



Fédération des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de la Nièvre

Compte rendu des inventaires piscicoles sur les cours d'eau du bassin Seine-Normandie dans la Nièvre

Calcul d'Indices Poissons Rivières (I.P.R.) (NF T90-344)
Suivi 2023 - 2024
Campagne 2023

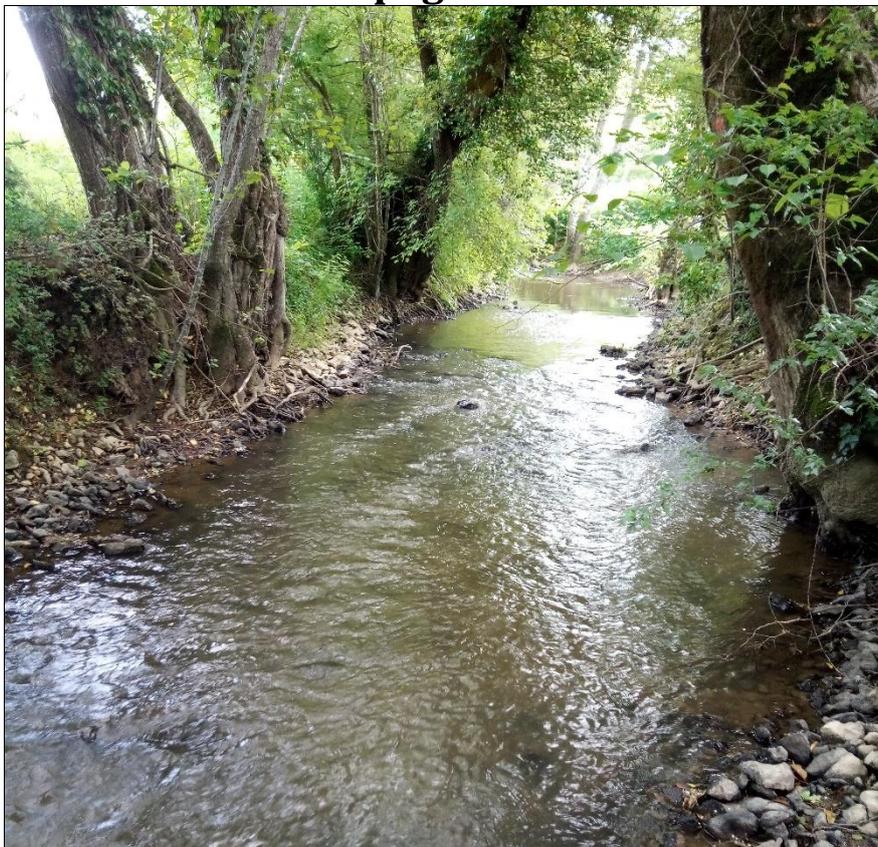


Table des matières

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Contexte | 1 |
| 2 | Matériel et méthode | 1 |
| 2.1 | Stations échantillonnées..... | 1 |
| 2.2 | Protocoles mis en place et indice calculé | 2 |
| 2.2.1 | Inventaire piscicole complet (méthode De Lury)..... | 2 |
| 2.2.2 | IPR (Indice Poissons Rivière)..... | 3 |
| 3 | Analyse des inventaires piscicoles 2023..... | 5 |
| 3.1 | La Jarnosse à Neuilly (code station : 03025045)..... | 5 |
| 3.2 | Le Ruisseau de Serres à Cuncy les Varzy (code station : 03025165) | 10 |
| 3.3 | Le ruisseau de Bouilles à Challement (code station : 3024758) | 14 |
| 3.4 | Le ruisseau de Sonnes (Auxois) à Lormes (code station : 03024633)..... | 18 |
| 3.5 | L’Auxois à Lormes (code station : 03024670)..... | 24 |
| 3.6 | La Fontenelle à Montceaux le comte (03024751) | 29 |
| 3.7 | Le ruisseau de Vignes à Ruages (03024736)..... | 33 |
| 3.8 | L’Auxois à Ruages (code station : 03024725) | 36 |
| 3.9 | Représentation cartographique et récapitulatif des résultats 2023 | 43 |
| 4 | Annexes | 45 |

1 Contexte

Dans le cadre de l'acquisition de connaissances sur les masses d'eau du bassin Seine-Normandie, la Fédération de Pêche de la Nièvre se propose, pour le compte de l'Agence de L'Eau Seine-Normandie et en lien avec le réseau départemental de suivi de la qualité des eaux superficielles piloté par le département de la Nièvre, de réaliser des inventaires piscicoles.

Il s'agit de déterminer la qualité biologique de ces masses d'eau à travers l'analyse du peuplement piscicole et le calcul de l'Indice Poissons Rivière pris en compte dans les grilles d'évaluation globale de la qualité des eaux superficielles.

2 Matériel et méthode

2.1 Stations échantillonnées

En 2023, ce sont 8 stations qui ont été échantillonnées pour le compte de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Tableau 1 : Stations échantillonnées en 2023

| Station | Cours d'eau | Commune | Localisation | Code station | X (L93) | Y (L93) |
|---------------|--------------|-------------------|--|--------------|---------|---------|
| Jarnosse_01 | Jarnosse | Neully | Bourg des moulins | 03025045 | 737327 | 681334 |
| Serres-01 | Ru de Serres | Cuncy les Varzy | Pont D278 | 03025165 | 734992 | 6694442 |
| Bouilles-01 | Bouilles | Challement | Pont D 128 | 03024758 | 747677 | 6691780 |
| Sonne-01 | Sonne | Lormes | D6 | 03024633 | 763867 | 6687591 |
| AUX_05 | Auxois | Lormes | Pont de la Vallée | 03024670 | 760233 | 6687134 |
| Fontenelle-01 | Fontenelle | Monceaux le Comte | Pont Merdureau | 03024751 | 749636 | 6693523 |
| Vignes_01 | Vignes | Ruages | Pont entre Ruages et le lieu-dit la Brosse | 03024736 | 751761 | 6691409 |
| AUX_03 | Auxois | Ruages | Chemin rural de Cropigny | 03024725 | 751082 | 6689235 |

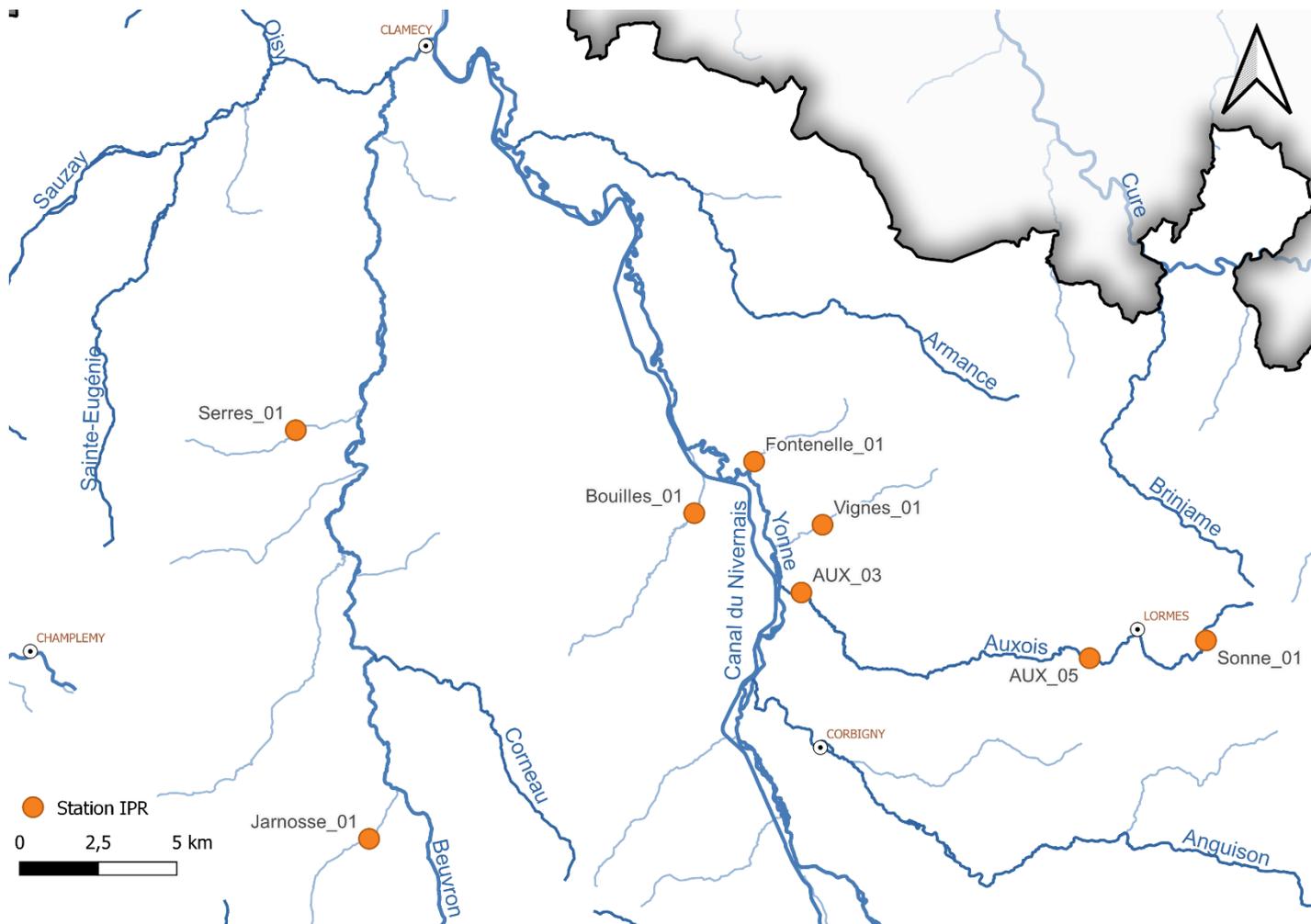


Figure 1 : Localisation des stations d'inventaires

2.2 Protocoles mis en place et indice calculé

2.2.1 Inventaire piscicole complet (méthode De Lury)

Les inventaires piscicoles sont réalisés selon la méthode de pêche électrique par épuisement (De Lury, 1951) (norme NF EN 14011 (AFNOR 2003)). Au minimum, ce sont 2 passages successifs qui sont nécessaires pour cette méthode, sans remise à l'eau des individus capturés entre les passages. Cet inventaire se réalise de l'aval vers l'amont, à l'aide d'une ou plusieurs anodes (une anode pour 4 mètres de largeur environ).

Cette méthode de pêche consiste donc à créer un champ électrique entre 2 électrodes délivré par un générateur présent en berge. Dans un rayon d'action d'environ 1 m autour de l'anode, des lignes électriques équipotentielles sont créées et ressenties par le poisson. Les poissons traversant ces lignes sont électrisés et entrent en nage forcée en direction de l'anode (plus un poisson traverse de lignes électriques équipotentielles, plus il est électrisé). Les poissons, arrivant à proximité de l'anode, sont alors tétanisés et capturés grâce à des épuisettes.

