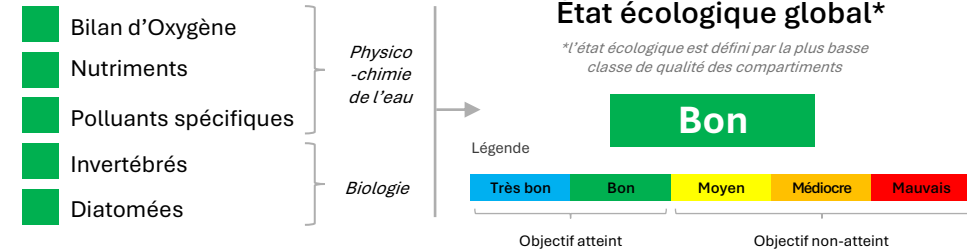


Qualité du Steinbach

à Obersteinbach (village)

Année d'analyse **2024** / Suivi **complet** / Code Station SANDRE **02045156**

Synthèse de l'état écologique



Caractéristiques du bassin de la rivière

Nom de la masse d'eau de la Directive Cadre sur l'Eau	STEINBACH (AFFL.SAUER)
Code de la masse d'eau	FRCR200
État écologique de la masse d'eau (SDAGE 2022 – 2027)	Moyen
Surface du bassin versant de la masse d'eau	22,17 km ²
Classement de continuité écologique	Liste 1 (article L.214-17 du code l'environnement)
Espaces protégés	Natura 2000 (5,3 %) ZNIEFF (5,3 %) Réserve Biologique (2,1 %)
Hydrogéologie	Grès du Trias Inférieur de la Hardt (100 %)
Catégorie piscicole	1 ^{ère} catégorie (salmonidés)

Occupation du sol

89 %
Espaces forestiers et semi-naturels

8 %
Territoires agricoles

3 %
Territoires artificialisés



	25-jan.-24	15-fév.-24	5-mars-24	5-avr.-24	29-avr.-24	31-mai-24	28-juin-24	26-juil.-24	23-août-24	19-sept.-24	16-oct.-24	14-nov.-24	12-déc.-24	Unités	État physico-chimique		
BILAN OXYGÈNE															Percentile	Etat /paramètre	
Oxygène dissous	10,8	10,5	10,8	10	10,6	9,8	9,4	9,5	8,7	9,3	9,3	10,9	10,9	mg O2/L	P10	9,30	
DBO5	2,1	3,8	1,8	1,1	1,7	3,4	1	1,8	2,9	2	2,5	1,2	1,7	mg O2/L	P90	3,40	
DCO	9	6	10	7	24	13	16	<5	7	5	12	10	<5	mg O2/L			
COD	2,8	2,3	2,1	3,9	2,6	5,8	5,2	3	1,9	1,8	3	1,9	1,7	mg C/L	P90	5,20	
TEMPÉRATURE ET ACIDITÉ																	
Température	8,3	9,9	9,6	11,4	11,7	13,4	14,6	13,5	13,2	13,4	12,5	9,7	8	°C	P90	13,50	
pH (in situ)	8,54	7,62	8,07	7,3	7,56	7,55	7,24	7,03	7,41	7,2	7,84	7,6	7,39	unités pH	Pmin (P10)	7,20	
CONCENTRATION EN NUTRIMENTS																	
Ammonium	<0,004	0,053	0,047	0,029	0,065	0,015	0,086	0,1	0,035	0,075	0,026	0,045	0,095	mg NH4/L	P90	0,10	
Nitrates	4,2	4	3,7	3,4	3,4	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,5	3	3,2	mg NO3/L	P90	4,00	
Nitrites	0,03	0,03	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	<0,01	0,01	mg NO2/L	P90	0,03	
Azote Kjeldahl (NTK)	1,1	<0,5	<0,5	3,5	<0,5	0,7	<0,5	<0,5	0,5	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	mg N/L			
Phosphore (P)	0,1	0,06	0,05	0,06	0,18	0,05	0,09	0,06	0,1	0,08	0,14	0,05	0,04	mg P/L	P90	0,14	
Orthophosphates (PO4)	0,162	0,105	0,042	0,055	0,104	0,071	0,043	0,059	0,139	0,046	0,067	0,032		mg PO4/L	P90	0,14	
SALINITÉ																	
Chlorures	6,5	6,1	5,7	5,6	5,5	5,1	5,5	5,5	6	5,6	6,2	6,5	5,9	mg/L			
Sulfates (SO4)	10	11	11	10	11	11	9,3	9,3	22	10	9,6	10	11	mg SO4/L			
Conductivité (in situ)	136	144	124	122	154	123	108	99	95	102	122	115	97	µS/cm			
AUTRES PARAMÈTRES																	
Matières en suspensions	6	7	10	10	17	9	12	6	7	7	5	4	5	mg/L			
Calcium (Ca)	10	10	9,4	10	16	10	8,7	8,5	7,9	9	9,7	9	10	mg/L			
Magnésium (Mg)	1,9	2	1,9	1,9	2,2	1,8	1,7	1,7	1,5	1,7	1,9	1,8	2,3	mg/L			
Potassium (K)	3,7	3,7	3,4	3,4	4	2,9	2,8	3,6	3,2	3,2	3,6	3,4	3,4	mg/L			
Sodium (Na)	4,5	4,2	4,1	3,8	3,8	3,4	3,3	3,1	3,6	3,9	4,2	3,6	3,9	mg/L			
Perchlorates	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	0,6	0,4	0,4	<0,3	0,4	0,6	0,5	0,7	0,5	µg/l	Perchlorates		
Turbidité	3,4	2,5	6,3	2,5	28,4	6	7,6	7,3	2	3,3	5,7	3	3	NFU			
Aluminium dissous*	106	45,9	67	101	126	114	149	71,8	28,5	69,4	145	43,7	94,7	µg/l			
Fer dissous*	185	192	365	316	1280	751	192	990	334	403	446	291	319	µg/l	Percentile	Etat / paramètre	
Arsenic (As)*	0,54	0,65	0,58	0,98	2,02	0,83	1,59	0,86	<0,20	0,34	1,48	0,54	0,73	µg/l	Moy (As)	0,86	
Plomb (Pb)	0,23	0,25	<0,10	0,34	0,57	0,48	0,58	0,35	0,19	0,34	0,33	0,24	0,27	µg/l	Moy (Pb)	0,32	
															Cmax (Pb)	0,58	

