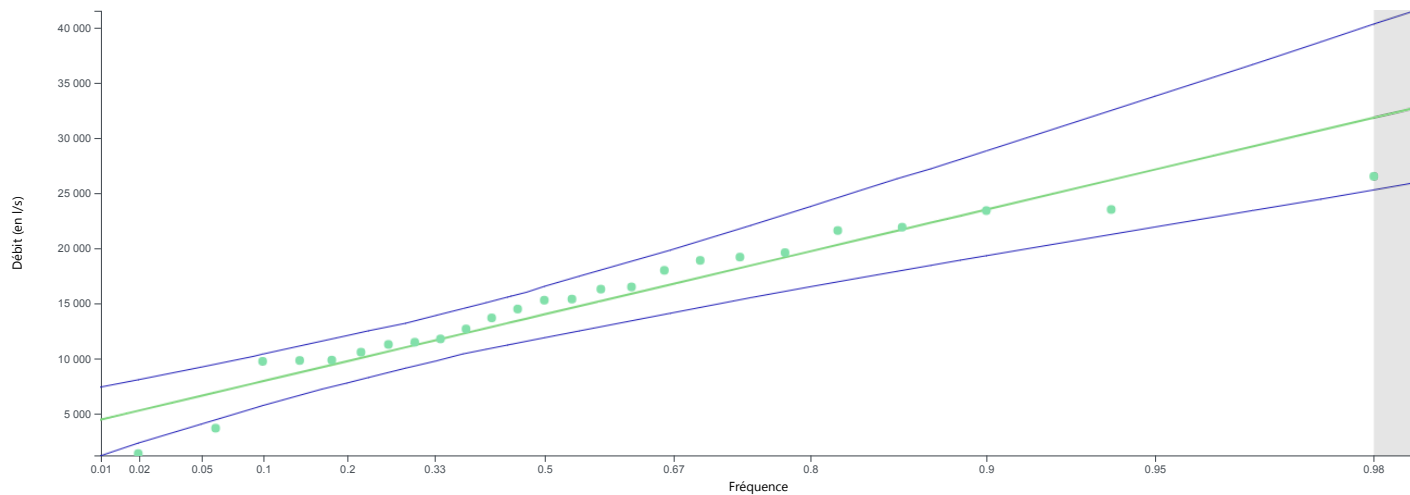
- KS : La distribution n'est pas rejetée pour un risque d'erreur de 10% (p-value=8,25e-1)
- MK : Pas de tendance significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=5,91e-1)
- Pettitt : Pas de rupture significative détectable pour un risque d'erreur de 10% (p-value=8,54e-1)

Graphique | Tableau

m³/s | l/s | mm³/s

— Dézoomer | + Zoomer | Réinitialiser

Entité K562 3010, Loi de Gumbel sur les QmnJ (avec n = 1, non glissant) de statut 'données pré-validées et validées' du 01/01/1989 au 08/03/2023, intervalle de confiance 95%, calculé le 07/03/2023 à 03:19 (TU)



Légende

Valeurs de l'échantillon (fréquence empirique)

[Valeur bonne](#)

Résultats de l'ajustement

[Intervalle de confiance](#)

[Courbe théorique](#)

Zone(s) de doute

[Intervalle dont les valeurs sont douteuses](#)

Cliquer sur les données du graphe pour verrouiller les informations et cliquer sur les intitulés dans la légende à gauche pour afficher/masquer une courbe ou un objet

Résultats pour les périodes de retour usuelles

[m³/s](#) | [l/s](#) | [mm³/s](#)

Nombre de points retenus	25
Biennale (médiane)	14 014 [11 902 ; 16 551]
Quinquennale	19 718 [16 516 ; 23 764]
Décennale	23 495 [19 321 ; 28 799]
Vicennale	27 118 [21 922 ; 33 747]
Cinquantennale	31 807 [25 270 ; 40 272]

Paramètres de la loi de Gumbel ?