Les poissons capturés sont par la suite triés par espèces, mesurés et pesés individuellement ou par lot si de fortes quantités de poissons sont présentes. Les individus capturés lors des différents passages sont dissociés.

A la fin de l'opération, les poissons sont remis à l'eau, à l'exception des espèces dites invasives qui doivent être détruites (poisson-chat, perche-soleil, pseudorasbora, écrevisse américaine, écrevisse de Louisiane et écrevisse signal).

2.2.2 IPR (Indice Poissons Rivière)

Cet indice consiste à mesurer l'écart entre la composition du peuplement observé sur une station lors d'un inventaire piscicole et la composition du peuplement attendue en situation de référence (peuplement théorique). Ce peuplement théorique est obtenu grâce à différentes variables environnementales recueillies soit lors de la pêche électrique, soit ultérieurement. Les différentes espèces prises en compte dans le calcul de cet indice sont présentées dans l'Annexe 2.

Tableau 2 : Variables environnementales de l'IPR

| Nom de la variable | Unité | Abréviation |
|--|-----------------|----------------------|
| Surface du bassin versant drainé | km ² | SBV |
| Distance à la source | km | DS |
| Largeur moyenne en eau de la station | m | LAR |
| Pente du cours d'eau | ‰ | PEN |
| Profondeur moyenne de la station | m | PROF |
| Altitude | m | ALT |
| Température moyenne interannuelle de l'air du mois de juillet | °C | T _{JUILLET} |
| Température moyenne interannuelle de l'air du mois de janvier | °C | T _{JANVIER} |
| Unité hydrographique | | UH |

Cet indice prend en compte 7 métriques auxquelles sont attribués un score en fonction de l'écart observé avec la situation de référence. La somme de ces métriques permet d'obtenir la note de l'IPR. Plus la valeur de l'IPR est faible, moins le peuplement est perturbé.

Tableau 3 : Liste des métriques de l'IPR et influences des activités humaines

| Liste des métriques intervenant dans le calcul de l'IPR | | |
|---|-------------|---|
| Métrique | Abréviation | Réponse à l'augmentation des pressions humaines |
| Nombre total d'espèces | NTE | ↔ ou ↔ |
| Nombre d'espèces rhéophiles | NER | ↔ |
| Nombre d'espèces lithophiles | NEL | ↔ |
| Densité d'individus tolérants | DIT | ↔ |
| Densité d'individus invertivores | DII | ↔ |
| Densité d'individus omnivores | DIO | ↔ |
| Densité totale d'individus | DTI | ↔ ou ↔ |

Le nombre total d'espèces (NTE) et la densité totale d'individus (DTI) peuvent avoir des réponses variables à l'anthropisation des milieux. On s'intéressera donc sur ces métriques à l'écart à la référence, dans l'augmentation ou la diminution.

Le nombre d'espèces rhéophiles (NER) et le nombre d'espèces lithophiles diminuent avec l'anthropisation, tout comme la densité d'individus invertivores. Au contraire, l'anthropisation favorise les individus tolérants et omnivores, dont les densités (DIT et DIO) augmentent avec l'intensité de la pression.

Tableau 4 : Notes et classes de qualité de l'IPR

| Type station | Note | Classe de qualité (nom et numéro) | |
|----------------|-----------|-----------------------------------|---|
| tous | < 5 | Très bonne | 1 |
| si alti < 500m |]5-16] | Bonne | 2 |
| si alti < 500m |]16-25] | Moyenne | 3 |
| si alti > 500m |]5-14.5] | Bonne | 2 |
| si alti > 500m |]14.5-25] | Moyenne | 3 |
| tous |]25-36] | Médiocre | 4 |
| tous | > 36 | Mauvaise | 5 |

3 Analyse des inventaires piscicoles 2023

3.1 La Jarnosse à Neuilly (code station : 03025045)

Caractéristiques de la station :

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------|
| Date | 09/06/2023 | Anodes | 1 |
| Code station | Jarnosse_01 | Passages | 1 |
| Cours d'eau | Jarnosse | Longueur (m) | 60 |
| Affluence | Beuvron | Largeur (m) | 1,74 |
| Commune | Champallement | Surface (m ²) | 104,4 |
| Lieu-dit | Le Bourg des Moulins | Distance à la source (km) | 5,1 |
| Coordonnée X (L_93) | 737327 | Pente (‰) | 11 |
| Coordonnée Y (L_93) | 681334 | Profondeur moyenne (m) | 0.08 |
| Altitude moyenne (m) | 201 | T°.M.I.A Juillet (°C) | 19,7 |

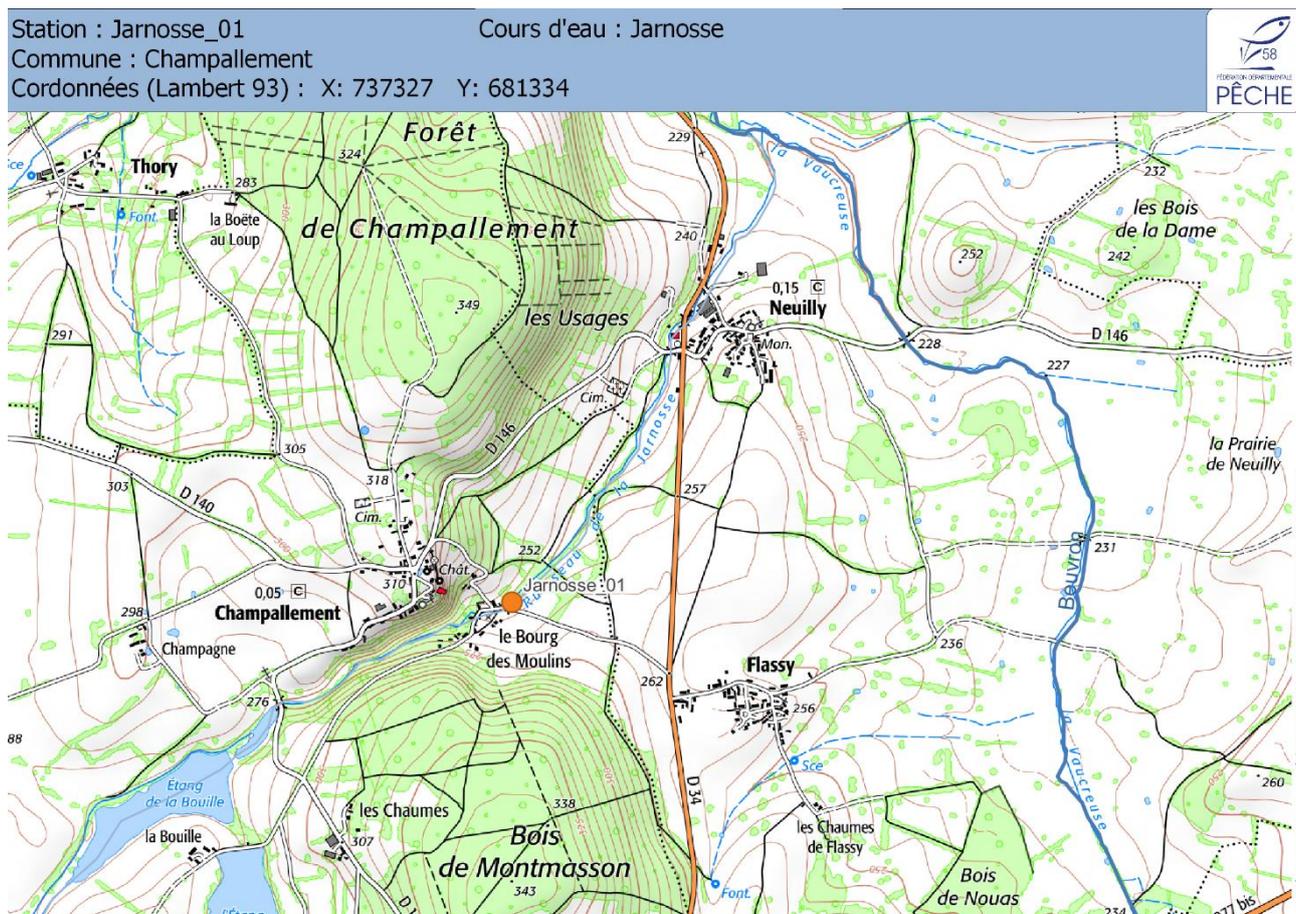


Figure 2 : Localisation de la station Jarnosse_01



Figure 3 : Photographies de la station Jarnosse_01

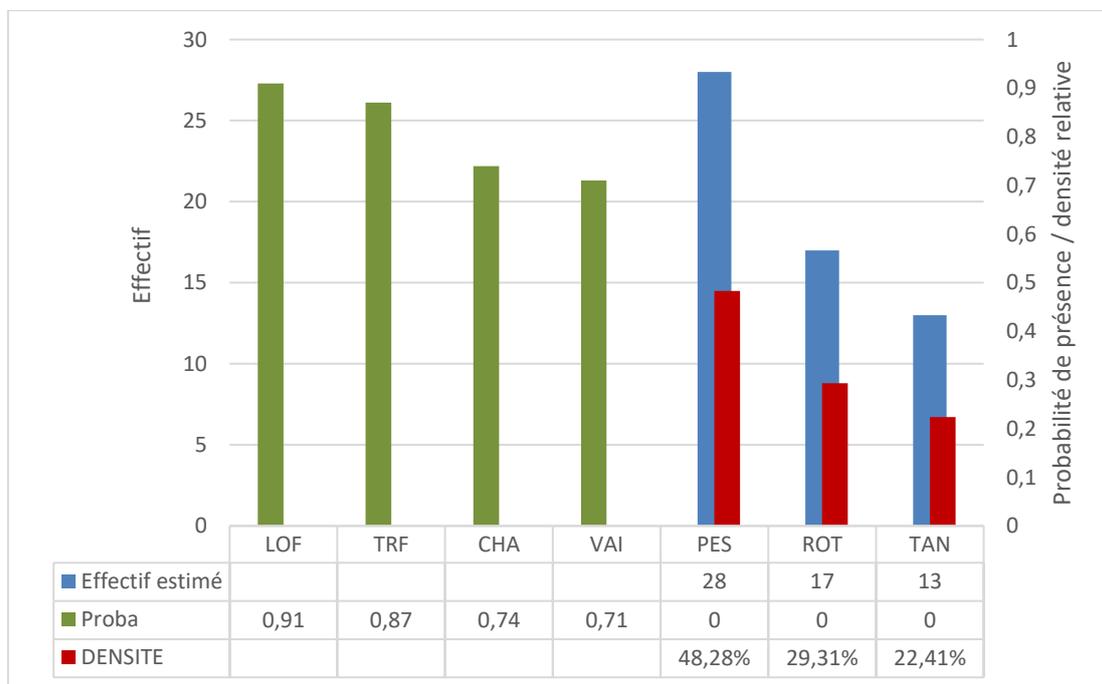


Figure 4 : effectif estimé, probabilité de présence selon IPR et densité relative par espèce

Au vu des espèces recensées et du nombre d'individus faible, il a été décidé de ne réaliser qu'un seul passage sur cette station. Sur cette station, l'effectif estimé correspond donc à l'effectif relevé lors de cet unique passage.