Valeur utilisée pour le diagnostic (annexes 14 et 15 du guide technique) mais pas pour l'état écologique

* Valeur potentiellement haute compte tenu du contexte gréseux

Macro-invertébrés

CALCUL DE L'IBGN	
<i>Richesse faunistique</i>	34
<i>Classe de variété</i>	10/14
<i>Taxon indicateur</i>	<i>Leptophlebiidae</i>
<i>N° groupe faunistique indicateur</i>	7/9
<i>IBGN (/20)</i>	16
<i>Robustesse</i>	1
CALCUL DE L'I2M2	
Indice de Shannon*	0,5951
ASPT*	0,3702
Polyvoltinisme*	0,5401
Ovoviviparité*	0,468
Richesse*	0,4181
Indice Invertébré Multimétrique (I2M2)	0,4765
État biologique	Bon

- * **Robustesse** : permet de rendre compte de la surévaluation de la note IBGN : si la note est supérieure à 2, la note indicelle est surestimée
- * **Indice de Shannon** : caractérise l'équilibre écologique du peuplement au sein de l'écosystème, en prenant en compte la richesse taxonomique et la distribution des abondances relatives des différents taxons. En cas de pression anthropique, cet indice devrait diminuer et tendre vers 0
- * **ASPT** : (*Average Score Per Taxon*) indique le niveau de polluosensibilité moyen du peuplement invertébrés. En cas de pression anthropique, l'ASPT devrait diminuer et tendre vers 0
- * **Polyvoltinisme** : Fréquence relative des taxons polyvoltins c'est-à-dire capables d'accomplir au moins 2 générations par an. En général, ce type d'organisme est fréquent dans les milieux instables donc soumis à des perturbations. En cas de pression anthropique, la fréquence des taxons polyvoltins devrait augmenter et la note tendre vers 0
- * **Ovoviviparité** : Fréquence relative des taxons ovovivipares c'est-à-dire dont l'incubation des œufs est réalisée dans l'abdomen de la femelle. Cette stratégie de reproduction permet de maximiser la survie en isolant les œufs du milieu. Ces organismes sont donc favorisés dans un milieu soumis à des perturbations. En cas de pression anthropique, la fréquence des taxons ovovivipares devrait augmenter et la note tendre vers 0
- * **Richesse** : Il s'agit du nombre de taxons identifiés au niveau systématique préconisé par la norme NF T90-388. En cas de pression anthropique, la richesse devrait diminuer et la note tendre vers 0

Diatomées

PARAMÈTRE	
Effectif	415
Richesse spécifique	87
Indice de Shannon Weaver*	5,5
Équitabilité*	0,85
% de diatomées contributives*	82
NOTE	
Note Indice de Polluosensibilité Spécifique (IPS)	14,2
Note Indice Biologique Diatomées (IBD)	15,7
Note en ratio de qualité écologique (EQR)	0,86
Etat biologique	Bon