Les valeurs des paramètres sont valables pour des débits en litres par seconde ou des durées en jours

Paramètre	Valeur	IC (Intervalle de confiance) bas	IC (Intervalle de confiance) haut
Fréquence d'intermittence ?	0	-	-
Position μ	12 169,4482	10 329,2002	14 414,9334
Échelle σ	5 032,6974	3 474,5406	7 023,4909

Description des sondages pédologiques

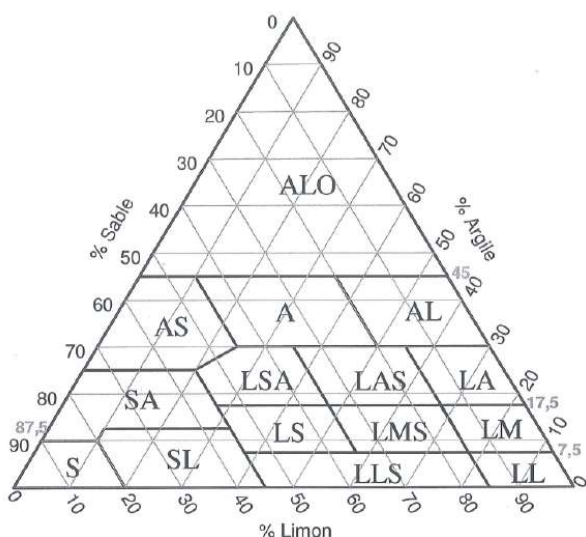
Date d'investigation	15/11/2022
	17/02/2023

Antécédent météorologique	8,6 mm de pluie
	Absence de pluie sur les 10 jours précédents

*Infoclimat, station la plus proche : 18 km

Note de lecture :

❖ Textures de sol :



ALo : Argile lourde
A : Argileux
AL : Argilo-limoneux
AS : Argilo-sableux

S : Sableux
SA : Sablo-argileux
SL : Sablo-limoneux

LL : Limon léger
LLS : Limon léger sableux
LM : Limon moyen
LMS : Limon moyen sableux
LS : Limono-sableux
LSA : Limono-sablo-argileux
LAS : Limono-argilo-sableux
LA : Limono-argileux


❖ Intensité de l'hydromorphie dans les horizons à caractère rédoxique :

- Manifestation rédoxique **très peu tacheté** (taches couvrant **1 à 5 %** de la surface de l'horizon)
- A horizon rédoxique **peu tacheté** (taches couvrant **5 à 20 %** de la surface de l'horizon)
- A horizon rédoxique **tacheté** (taches couvrant **20 à 40 %** de la surface de l'horizon)
- A horizon rédoxique **très tacheté** (taches couvrant plus de **40 %** de la surface de l'horizon)


Selon le Référentiel Pédologique (2008), « les traits d'oxydation, de déferrification, voire de réduction, doivent **couvrir plus de 5 %** de la surface de l'horizon » pour que celui-ci soit considéré comme étant **rédoxique**.

Le plan de localisation des sondages est présenté en fin du document, en Figure 1.

Profil n°3	REDOXISOL argilo-limono-sableux sur argiles infra-kaoliniques du Trias en position de pente				
ZH : Non Classe : IV b	Horizon	Texture	Couleur	Hydromorphie	Humidité relative
0 – 30 cm	LA	ALS	Gris foncé	Absence	Frais
30 – 60 cm	Sg	AS	Ocré	Rédoxique peu tacheté	Frais
60 – 80 cm	II C	ALO	Rouge	Absence	Sec
Arrêt afin de prévenir une détérioration des drains					




Zoom entre 20 et 30 cm de profondeur




LA
Sg
II C

Commentaire	Horizon rédoxique marqué à partir de 30 cm de profondeur – Quelques concrétions ferro-manganiques en fond de fouille.
--------------------	---

Profil n°4	REDOXISOL argilo-limoneux sur argiles infra-kaoliniques du Trias en position de pente				
ZH : Non Classe : IV b	Horizon	Texture	Couleur	Hydromorphie	Humidité relative
0 – 25 cm	LA	AL	Brun noir	Absence (Rédoxique très peu tacheté)	Frais
25 – 50 cm	Sg	ALO	Ocre bariolé	Rédoxique tacheté	Frais
50 - 70 cm	II C	ALO	Rouge bariolé	Rédoxique très tacheté	Sec
Arrêt afin de prévenir une détérioration des drains					



Zoom entre 20 et 30 cm de profondeur



LA
Sg
II C

Commentaire	Horizon rédoxique marqué à partir de 25 cm de profondeur – Quelques concrétions ferro-manganiques en fond de fouille.
--------------------	---