Tableau 5 : Résultats de l'IPR pour la station Jarnosse_01

Cours d'eau : Jarnosse (ruisseau de la) Date : 09/06/2023
 Station : Jarnosse-01 **VALIDER**

RESULTATS

Probabilité de présence théorique par espèce

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ABL | ANG | BAF | BAM | BLN | BOU | BBB | BRO | CAS | CCO | CHA | CHE |
| 0,0009 | 0,0324 | 0,0334 | 0,0 | 0,0 | 0,0006 | 0,0049 | 0,0459 | 0,0126 | 0,0919 | 0,7444 | 0,1879 |
| EPI | EPT | GAR | GOU | GRE | HOT | LOF | LOT | LPP | OBR | PCH | PER |
| 0,0633 | 0,1928 | 0,2175 | 0,3094 | 0,0006 | 0,0081 | 0,9103 | 0,0026 | 0,3707 | 0,0133 | 0,0256 | 0,088 |
| PES | ROT | SAN | SAT | SPI | TAN | TOX | TRF | VAI | VAN | | |
| 0,0066 | 0,0096 | 0,0 | 0,0 | 0,0062 | 0,0544 | 0,0 | 0,8741 | 0,7106 | 0,0648 | | |

OCCURENCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|---------|
| NTE | 5,0835 | 3 | 0,3026 | 2,3908 |
| NEL | 2,7863 | 0 | 0,0035 | 11,3137 |
| NER | 1,747 | 0 | 0,0071 | 9,9074 |

ABONDANCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|--------|
| DIT | 0,0778 | 0,0 | 0,895 | 0,2219 |
| DIO | 0,011 | 0,2885 | 0,0149 | 8,4104 |
| DII | 0,1214 | 0,2692 | 0,7808 | 0,495 |
| DTI | 0,3966 | 0,5577 | 0,7172 | 0,6647 |

SYNTHESE

Données... Valeur IPR : 33,4039 Classe de qualité associée : 4 Médiocre

- En rouge, les espèces ayant une probabilité de présence théorique de 0.
- En vert, les espèces ayant une probabilité de présence théorique d'au moins 0.5
- Les espèces présentes sur la station sont encadrées en noir.

Score IPR 33,40
 Classe de qualité 4 : Médiocre

| ESPECE | EFFECTIF | | | | Eff. | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|--------------|-----------|----------|----------|----------|-------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| PES | 28 | - | - | - | / | / | / | / | / | / |
| ROT | 17 | - | - | - | / | / | / | / | / | / |
| TAN | 13 | - | - | - | / | / | / | / | / | / |
| TOTAL | 58 | 0 | 0 | 0 | 1,00 | 58 | 555,6 | 100,00% | 64,65 | 100,00% |

◆ *Analyse des résultats*

Les espèces retrouvées sont la perche soleil, le rotengle et la tanche.

Aucune de ces espèces ne correspond au peuplement attendu selon les probabilités de présences de l'IPR (en lien avec les caractéristiques du cours d'eau : largeur, pente, altitude, etc.).

Les espèces rencontrées sont toutes inféodées aux milieux lents et chauds, qui correspondent beaucoup plus à un étang qu'à un petit cours d'eau de tête de bassin.

Un complexe d'étangs (étangs neuf et de la Bouille) se situe environ 1 km à l'amont de la station. Les poissons rencontrés proviennent de ces pièces d'eau (probablement échappés lors de vidanges).

Il est à noter que ce cours d'eau était jusqu'à récemment soumis à des assecs sur cette portion, ce qui explique l'absence des espèces aux fortes probabilités de présence.

Le peuplement est donc très éloigné de la référence, avec absence des espèces rhéophiles et lithophiles, ce qui donne de forts scores pour les métriques d'occurrence.

Le score total de 33,40 correspond à une classe de qualité médiocre.

◆ *Comparaison avec l'inventaire précédent*



Fiche IPR

Cours d'eau : Jarnosse

Station : Jarnosse-01

Date : 29/04/2016

édité le 06/06/2016 10:23:30

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

| | | | |
|--|------|--------------------------|-------|
| Lieu-dit: aval Bourg des Moulins | | Coordonnées X: 687593 | |
| Affluence: Beuvron | | Coordonnées Y: 2248592 | |
| Commune: Champallement | | | |
| Surface échantillonnée (m ²) : | 120 | Profondeur moyenne (m) : | 0.25 |
| Surface B.V. drainé (km ²) : | 13.9 | Altitude moyenne (m) : | 255 |
| Distance à la source (km) : | 5.1 | T.M.I.A. Juillet (°C) : | 19.7 |
| Largeur moyenne en eau (m) : | 3 | T.M.I.A Janvier (°C) : | 2.9 |
| Pente moyenne (0/00) : | 11 | Unité Hydrologique : | SEINE |
| Espèces échantillonnées: ROT, GAR | | | |

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|---------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 4.3363 | 2 | 0.1975 | 3.2444 |
| NEL | 2.6457 | 0 | 0.0038 | 11.1287 |
| NER | 1.7085 | 0 | 0.0036 | 11.261 |

| ABONDANCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0.0449 | 0.0167 | 0.6372 | 0.9013 |
| DIO | 0.0072 | 0.025 | 0.1562 | 3.7139 |
| DII | 0.115 | 0 | 0.0072 | 9.8541 |
| DTI | 0.3621 | 0.025 | 0.0158 | 8.2952 |

| SYNTHESE | | | |
|-------------|---------|---------------------|-----------------|
| Score IPR : | 48.3986 | Classe de qualité : | 5 Très mauvaise |

Le constat était identique en 2016, avec une population résultant uniquement de poissons échappés des étangs à l'amont. 2 gardons et 2 rotengles avaient été retrouvés.

3.2 Le Ruisseau de Serres à Cuncy les Varzy (code station : 03025165)

Caractéristiques de la station :

| | | | |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| Date | 09/06/2023 | Anodes | / |
| Code station | Serres_01 | Passages | / |
| Cours d'eau | Ruisseau de Serres | Longueur (m) | / |
| Affluence | Beuvron | Largeur (m) | / |
| Commune | Cuncy les Varzy | Surface (m ²) | / |
| Lieu-dit | Pont D278 | Distance à la source (km) | 8,1 |
| Coordonnée X (L_93) | 734992 | Pente (‰) | 8,6 |
| Coordonnée Y (L_93) | 6694442 | Profondeur moyenne (m) | / |
| Altitude moyenne (m) | 181 | T°.M.I.A Juillet (°C) | 20,2 |

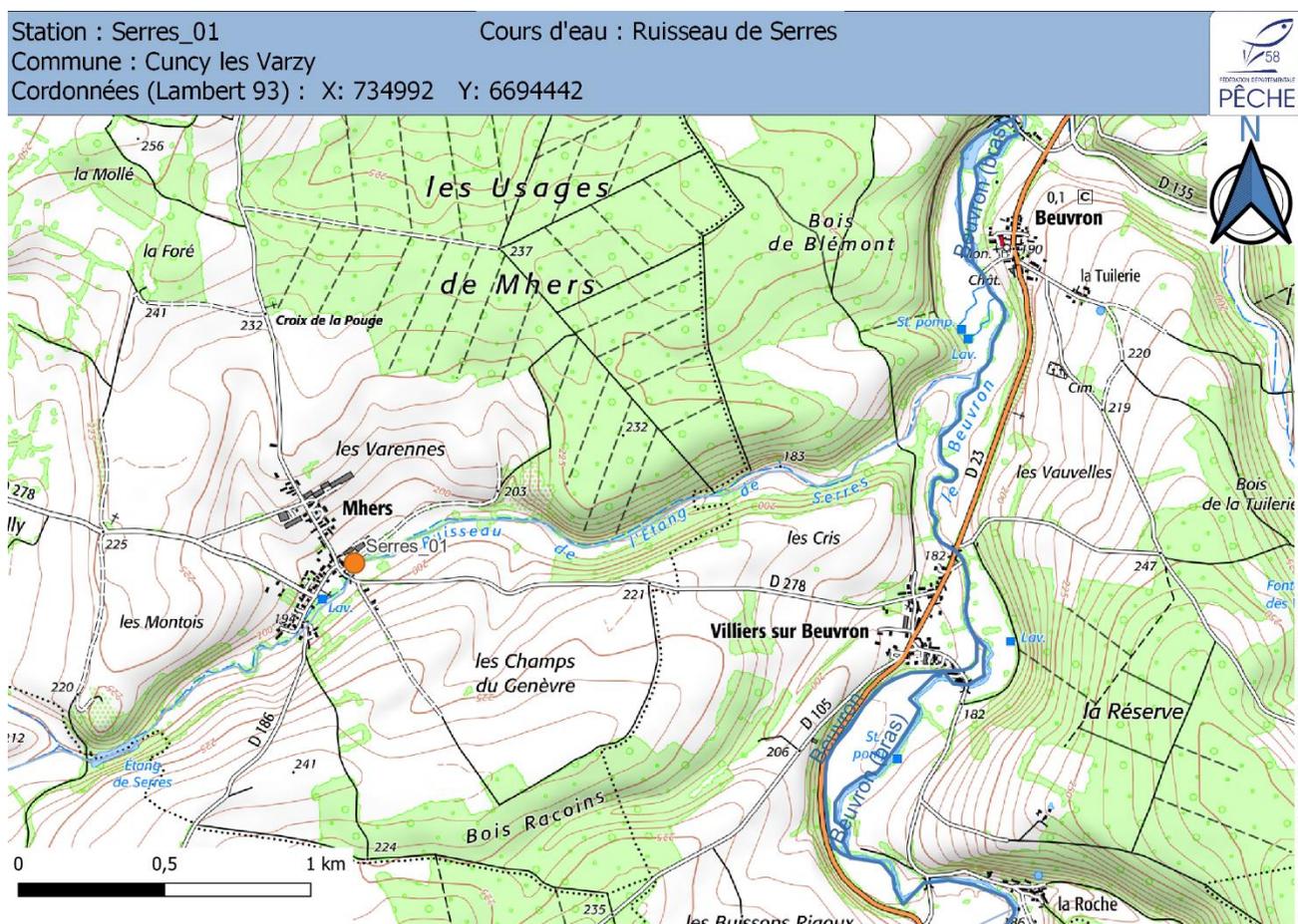


Figure 5 : Carte de localisation de la station Serres-01

Le 9 juin, les conditions hydrologiques n'ont pas permis la réalisation de l'inventaire piscicole. En effet le cours d'eau était en assec, comme le montrent les photos ci-dessous.



Figure 6 : Le ruisseau de Serres en assec le 9 juin 2023



Figure 6 : La végétation herbacée avait recolonisé une part importante du lit mineur

L'absence de zones refuges dû à l'assec total du cours d'eau et les conditions de l'étiage 2023 particulièrement fort (avec reprise de l'écoulement seulement en fin octobre) n'ont pas permis d'envisager un report de l'inventaire. Les résultats auraient dans tous les cas été faussés par cette période d'assec prolongé.