- * **Indice de Shannon Weaver** : permet de caractériser la diversité d'un peuplement. Un indice de diversité élevé correspond à un milieu favorable à l'installation de nombreuses espèces
- * **Équitabilité** : permet de caractériser l'équilibre d'une population. Une équitabilité élevée (supérieure à 0,5) correspond à un peuplement équilibré
- * **% de diatomées contributives** : permet de qualifier la note de l'IBD
 - % > 50 % : note IBD fournie sans réserve sur le résultat,
 - 25 < % ≤ 50 : note IBD fournie avec réserves sur le résultat,
 - % ≤ 25 % : note IBD non calculable
- * **IPS** : non normalisé, cet indice est basé sur l'abondance et la sensibilité spécifique d'un plus grand nombre de taxa que l'IBD. La comparaison des résultats de l'IPS et de l'IBD permet dans certains cas de préciser ou nuancer la note IBD et l'état biologique associé
- * **IBD** : note comprise entre 0 et 20 permettant le calcul de l'EQR.
- * **EQR (*Ecological quality ratio*)** : indice calculé entre 0 et 1 à partir de l'IBD et de l'hydroécologie de la station, permettant de définir l'état écologique

Hydromorphologie

L'Indicateur Hydromorphologique Carhyce (IHC) permet d'évaluer l'état hydromorphologique d'une station à partir des données Carhyce.

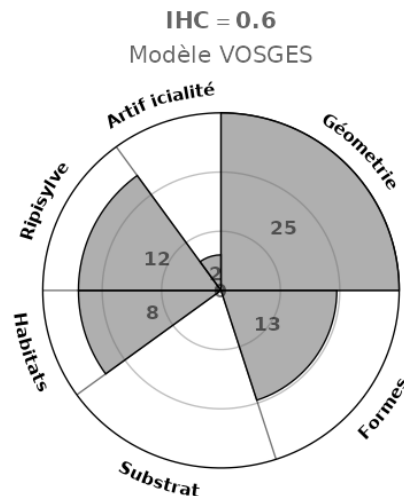
L'IHC prend une valeur entre 0 et 1 et synthétise l'écart aux conditions de référence pour 6 métriques. Une note proche de 0 correspond à un faible écart aux conditions de références.

Le graphique de l'IHC permet d'identifier les métriques qui s'éloignent des situations théoriques de référence. Plus la figure est concentrée autour du centre du cercle, plus la station est conforme aux références.

Interprétation des valeurs de l'IHC :

5 classes d'écart aux situations théoriques de référence sont proposés, traduisant une possible altération hydromorphologique.

- $0,65 \leq \text{IHC}$: Écart très fort
- $0,50 \leq \text{IHC} < 0,65$: Écart fort
- $0,35 \leq \text{IHC} < 0,50$: Écart moyen
- $0,20 \leq \text{IHC} < 0,35$: Écart faible
- $\text{IHC} < 0,20$: Écart très faible



Commentaires

PHYSICO-CHIMIE : État écologique bon. **Taux d'arsenic élevé.** Présence de **perchlorates (potentielle pollution d'origine militaire)**

INVERTÉBRÉS : bonne qualité biologique avec un bon groupe faunistique indicateur et une bonne richesse taxonomique. Toutefois, la **qualité physique du cours d'eau**, largement colmaté par des sables, semble limiter l'installation de taxons de polluosensibilité plus élevée (note EQR ASPT la plus faible des métriques de l'I2M2)

DIATOMÉES : Peuplement diatomique très diversifié, très stable et très équilibré. Conditions de prélèvements non optimales (zone ombragée, racloir sur enrochements). L'autoécologie des taxons de diatomées dominants semble indiquer un **enrichissement en nutriments des eaux** de la station, ainsi que dans une moindre mesure un **apport en matières organiques**

HYDROMORPHOLOGIE : écart fort par rapport aux situations théoriques de référence. Métriques s'éloignant le plus des situations de référence : la géométrie, la diversité des habitats, la qualité de la végétation rivulaire et la diversité des formes (2021)

Sédiments

PARAMÈTRES	VALEUR	UNITÉ
Somme des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	0,53	mg/kg MS
Aluminium (Al)	1260	mg/kg MS
Arsenic (As)	2,42	mg/kg MS
Fer (Fe)	2320	mg/kg MS
Plomb (Pb)	5,55	mg/kg MS
Zinc (Zn)	26,1	mg/kg MS
Mercure (Hg)	0,28	mg/kg MS
Cadmium (Cd)	<0,40	mg/kg MS

Grâce au soutien technique et financier de :



Financé par
l'Union européenne