Profil n°7	REDOXISOL limono-sablo-argileux en position de bas de pente.				
ZH : Non Classe : IV b	Horizon	Texture	Couleur	Hydromorphie	Humidité relative
0 – 20 cm	LA	LS	Brun foncé	Absence	Sec / frais
20 – 30 cm	A	LAS	Brun foncé	Absence (Rédoxique très peu tacheté)	Frais
30 – 40 cm	Ag	AS	Brun foncé	Rédoxique peu tacheté	Frais
40 – 70 cm	Sg	AS	Gris clair	Rédoxique peu tacheté	Frais
Arrêt afin de prévenir une détérioration des drains					



Zoom entre 20 et 30 cm de profondeur



LA

A

Ag

Sg

Commentaire	Horizon rédoxique marqué à partir de 30 cm de profondeur – Présence de quelques de cailloutis sur toute la profondeur du sondage.
-------------	---

Profil n°8	REDOXISOL limono-sablo-argileux sur argiles infra-kaoliniques du Trias en position de pente.				
ZH : Non Classe : IV b	Horizon	Texture	Couleur	Hydromorphie	Humidité relative
0 – 20 cm	LA	LSA	Brun foncé	Absence	Sec / frais
20 – 30 cm	A	ALS	Brun gris	Absence (Rédoxique très peu tacheté)	Frais
30 – 60 cm	Sg	AS	Beige	Rédoxique peu tacheté	Humide
60 – 80 cm	II C	ALO	Rouge	Absence	Humide
Arrêt afin de prévenir une détérioration des drains					



Zoom entre 20 et 30 cm de profondeur



LA


A

Sg


II C

Commentaire	Horizon rédoxique marqué à partir de 30 cm de profondeur – Présence de quelques cailloutis en fond de fouille.
-------------	--

Profil n°9	REDOXISOL argilo-limono-sableux sur argiles en position de pente douce.				
ZH : Non Classe : IV b	Horizon	Texture	Couleur	Hydromorphie	Humidité relative
0 – 20 cm	LA	LSA	Brun foncé	Absence	Sec / frais
20 – 30 cm	A	ALS	Brun foncé	Absence (Rédoxique très peu tacheté)	Frais
30 – 70 cm	Sg	AS	Gris clair bariolé orange	Rédoxique très tacheté	Humide
Arrêt afin de prévenir une détérioration des drains					




Zoom entre 20 et 30 cm de profondeur




LA
A
Sg

Commentaire	Horizon rédoxique marqué à partir de 30 cm de profondeur – Présence de concrétions ferro-mangniques à partir de 20 cm de profondeur.
-------------	--

Profil n°10	REDOXISOL limono-sablo-argileux sur argiles infra-kaoliniques du Trias en position de pente douce.				
ZH : Non Classe : IV b	Horizon	Texture	Couleur	Hydromorphie	Humidité relative
0 – 20 cm	LA	LSA	Brun foncé	Absence	Sec / frais
20 – 30 cm	A	LAS	Brun foncé	Absence (Rédoxique très peu tacheté)	Frais
30 – 70 cm	Sg	AS	Gris clair	Rédoxique tacheté	Humide
Arrêt afin de prévenir une détérioration des drains					



Zoom entre 20 et 30 cm de profondeur



LA
A
Sg

Commentaire	Horizon rédoxique marqué à partir de 30 cm de profondeur – présence de quelques éléments grossiers anthropiques – traces d'argiles rouges en fond de fouille.
-------------	---