◆ *Comparaison avec l'inventaire précédent*

Cette station avait fait l'objet d'un inventaire en 2016.

8 espèces avait alors été retrouvées, parmi lesquelles on retrouvait à la fois des espèces inféodées aux milieux lenticules, comme les étangs : perches soleil, rotengle, poisson chat ; mais aussi des espèces d'eau vive comme le vairon et le spirilin.

Bien que le peuplement ne correspondît pas au peuplement théorique de ce type de cours d'eau, la présence du spirilin et du vairon montrait que ce cours d'eau été probablement permanent.



Fiche IPR

Cours d'eau : Serres (ru de)

Station : Serres-01

Date : 29/04/2016

édité le 06/06/2016 11:16:05

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

| | | | |
|--|-------|--------------------------|-------|
| Lieu-dit: aval chemin | | Coordonnées X: 687030 | |
| Affluence: Beuvron | | Coordonnées Y: 2262154 | |
| Commune: Beuvron | | | |
| Surface échantillonnée (m ²) : | 214.4 | Profondeur moyenne (m) : | 0.3 |
| Surface B.V. drainé (km ²) : | 22 | Altitude moyenne (m) : | 181 |
| Distance à la source (km) : | 8.1 | T.M.I.A. Juillet (°C) : | 20.2 |
| Largeur moyenne en eau (m): | 3.2 | T.M.I.A Janvier (°C) : | 3.2 |
| Pente moyenne (0/00) : | 8.6 | Unité Hydrologique : | SEINE |
| Espèces échantillonnées: CHE, VAI, GAR, GOU, PCH, LOF, ROT, PES, SPI | | | |

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 5.2572 | 8 | 0.1923 | 3.2976 |
| NEL | 2.7784 | 2 | 0.2295 | 2.9438 |
| NER | 1.7737 | 0 | 0.0097 | 9.2753 |

| ABONDANCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0.0589 | 0.1259 | 0.3167 | 2.2998 |
| DIO | 0.0097 | 0.0513 | 0.1245 | 4.1668 |
| DII | 0.0942 | 0.0466 | 0.2858 | 2.5052 |
| DTI | 0.3451 | 0.709 | 0.4624 | 1.5428 |

| SYNTHESE | | | |
|-------------|---------|---------------------|------------|
| Score IPR : | 26.0314 | Classe de qualité : | 4 Mauvaise |

Figure 7 : Fiche IPR de l'inventaire du ruisseau de Serres de 2016

3.3 Le ruisseau de Bouilles à Challement (code station : 3024758)

Caractéristiques de la station :

| | | | |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------|
| Date | 09/0/2023 | Anodes | 1 |
| Code station | Bouilles_01 | Passages | 1 |
| Cours d'eau | Ruisseau des Bouilles | Longueur (m) | 60 |
| Affluence | Yonne | Largeur (m) | 2,81 |
| Commune | Challement | Surface (m ²) | 168,6 |
| Lieu-dit | Bois de Gros Bout, D128 | Distance à la source (km) | 10,2 |
| Coordonnée X (L_93) | 747677 | Pente (‰) | 2,75 |
| Coordonnée Y (L_93) | 6691780 | Profondeur moyenne (m) | 0,20 |
| Altitude moyenne (m) | 174 | T°.M.I.A Juillet (°C) | 20,2 |

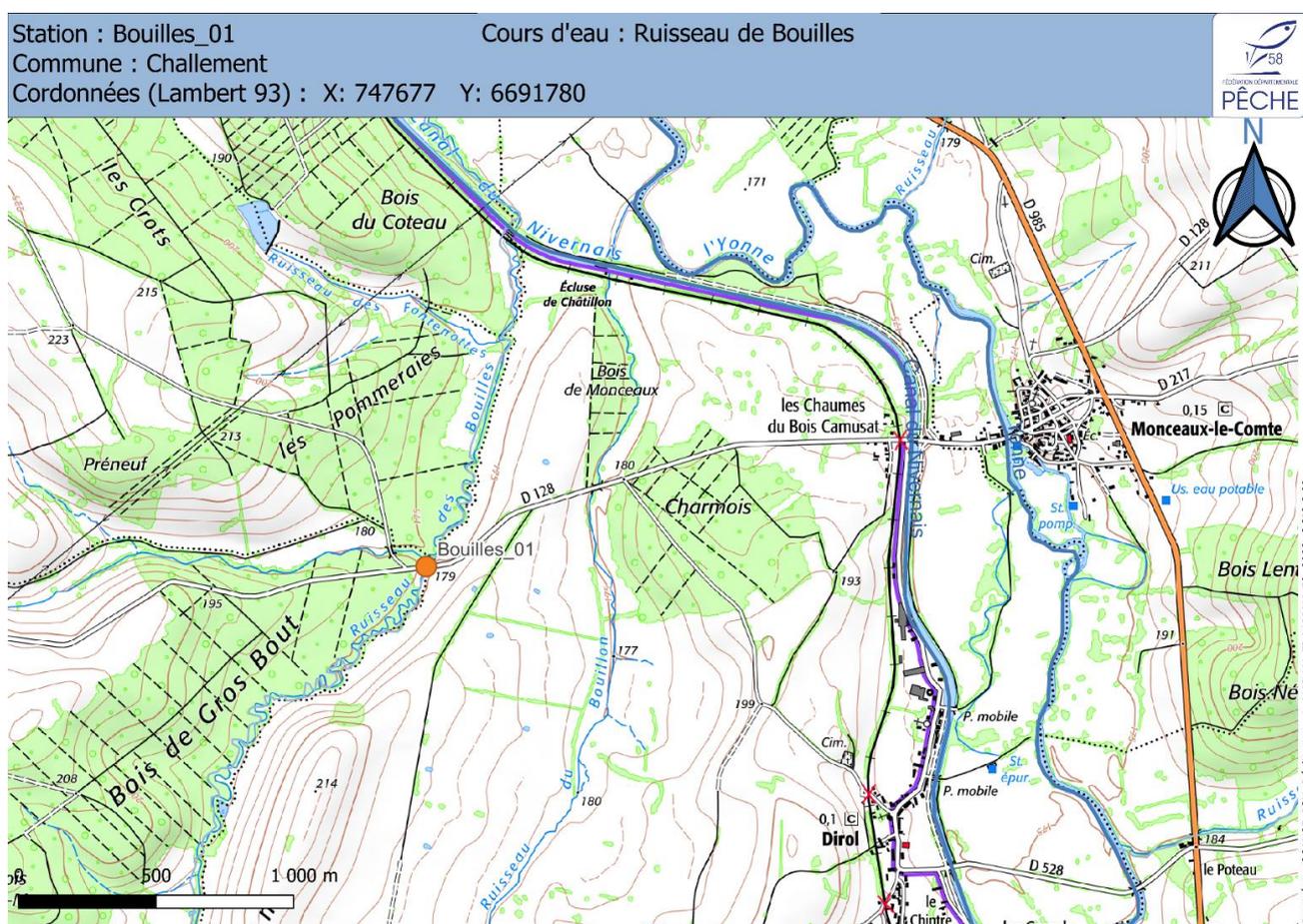


Figure 8 : Localisation de la station Bouilles-01



Figure 9 : Photographies de la station Bouilles-01

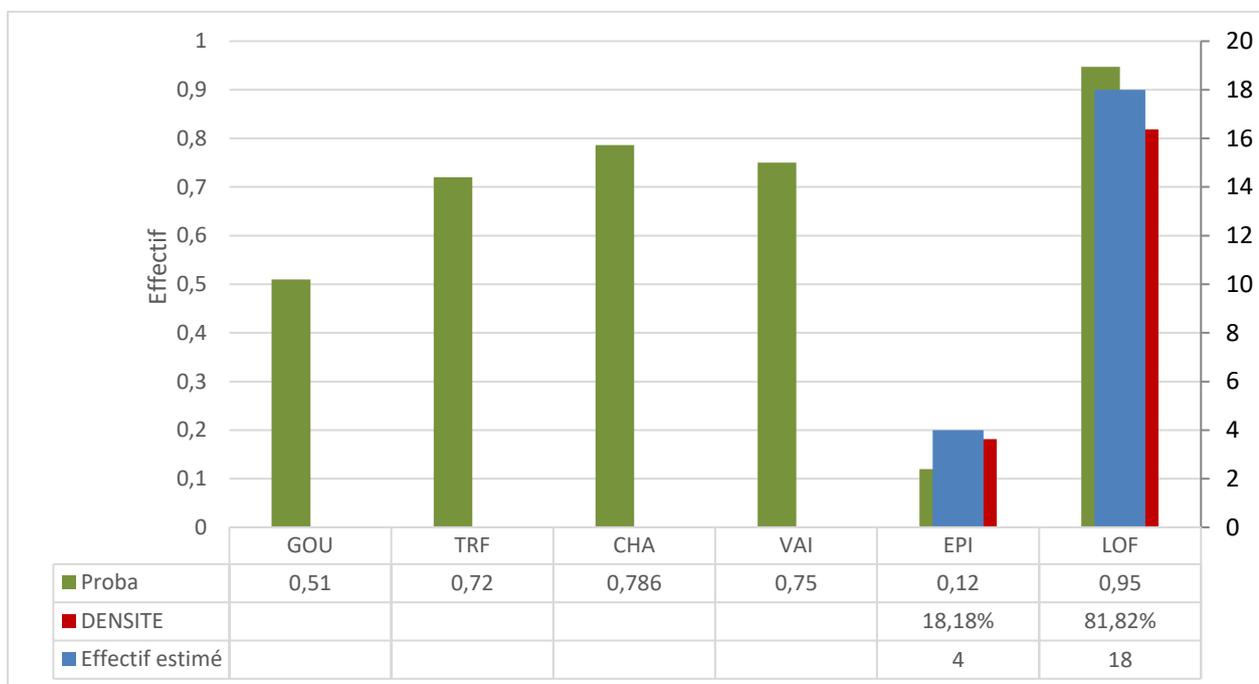


Figure 10 : Probabilité de présence, nombre d'individus et densité relative par espèce

*

Tableau 6 : résultat de l'IPR pour la station Bouilles-01

Cours d'eau : Date :

Station :

RESULTATS

Probabilité de présence théorique par espèce

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ABL | ANG | BAF | BAM | BLN | BOU | BBB | BRO | CAS | CCO | CHA | CHE |
| 0,0058 | 0,0647 | 0,1594 | 0,0 | 0,0 | 0,0028 | 0,0158 | 0,1531 | 0,0139 | 0,1663 | 0,7858 | 0,3185 |
| EPI | EPT | GAR | GOU | GRE | HOT | LOF | LOT | LPP | OBR | PCH | PER |
| 0,1197 | 0,3091 | 0,4303 | 0,5146 | 0,0033 | 0,0387 | 0,9471 | 0,0042 | 0,3065 | 0,0446 | 0,0679 | 0,1898 |
| PES | ROT | SAN | SAT | SPI | TAN | TOX | TRF | VAI | VAN | | |
| 0,0171 | 0,0239 | 0,0003 | 0,0 | 0,027 | 0,1051 | 0,0 | 0,7184 | 0,754 | 0,1952 | | |

OCCURENCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|--------|
| NTE | 6,5028 | 2 | 0,0646 | 5,4805 |
| NEL | 2,9022 | 0 | 0,0069 | 9,9552 |
| NER | 1,9732 | 0 | 0,0201 | 7,8177 |

ABONDANCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|---------|
| DIT | 0,1145 | 0,131 | 0,4573 | 1,5649 |
| DIO | 0,0183 | 0,0238 | 0,3742 | 1,9659 |
| DII | 0,0917 | 0,0 | 0,0054 | 10,4301 |
| DTI | 0,3393 | 0,131 | 0,3585 | 2,0516 |

SYNTHESE

Données... Valeur IPR : Classe de qualité associée :

- En rouge, les espèces ayant une probabilité de présence théorique de 0.
- En vert, les espèces ayant une probabilité de présence théorique d'au moins 0.5
- Les espèces présentes sur la station sont encadrées en noir.