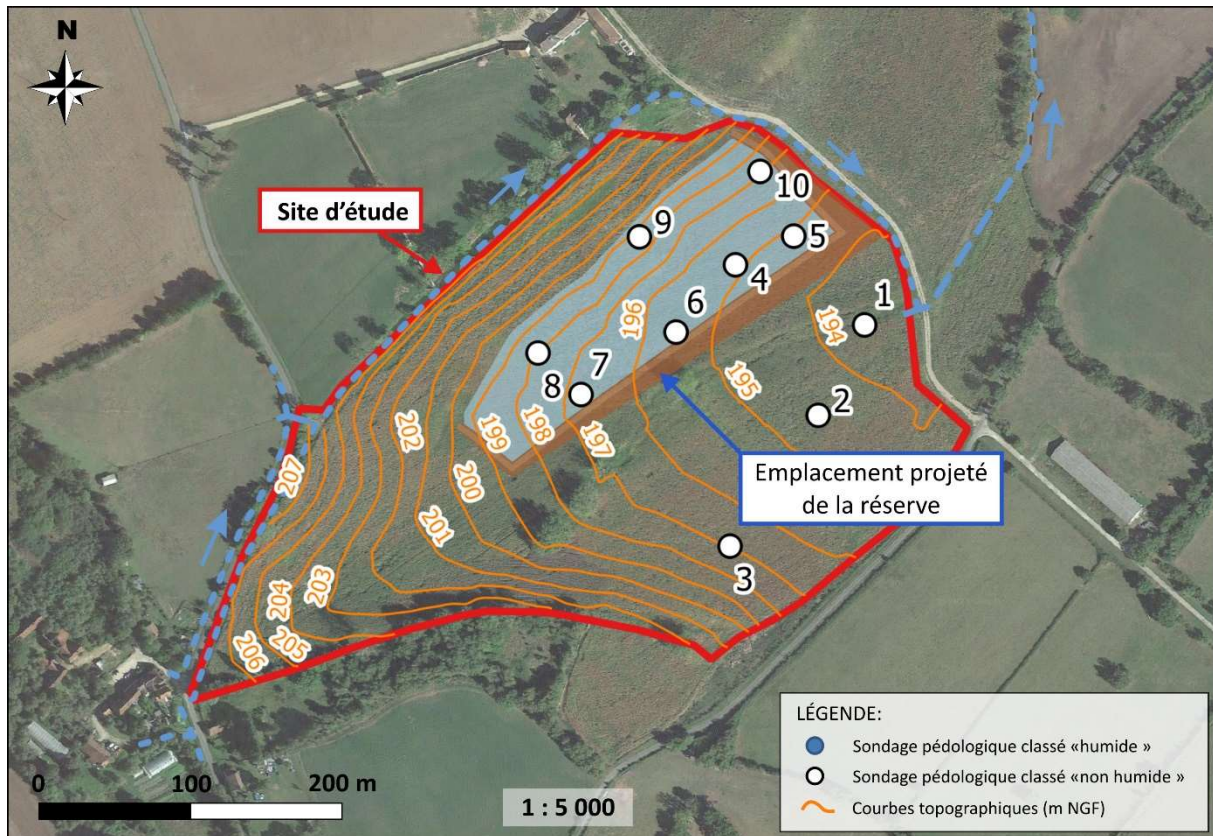


Figure 1 : Localisation des sondages pédologiques (1 / 5 000)

Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000

en application de l'article R.414-23 du code de l'environnement

Préambule :

Ce formulaire est à remplir par le porteur de projet et fait office de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il démontre, par une analyse succincte du projet et des enjeux, l'absence d'incidence sur un (ou des) site(s) Natura 2000 ou leur caractère négligeable.

Si une incidence non négligeable ne peut être facilement exclue sans analyse plus approfondie, un dossier complet d'évaluation doit être établi.

Où trouver des informations sur Natura 2000 ?

Vous pouvez contacter le service en charge du traitement de votre demande de déclaration, d'autorisation ou d'approbation.

Vous pouvez également contacter le Service Environnement de la Direction Départementale des Territoires (DDT) ou le Service Eau et Biodiversité de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

De nombreuses informations sont disponibles sur le site Internet de la DREAL Centre :

- Liste des sites Natura 2000 de la région Centre par commune :
www.centre.ecologie.gouv.fr/Zonages-Nature-pdf/Listes_Zonages/liste_Psic.html (ZSC)
www.centre.ecologie.gouv.fr/Zonages-Nature-pdf/Listes_Zonages/liste_zps.html (ZPS)
- Fiches descriptives, cartes et documents d'objectifs des sites Natura 2000 :
www.centre.ecologie.gouv.fr/fiche_zonage_biodiversite.html#N20000_DH (ZSC)
www.centre.ecologie.gouv.fr/fiche_zonage_biodiversite.html#Natura2000_DO (ZPS)
- Carte interactive des zonages sur la nature (carmen) :
http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/11/nature_region2.map
- Fiches descriptives des milieux et espèces Natura 2000 :
www.centre.ecologie.gouv.fr/Fiches_habitats/liste_habitats.html (directive « Habitats »)
www.centre.ecologie.gouv.fr/fiche_oiseaux/oiseaux_zps.html (directive « Oiseaux »)

COORDONNÉES DU PORTEUR DE PROJET :

STATUT JURIDIQUE : S.C.E.A. Les Forts du Haut
(particulier, collectivité, société, autre...)