Score IPR
Classe de qualité 5 : Mauvais

| ESPECE | EFFECTIF | | | | Eff. | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|--------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| EPI | 4 | - | - | - | / | / | / | / | / | / |
| LOF | 18 | - | - | - | / | / | / | / | / | / |
| TOTAL | 22 | 0 | 0 | 0 | / | / | / | / | / | / |

Il n'a pas été jugé utile de réaliser un 2nd passage sur cette station au vu de la faible abondance de poisson et de la nature du substrat du cours d'eau. Celui-ci est en effet très uniforme et largement dominé par de la dalle d'argile, qui laisse peu d'habitats et sur laquelle l'efficacité de pêche est très bonne, les poissons n'ayant pas d'anfractuosités dans lesquels ils pourraient rester bloqués ou passer inaperçu.

◆ *Analyse des résultats*

Seulement 2 espèces ont été trouvées lors de cet inventaire : l'épinoche et la loche. Si la probabilité de présence de la loche est importante sur cette station, celle de l'épinoche est assez faible.

La truite, le chabot et le vairon sont absents, malgré des probabilités de présence très importantes.

On observe donc un nombre total d'espèces bien inférieur au NTE. Le NEL et le NER sont tous les deux nuls. Les métriques d'occurrences renvoient donc des scores importants.

Les effectifs sont eux aussi très limités (22 individus au total sur la station), et aucune espèce invertivore n'est présente, ce qui se traduit par une note très élevée sur la DII. La DTI est étonnamment proche de la DTI théorique malgré le nombre très faible d'individus.

Au total, le score IPR est de 39,26, ce qui correspond à une classe de qualité mauvaise.

L'absence des invertivores, rhéophiles et lithophiles peut être liée à plusieurs facteurs, à commencer par l'hydrologie. Au vu des conditions d'étiage très sévères de ces dernières années et du niveau d'eau déjà très bas lors de l'inventaire, il est probable que ce cours d'eau ait connu des périodes d'assec.

De plus, les habitats sont également assez peu favorables à ces espèces sur le tronçon inventorié, avec une absence de frayères potentielles pour les individus lithophiles.

Les seuls habitats présents sont liés à la ripisylve, très développée, avec une forêt en rive gauche, qui apporte un ombrage fort au cours d'eau. Elle permet la création d'embâcles, de souches, de racines et de sous berges.

Cette station n'ayant pas été inventoriée auparavant, il n'est pas possible de comparer les résultats avec des données antérieures.

3.4 Le ruisseau de Sonnes (Auxois) à Lormes (code station : 03024633)

Caractéristiques de la station :

| | | | |
|----------------------|--|---------------------------|---------------|
| Date | 23/05/2023 | Anodes | 1 |
| Code station | Sonnes_01 | Passages | 2 |
| Cours d'eau | Sonnes / Auxois | Longueur (m) | 63 |
| Affluence | Yonne | Largeur (m) | 2,26 |
| Commune | Lormes | Surface (m ²) | 142,38 |
| Lieu-dit | Amont ancienne station de pompage | Distance à la source (km) | 2,03 |
| Coordonnée X (L_93) | 763867 | Pente (‰) | 33 |
| Coordonnée Y (L_93) | 6687591 | Profondeur moyenne (m) | 0,10 |
| Altitude moyenne (m) | 440 | T°.M.I.A Juillet (°C) | 18,9 |



Figure 14 : Localisation de la station Sonnes_01

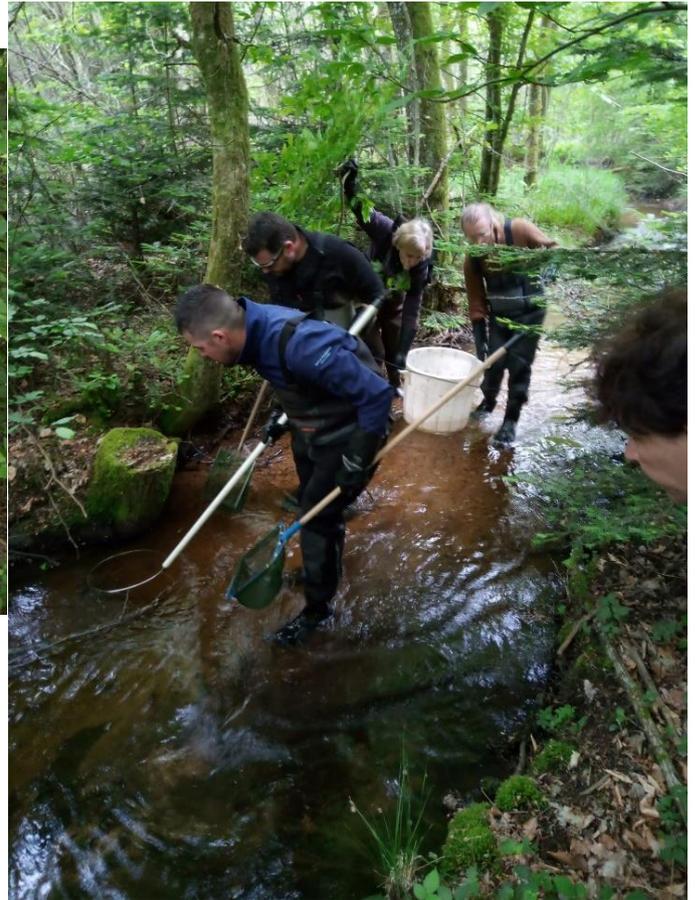


Figure 15 : Photographies de la station Sonnes_01

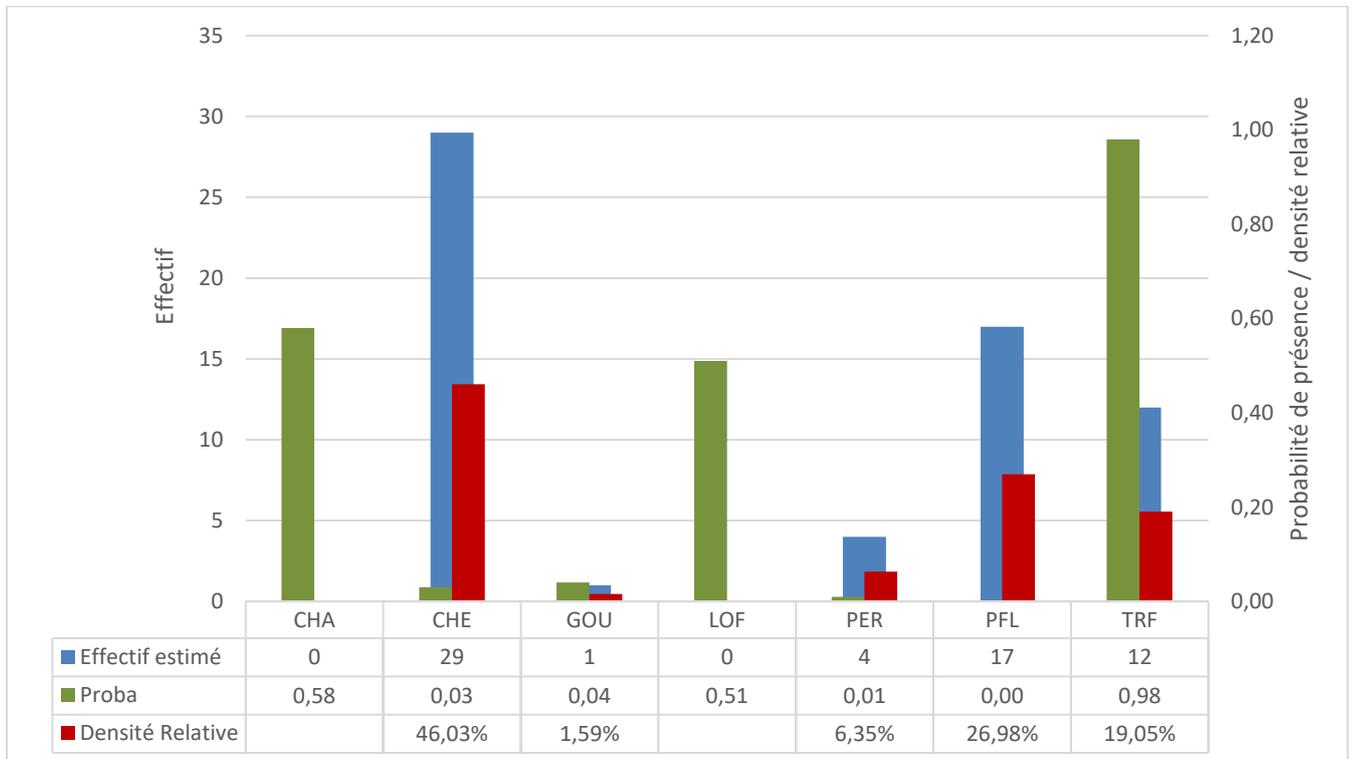


Figure 16 : Probabilité de présence, nombre d'individus et densité relative par espèce

Tableau 7 : Résultat de l'IPR pour la station Sonnes_01

Cours d'eau : Date :
 Station :

RESULTATS

————— Probabilité de présence théorique par espèce —————

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ABL | ANG | BAF | BAM | BLN | BOU | BBB | BRO | CAS | CCO | CHA | CHE |
| 0,0 | 0,0072 | 0,0012 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0006 | 0,0056 | 0,013 | 0,0382 | 0,5814 | 0,0309 |
| EPI | EPT | GAR | GOU | GRE | HOT | LOF | LOT | LPP | OBR | PCH | PER |
| 0,0068 | 0,0055 | 0,0487 | 0,0381 | 0,0 | 0,0002 | 0,5087 | 0,0015 | 0,1795 | 0,0025 | 0,0111 | 0,0147 |
| PES | ROT | SAN | SAT | SPI | TAN | TOX | TRF | VAI | VAN | | |
| 0,0032 | 0,0033 | 0,0 | 0,0 | 0,0002 | 0,0124 | 0,0 | 0,9796 | 0,3372 | 0,0026 | | |

————— OCCURENCES —————

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|--------|
| NTE | 2,834 | 4 | 0,4365 | 1,6579 |
| NEL | 2,0929 | 1 | 0,1167 | 4,2968 |
| NER | 1,5693 | 1 | 0,1591 | 3,6767 |

————— ABONDANCES —————

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|--------|
| DIT | 0,0219 | 0,1549 | 0,115 | 4,3251 |
| DIO | 0,0044 | 0,1549 | 0,009 | 9,4297 |
| DII | 0,1434 | 0,0845 | 0,3379 | 2,1701 |
| DTI | 0,343 | 0,2676 | 0,822 | 0,392 |

————— SYNTHESE —————

Valeur IPR : Classe de qualité associée :

- En rouge, les espèces ayant une probabilité de présence théorique de 0.
- En vert, les espèces ayant une probabilité de présence théorique d'au moins 0.5
- Les espèces présentes sur la station sont encadrées en noir.