NOM et PRÉNOM du demandeur ou RAISON SOCIALE pour les personnes morales :

M. AUFORT Jean-Gabriel

ADRESSE : Les Billiers 18210 BESSAIS-LE-FROMENTAL

TÉLÉPHONE : 06.26.04.35.85

TÉLÉCOPIE : _____

EMAIL : jeangabriel.aufort@outlook.fr

NOM, PRÉNOM et QUALITÉ du responsable du projet pour les personnes morales :

M. AUFORT Jean-Gabriel, gérant de la S.C.E.A.

1 DESCRIPTION DU PROJET, DE LA MANIFESTATION OU DE L'INTERVENTION

Intitulé et nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention :

Préciser le type d'activité envisagé : manifestation sportive (terrestre, nautique, aérienne, motorisée ou non, etc.), création d'équipements ou d'infrastructures (chemins, dessertes, parkings, voies d'accès, aménagements pour l'accueil du public, etc.), constructions, canalisations, travaux en cours d'eau ou en berges, création de plan d'eau, prélèvements, rejets, drainages, curages, abattages d'arbres, plantations, etc.

Création d'une réserve d'eau à usage d'irrigation agricole alimentée par les eaux de ruissellement et de drainage agricole.

Localisation :

COMMUNE(S) CONCERNÉE(S) : BESSAIS-LE-FROMENTAL (18)

LIEU(X)-DIT(S) : Pré de la maison et Pré de la réserve

A L'INTÉRIEUR DU (DES) SITE(S) NATURA 2000 SUIVANT(S) :

Aucun

A PROXIMITÉ DU (DES) SITE(S) NATURA 2000 SUIVANT(S) :

Zone n° FR8301021, dite « Forêt de Tronçais » à 7,5 km au Sud-Est du site (9,1 km linéaire de cours d'eau en amont du site d'étude)

Joindre obligatoirement une carte de localisation précise du projet, de la manifestation ou de l'intervention sur fond de carte IGN au 1/25000 ou au 1/50000 (une impression à partir du Géoportail www.geoportail.fr peut servir de support) et un plan descriptif du projet (plan cadastral, plan de masse, etc.).

Étendue du projet, de la manifestation ou de l'intervention :

SURFACE APPROXIMATIVE DE L'EMPRISE GLOBALE DU PROJET : Environ 2,6 ha
(préciser l'unité de mesure : m², ha, etc.)

ET / OU

LINÉAIRE TOTAL CONCERNÉ PAR LE PROJET OU LA MANIFESTATION : /
(préciser l'unité de mesure : m, km, etc.)

NOMBRE PRÉVU DE PARTICIPANTS : /
(dans le cas de manifestations sportives ou culturelles)

SURFACES CONCERNÉES PAR TYPE DE TRAVAUX OU D'AMÉNAGEMENT :
(préciser si nécessaire pour chaque aménagement unitaire. Exemples : surfaces imperméabilisées, construites, défrichées, etc.)

Culture

LINÉAIRES CONCERNÉS PAR TYPE DE TRAVAUX OU D'AMÉNAGEMENT :
(préciser si nécessaire pour chaque aménagement unitaire. Exemples : linéaires d'infrastructures, de canalisations, de travail en cours d'eau ou fossés, etc.)

Création d'une réserve d'eau + canalisations d'alimentation et de vidange

+ fossé de filtration vidange

Durée et période des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

Préciser la durée (en nombre de jours, de mois) et/ou la période (saison, entre JJ/MM/AA et JJ/MM/AA) approximative ou exacte des travaux, de la manifestation ou de l'intervention si elles sont connues.

Environ 1 mois en été 2023

2 DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET, DE LA MANIFESTATION OU DE L'INTERVENTION SUR UN (DES) SITE(S) NATURA 2000

Milieux présents sur l'emprise du projet :

Cocher les cases concernées et joindre dans la mesure du possible une ou des photo(s) du site avec le report des prises de vue sur la carte de localisation.

- zone urbanisée ou construite
- routes et accotements
- autre milieu artificialisé (*préciser si possible : carrière, terrain de sport, camping, etc.*)

- jardin, verger, zone maraîchère, vigne
- grande culture
- friche
- jachère
- prairie (*préciser si possible pré de fauche ou pâture*)

- autre milieu ouvert (*préciser si possible : lande, fourré, etc.*)

- forêt de feuillus
- forêt de résineux
- forêt mixte
- plantation de peupliers
- bosquet
- haie (*préciser si possible : haie arbustive ou arborée, continue ou non, etc.*)

- vieux arbres (*préciser si possible : alignements, isolés, têtards, etc.*)

- cours d'eau (*préciser si possible la périphérie : bancs de sables, fourrés, forêt, etc.*)

- plan d'eau (*préciser s'il est compris dans une chaîne d'étangs*)

- mare (*préciser si possible si elle est végétalisée ou non*)

- fossé
- autre zone humide (*préciser si possible : roselière, tourbière, etc.*)

- autre milieu (*préciser si possible : grotte, falaise, etc.*)

Pour chaque milieu, on fera mention, dans la mesure du possible, des activités qu'ils supportent et de leur fréquence (exemple : mare servant toute l'année à l'abreuvement des troupeaux ; prairie fauchée tous les ans ; terrain de sport régulièrement utilisé ; etc.).

Types d'incidences potentielles générées par le projet, la manifestation ou l'intervention :

Cocher les cases potentiellement concernées et si possible les milieux/espèces susceptibles d'être touchés pour chaque type d'impact. Préciser également si l'impact est avéré ou éventuel.

- ✓ destruction du milieu par travail ou décapage du sol, installations ou constructions, changement d'occupation du sol, comblement de zones humides, abattage d'arbres ou de haies...

Préciser : affouillement et exhaussement du sol pour la création d'un plan d'eau

- détérioration du milieu par piétinement, circulations de véhicules motorisés ou non, drainage et assèchement...

Préciser :

- détérioration du milieu par pollution directe ou indirecte (traitements, rejets...)

Préciser :

- détérioration du milieu par abandon des pratiques de gestion courante, déprise, enfrichement...

Préciser :

- ✓ perturbation d'espèces par la fréquentation humaine, les émissions de bruits, de poussières, l'éclairage (notamment de nuit), la rupture de corridors écologiques...

Préciser : changement d'habitat (passage d'une parcelle cultivée à une surface en eau)

3 CONCLUSION

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure ici sur l'absence ou non d'incidences de son projet. En cas d'incertitude, il est conseillé de prévoir une évaluation complète.

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence notable sur un (ou des) site(s) Natura 2000 (le cas échéant, par effet cumulé avec d'autres projets portés par le demandeur) ?

NON : ce formulaire accompagné du dossier de demande est à remettre au service en charge de l'instruction.

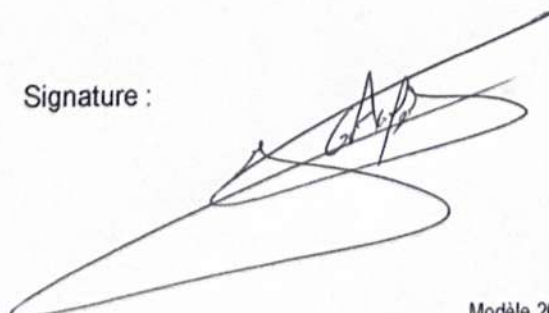
OUI : un dossier complet doit être établi et transmis au service en charge de l'instruction du dossier.

Commentaires éventuels :

Fait à : *Bessais de Frenetal*

Le: *15/05/2008*

Signature :

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Engagement de conformité au dossier Loi sur l'eau et modification

Les activités, installations, travaux, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu de la version du dossier Loi sur l'eau, sans préjudice des arrêtés complémentaires et des réglementations en vigueur.

Toute modification apportée par le bénéficiaire, à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier Loi sur l'eau, est portée, avant réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation, qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Monsieur AUFORT Jean-Gabriel,
Pour la S.C.E.A. Les Forts du Haut,

Fait à *Bessières le Fromental* ,

Le *15/05/2023* .