Score IPR
Classe de qualité

| 2023 ESPECE | EFFECTIF | | | | Eff. | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|----------------|----------|----|----|----|------|-----------------|---------|----------|----------|----------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| CHE | 22 | 6 | - | - | 0,79 | 29 | 203,7 | 46,03% | 132,6 | 76,05% |
| GOU | 1 | - | - | - | 1,00 | 1 | 7,0 | 1,59% | 2,1 | 1,21% |
| PER | 4 | 0 | - | - | 1,00 | 4 | 28,1 | 6,35% | 7,9 | 4,51% |
| PFL | 10 | 5 | - | - | 0,67 | 17 | 119,4 | 26,98% | 14,6 | 8,36% |
| TRF | 11 | 1 | - | - | 0,92 | 12 | 84,3 | 19,05% | 17,2 | 9,87% |

◆ Analyse des résultats

Le nombre total d'espèces inventoriées est légèrement supérieur NTE Théorique, sans que le score de la métrique ne soit beaucoup dégradé. Les espèces lithophiles et rhéophiles ne sont représentées que par la truite. Les NEL et NER observés sont inférieurs aux valeurs théoriques et les scores des métriques associés sont élevés. L'absence du chabot, dont la probabilité de présence est supérieure à 0,5 et qui est à la fois rhéophile et lithophile, explique à elle seule ces scores importants.

Les métriques d'abondance présentent également des scores importants, notamment la densité d'individus tolérants et d'individus omnivores, qui sont très supérieures aux densités théoriques. C'est la présence importante de chevesne (à la fois tolérant et omnivore) qui explique ces densités trop élevées.

Cette densité de chevesne laisse peu de place aux autres espèces, comme la truite dont l'effectif est inférieur, alors que sa probabilité de présence est très élevée (proche de 1).

Le chevesne, comme la perche et le goujon que l'on retrouve également sur la station, bien qu'en très petit nombre, ne sont pas inféodées à ce type de cours d'eau de tête de bassin. Cela traduit une altération du milieu. La présence d'étangs en aval proche de la station permet d'expliquer la présence de ces espèces appréciant les eaux plus chaudes et lenticues.

◆ Comparaison avec l'inventaire précédent

Cette même station avait fait l'objet d'un inventaire piscicole en 2015 et en 2017.

Tableau 8 : Résultats de l'IPR de 2017

| | | | | |
|---|------------------|----------------------------|--------------------|--------------|
| Espèces échantillonnées: TRF, CHE, VAI, GOU, PER, PFL | | | | |
| RESULTATS ... | | | | |
| OCCURENCES | | | | |
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 2.9935 | 5 | 0.1897 | 3.3247 |
| NEL | 2.1752 | 2 | 0.4257 | 1.7081 |
| NER | 1.588 | 1 | 0.1515 | 3.7747 |
| ABONDANCES | | | | |
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0.0243 | 0.1619 | 0.1228 | 4.1936 |
| DIO | 0.0045 | 0.1619 | 0.0088 | 9.4689 |
| DII | 0.1449 | 0.1183 | 0.4438 | 1.6246 |
| DTI | 0.3511 | 0.3113 | 0.9192 | 0.1685 |
| SYNTHESE | | | | |
| Score IPR : | 24.2631 | Classe de qualité : | 3 | Médiocre |

Tableau 9 : Résultats de l'IPR de 2015

Espèces échantillonnées: TRF, CHE, PFL

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|-------------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 2.897 | 2 | 0.5533 | 1.1837 |
| NEL | 2.1301 | 1 | 0.1115 | 4.3875 |
| NER | 1.5744 | 1 | 0.1568 | 3.7057 |

| ABONDANCES | | | | |
|-------------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0.0231 | 0.0093 | 0.5534 | 1.1833 |
| DIO | 0.0045 | 0.0093 | 0.1777 | 3.4548 |
| DII | 0.1482 | 0.592 | 0.9039 | 0.202 |
| DTI | 0.356 | 0.6013 | 0.5853 | 1.0713 |

| SYNTHESE | | | | |
|-----------------|---------|-------------------|---|-------|
| Score IPR : | 15.1884 | Classe de qualité | 2 | Bonne |

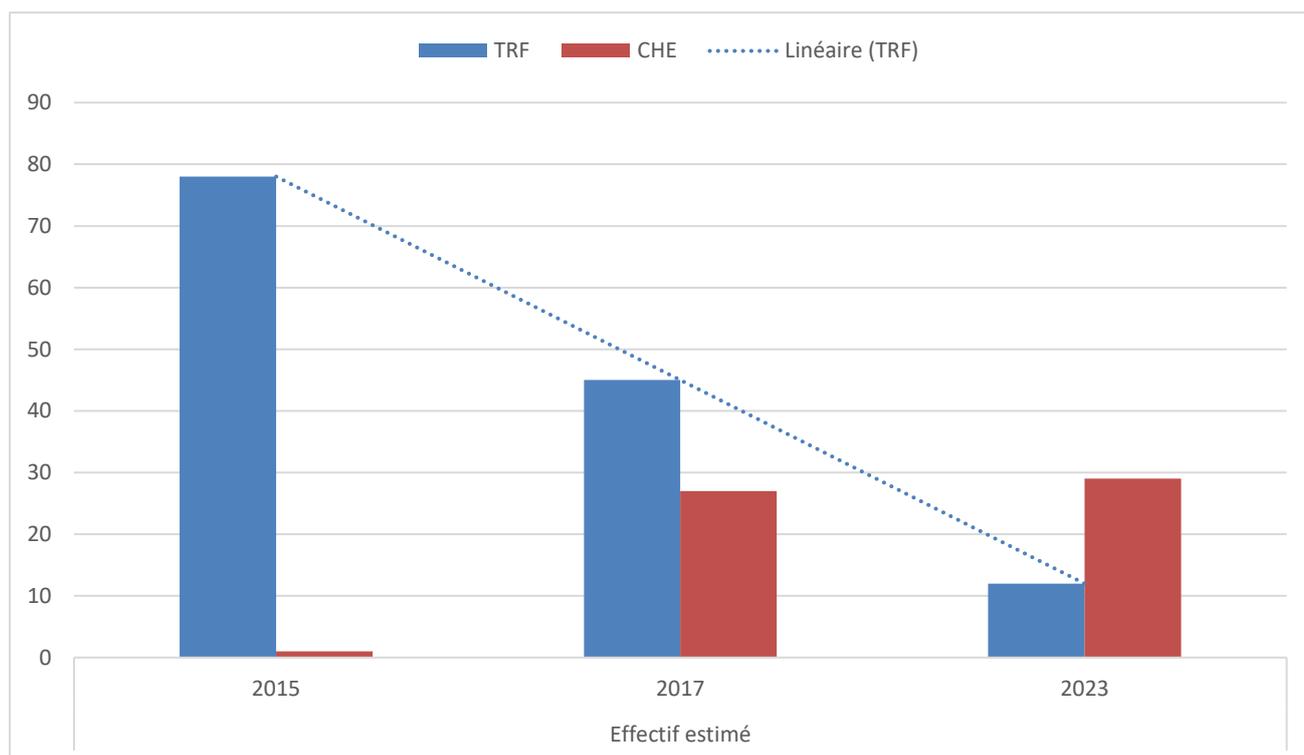
En dehors de la présence anecdotique (1 seul individu) du vairon, les résultats IPR de l'inventaire de 2017 et 2023 sont très proches.

Le score de 2015 était par contre bien meilleur, avec seulement 2 espèces présentes, la truite et le chevesne, qui n'était représenté que par un seul individu. Il est important de noter que l'inventaire de 2015 avait été réalisé une centaine de mètres en amont de la station 2017 et 2023, un peu plus loin dans la forêt et plus éloigné de l'influence de l'étang en aval.

| 2015 | EFFECTIF | | | | Eff. | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|-------------|----------|----|----|----|------|-----------------|---------|----------|----------|----------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| CHE | 1 | 0 | - | - | 1,00 | 1 | 9,3 | 0,77% | 4,0 | 2,60% |
| PFL | 8 | 13 | - | - | 0,38 | 51 | 471,8 | 39,23% | 24,0 | 15,72% |
| TRF | 64 | 12 | - | - | 0,84 | 78 | 721,5 | 60,00% | 124,9 | 81,68% |

| 2017 | EFFECTIF | | | | Eff. | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|-------------|----------|----|----|----|------|-----------------|---------|----------|----------|----------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| CHE | 26 | 1 | - | - | 0,96 | 27 | 168,1 | 17,09% | 121,9 | 47,07% |
| GOU | 2 | 0 | - | - | 1,00 | 2 | 12,4 | 1,27% | 0,1 | 0,05% |
| PER | 4 | 3 | - | - | 0,57 | 8 | 49,8 | 5,06% | 16,1 | 6,21% |
| PFL | 7 | 16 | - | - | 0,30 | 75 | 467,0 | 47,47% | 51,0 | 19,68% |
| TRF | 17 | 13 | - | - | 0,57 | 45 | 280,2 | 28,48% | 69,9 | 26,97% |
| VAI | 1 | 0 | - | - | 1,00 | 1 | 6,2 | 0,63% | 0,1 | 0,02% |

| 2023 ESPECE | EFFECTIF | | | | Eff. | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|----------------|----------|----|----|----|------|-----------------|---------|----------|----------|----------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| CHE | 22 | 6 | - | - | 0,79 | 29 | 203,7 | 46,03% | 132,6 | 76,05% |
| GOU | 1 | - | - | - | 1,00 | 1 | 7,0 | 1,59% | 2,1 | 1,21% |
| PER | 4 | 0 | - | - | 1,00 | 4 | 28,1 | 6,35% | 7,9 | 4,51% |
| PFL | 10 | 5 | - | - | 0,67 | 17 | 119,4 | 26,98% | 14,6 | 8,36% |
| TRF | 11 | 1 | - | - | 0,92 | 12 | 84,3 | 19,05% | 17,2 | 9,87% |



Entre 2015 et 2023, on constate une baisse de l'effectif et de la biomasse de truite. Dans le même temps, l'effectif et la biomasse de chevesne a augmenté significativement, dépassant celle de la truite.

Bien que la note IPR ait peu changé entre 2017 et 2023, la dégradation du peuplement est sensible.

Il ne semble pas y avoir eu de modification sur le bassin versant. Le changement de peuplement piscicole est probablement attribuable au changement climatique et aux périodes d'étiage sévère avec des températures importantes que nous avons connu ces dernières années.

3.5 L'Auxois à Lormes (code station : 03024670)

Caractéristiques de la station :

| | | | |
|----------------------|-------------------|---------------------------|-------------|
| Date | 23/05/2023 | Anodes | 1 |
| Code station | AUX_05 | Passages | 2 |
| Cours d'eau | Auxois | Longueur (m) | 61 |
| Affluence | Yonne | Largeur (m) | 2,88 |
| Commune | Lormes | Surface (m ²) | 177 |
| Lieu-dit | Chevigny | Distance à la source (km) | 8,4 |
| Coordonnée X (L_93) | 760233 | Pente (‰) | 14,8 |
| Coordonnée Y (L_93) | 6687134 | Profondeur moyenne (m) | 0,11 |
| Altitude moyenne (m) | 259 | T°.M.I.A Juillet (°C) | 20 |

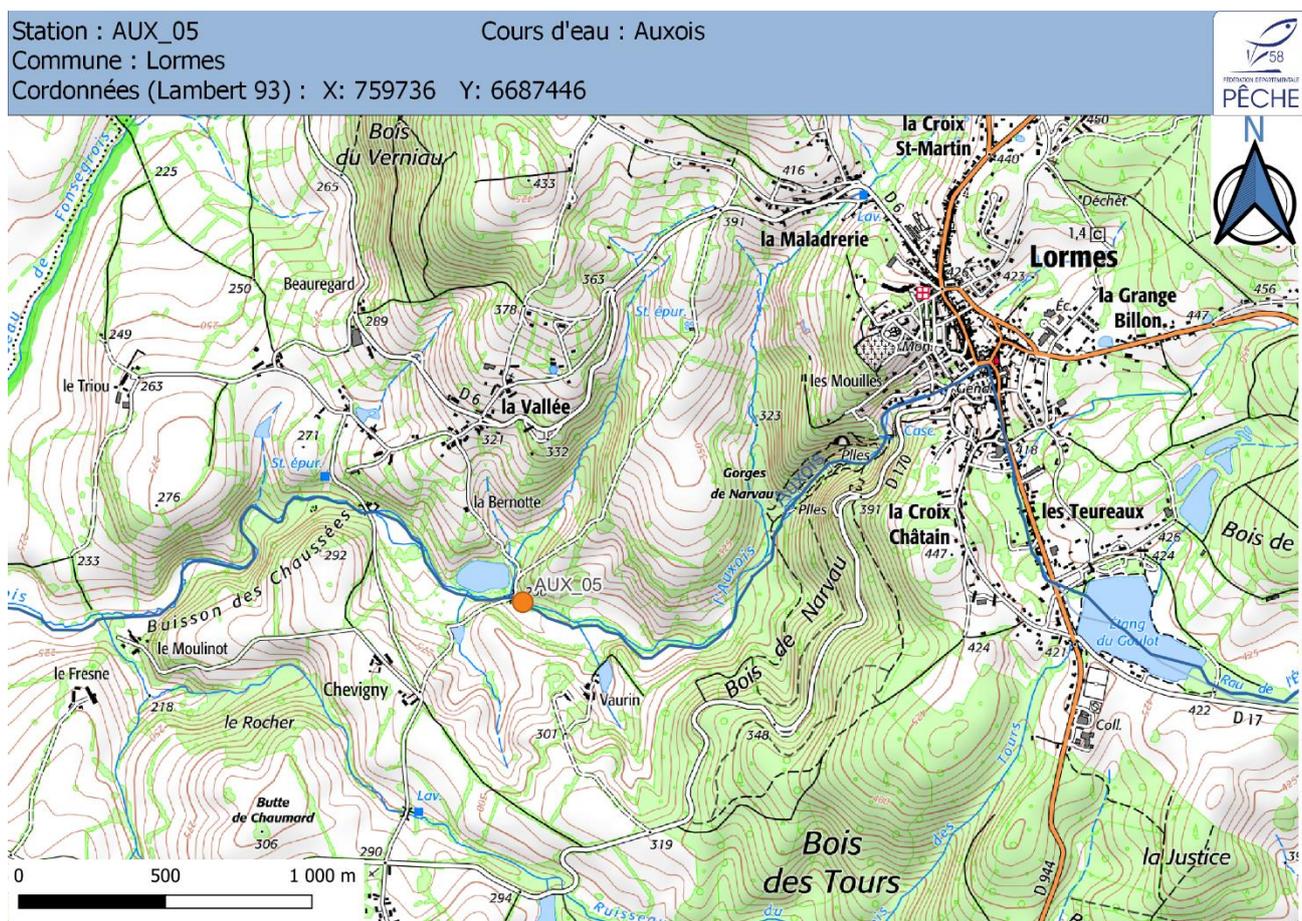


Figure 19 : Localisation de la station AUX_05



Figure 20 : Photographies de la station AUX_05

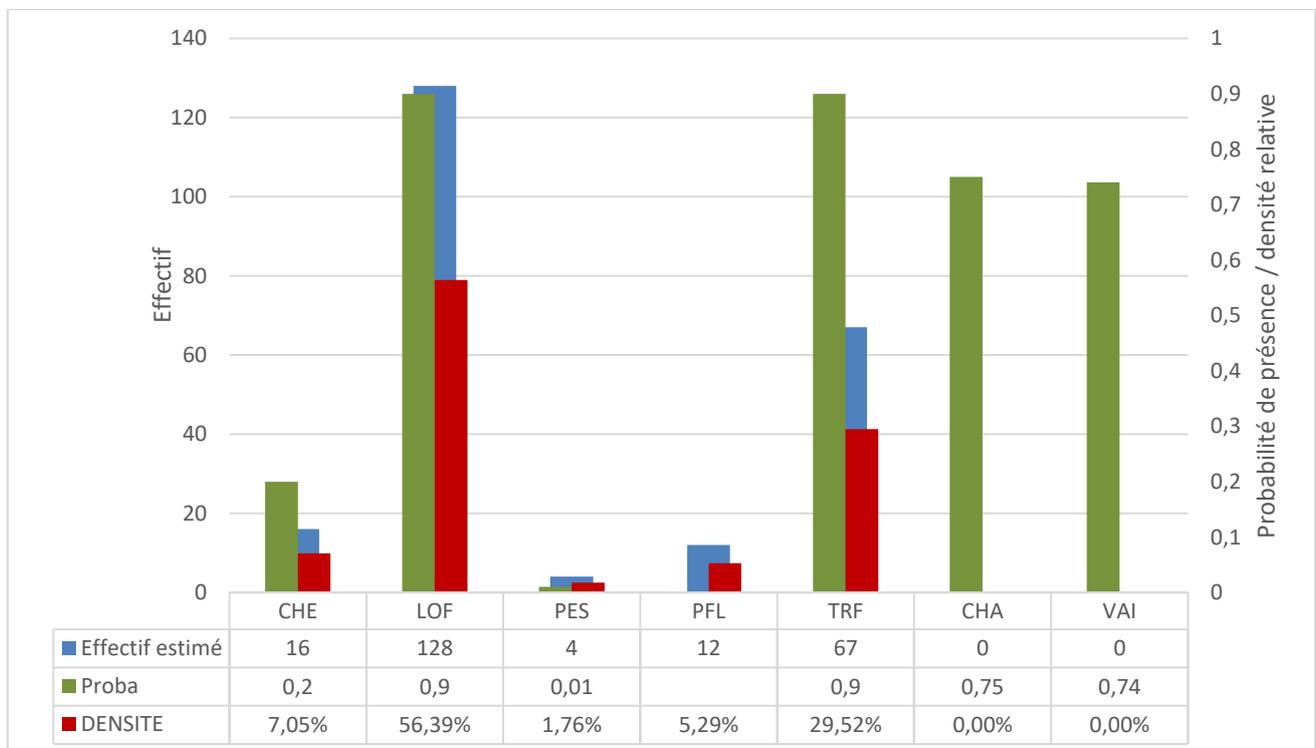


Figure 21 : Probabilité de présence, nombre d'individus et densité relative par espèce

Tableau 10 : Résultat de l'IPR pour la station AUX_05

Cours d'eau : Date :

Station :

RESULTATS

Probabilité de présence théorique par espèce

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ABL | ANG | BAF | BAM | BLN | BOU | BBB | BRO | CAS | CCO | CHA | CHE |
| 0,0016 | 0,034 | 0,0557 | 0,0 | 0,0 | 0,0008 | 0,0052 | 0,0384 | 0,0116 | 0,091 | 0,7495 | 0,1957 |
| EPI | EPT | GAR | GOU | GRE | HOT | LOF | LOT | LPP | OBR | PCH | PER |
| 0,0516 | 0,129 | 0,1941 | 0,3252 | 0,0005 | 0,0062 | 0,8977 | 0,0032 | 0,33 | 0,0317 | 0,027 | 0,0689 |
| PES | ROT | SAN | SAT | SPI | TAN | TOX | TRF | VAI | VAN | | |
| 0,01 | 0,0127 | 0,0001 | 0,0 | 0,0166 | 0,0393 | 0,0 | 0,895 | 0,7362 | 0,0716 | | |

OCURENCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|--------|
| NTE | 5,0301 | 4 | 0,6045 | 1,0066 |
| NEL | 2,848 | 1 | 0,0373 | 6,5789 |
| NER | 1,8295 | 1 | 0,1311 | 4,0637 |

ABONDANCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|--------|
| DIT | 0,0619 | 0,375 | 0,1381 | 3,9597 |
| DIO | 0,0083 | 0,0909 | 0,0534 | 5,8604 |
| DII | 0,1061 | 0,2898 | 0,83 | 0,3727 |
| DTI | 0,3541 | 0,6648 | 0,5183 | 1,3145 |

SYNTHESE

Valeur IPR : Classe de qualité associée :

- En rouge, les espèces ayant une probabilité de présence théorique de 0.
- En vert, les espèces ayant une probabilité de présence théorique d'au moins 0.5
- Les espèces présentes sur la station sont encadrées en noir.

Score IPR
Classe de qualité 3 : Moyen

| 2023 ESPECE | EFFECTIF | | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|----------------|------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | P1 | P2 | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| CHE | 16 | 0 | 16 | 90,4 | 7,05% | 55,0 | 39,31% |
| LOF | 50 | 33 | 128 | 723,6 | 56,39% | 37,8 | 27,02% |
| PES | 4 | 0 | 4 | 22,6 | 1,76% | 2,2 | 1,57% |
| PFL | 5 | 7 | 12 | 67,8 | 5,29% | 8,3 | 5,94% |
| TRF | 47 | 15 | 67 | 378,8 | 29,52% | 36,6 | 26,15% |
| TOTAL | 122 | 55 | 227 | 1283,2 | 100,00% | 139,90 | 100,00% |

◆ *Analyse des résultats*

Sur cette station, 4 espèces piscicoles ainsi qu'une espèce d'écrevisse ont été recensées.

Le nombre d'espèces rencontrées est légèrement inférieur au nombre d'espèces théoriques. Il manque deux espèces à forte probabilité de présence, le chabot et le vairon. Le chevesne et la perche soleil sont présents alors que leurs probabilités de présence sont faibles. Le score associé au NTE reste bon.

Les scores des NEL et NER sont par contre élevés, la truite étant à la fois la seule espèce lithophile et rhéophile recensée.

La population de truites est bien implantée. Toutes les classes d'âges sont représentées, avec une proportion importante de juvéniles.

L'abondance de poissons sur cette station est supérieure aux prévisions, mais le score associé à la DTI reste assez faible.

Les scores de DIT et DIO sont eux bien plus élevés, respectivement à 3,96 et 5,86. La forte DIT s'explique par l'abondance de loches, qui est l'espèce la plus présente sur la station. Le nombre de chevesnes permet d'expliquer la DIO observée.

La DII a un score associé très faible, grâce au nombre important de truites dénombrées.

Globalement, le peuplement est assez éloigné du peuplement théorique. Le score IPR pâtit de l'absence du chabot et du vairon, qui influe sur les métriques d'occurrence et donne des scores élevés de NEL et NER, ainsi que du nombre assez élevé de chevesnes.

Le score total de L'IPR est de 23,16 et correspond à la classe de qualité 3, dite moyenne.

La présence de nombreux étangs sur le bassin versant et à proximité immédiate de la station permet d'expliquer les altérations constatées sur le peuplement piscicole. En effet, le cours d'eau abrite des truites, sensibles à la température, rhéophiles et lithophiles. Les habitats présents dans le cours d'eau devraient permettre d'accueillir le vairon et le chabot. L'absence du vairon est d'autant plus étonnante qu'il est présent sur la station Sonne_01, située environ 5,5 km plus à l'amont du cours d'eau.

◆ *Comparaison avec les inventaires précédents*

Cette même station avait déjà été inventoriée en 2017.

| 2023 | EFFECTIF | | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|--------------|------------|-----------|-----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | ESPECE | P1 | | P2 | Ind/10a | Relative | kg/Ha |
| CHE | 16 | 0 | 16 | 90,4 | 7,05% | 55,0 | 39,31% |
| LOF | 50 | 33 | 128 | 723,6 | 56,39% | 37,8 | 27,02% |
| PES | 4 | 0 | 4 | 22,6 | 1,76% | 2,2 | 1,57% |
| PFL | 5 | 7 | 12 | 67,8 | 5,29% | 8,3 | 5,94% |
| TRF | 47 | 15 | 67 | 378,8 | 29,52% | 36,6 | 26,15% |
| TOTAL | 122 | 55 | 227 | 1283,2 | 100,00% | 139,90 | 100,00% |

| 2017 | EFFECTIF | | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|--------------|-----------|-----------|-----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | ESPECE | P1 | | P2 | Ind/10a | Relative | kg/Ha |
| CHE | 4 | 1 | 5 | 41,7 | 2,98% | 28,3 | 9,26% |
| LOF | 14 | 6 | 22 | 183,3 | 13,10% | 16,9 | 5,51% |
| PFL | 12 | 15 | 61 | 508,3 | 36,31% | 96,2 | 31,43% |
| TRF | 65 | 12 | 79 | 658,3 | 47,02% | 164,6 | 53,77% |
| VAI | 1 | 0 | 1 | 8,3 | 0,60% | 0,1 | 0,03% |
| TOTAL | 96 | 34 | 168 | 1400,0 | 100,00% | 306,07 | 100,00% |

| NTE | NEL | NER | DIT | DIO | DII | DTI | IPR 2017 |
|------|------|-----|------|------|------|------|--------------|
| 0,23 | 2,68 | 4,3 | 3,28 | 4,44 | 0,12 | 1,82 | 16,88 |

On constate plusieurs différences entre l'inventaire de 2017 et celui de 2023.

Le vairon était présent en 2017 alors qu'il ne l'est plus en 2023. L'effectif de loches a fortement augmenté, passant de 22 à 127. L'effectif de chevesnes a lui aussi progressé.

L'unique vairon recensé en 2017 permettait de faire monter à 2 le NEL observé. Le score associé à cette métrique était donc meilleur.

Les scores de DIT et DIO étaient également meilleurs, du fait du nombre moindre de loches et de chevesnes.

3.6 La Fontenelle à Montceaux le comte (03024751)

Caractéristiques de la station :

| | | | |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| Date | 25/05/2023 | Anodes | 1 |
| Code station | Fontenelle_01 | Passages | 2 |
| Cours d'eau | Fontenelle | Longueur (m) | 60 |
| Affluence | Yonne | Largeur (m) | 2,9 |
| Commune | Montceaux le Comte | Surface (m ²) | 174 |
| Lieu-dit | Pont Merdureau | Distance à la source (km) | 4,2 |
| Coordonnée X (L_93) | 749636 | Pente (‰) | 5,9 |
| Coordonnée Y (L_93) | 6693523 | Profondeur moyenne (m) | 0,16 |
| Altitude moyenne (m) | 217 | T°.M.I.A Juillet (°C) | 10,1 |

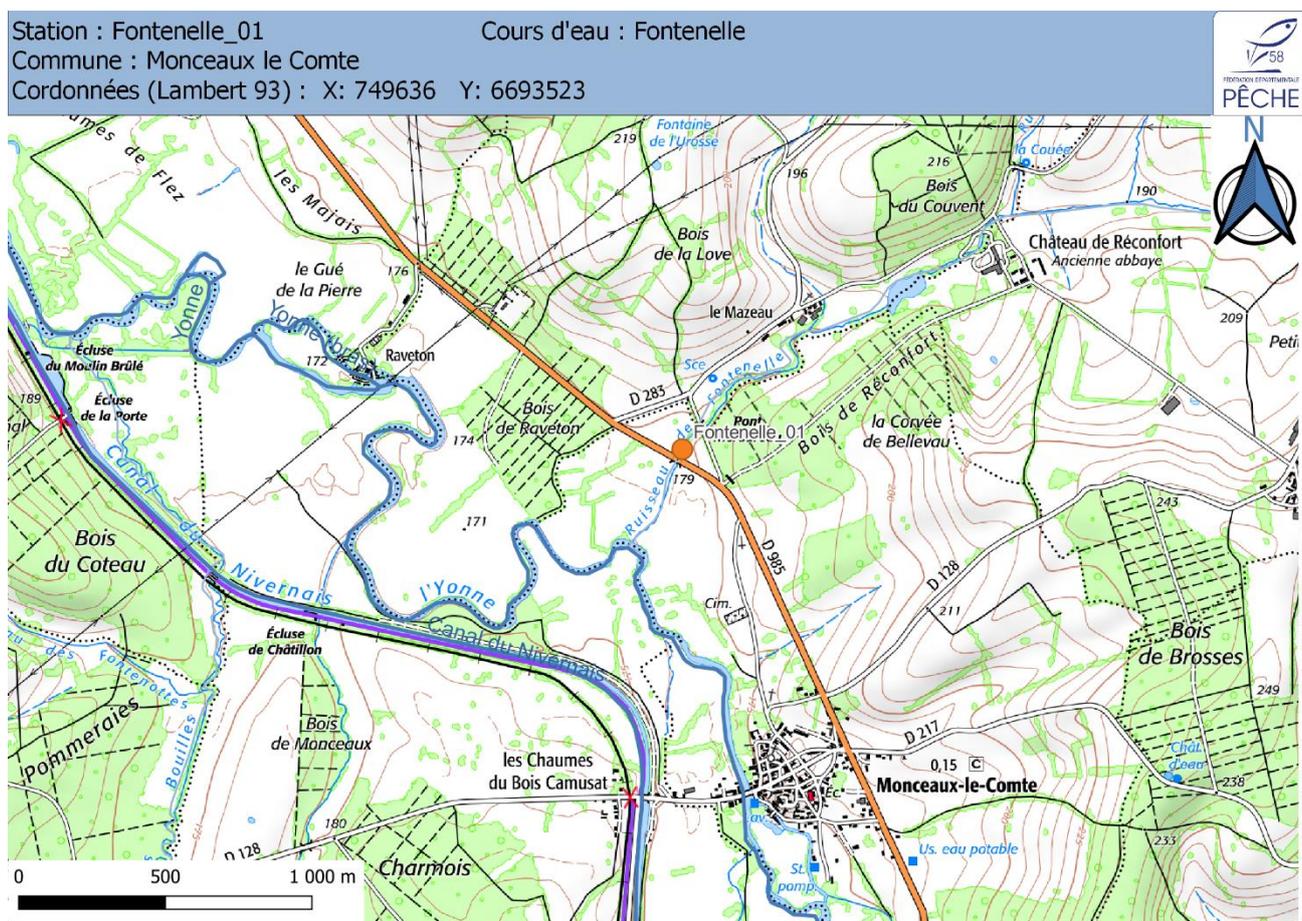


Figure 22 : Localisation de la station Fontenelle-01

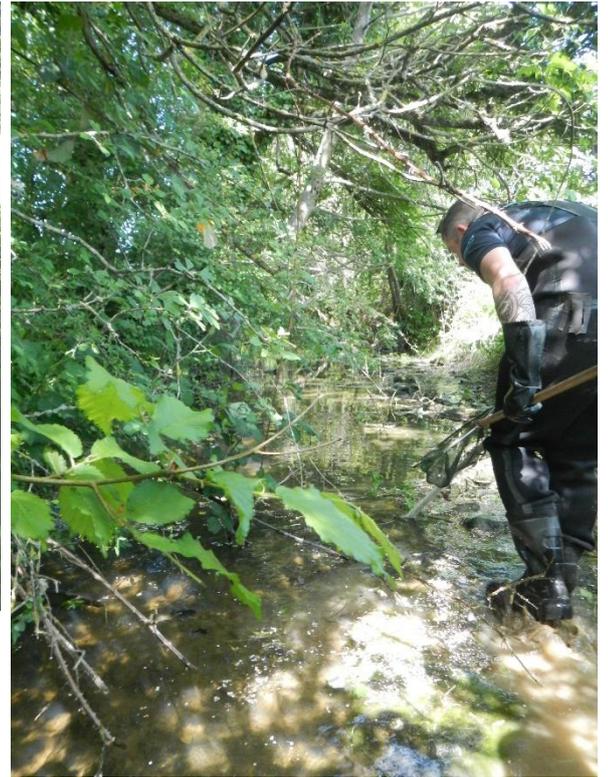


Figure 23 : Photographies de la station Fontenelle_01

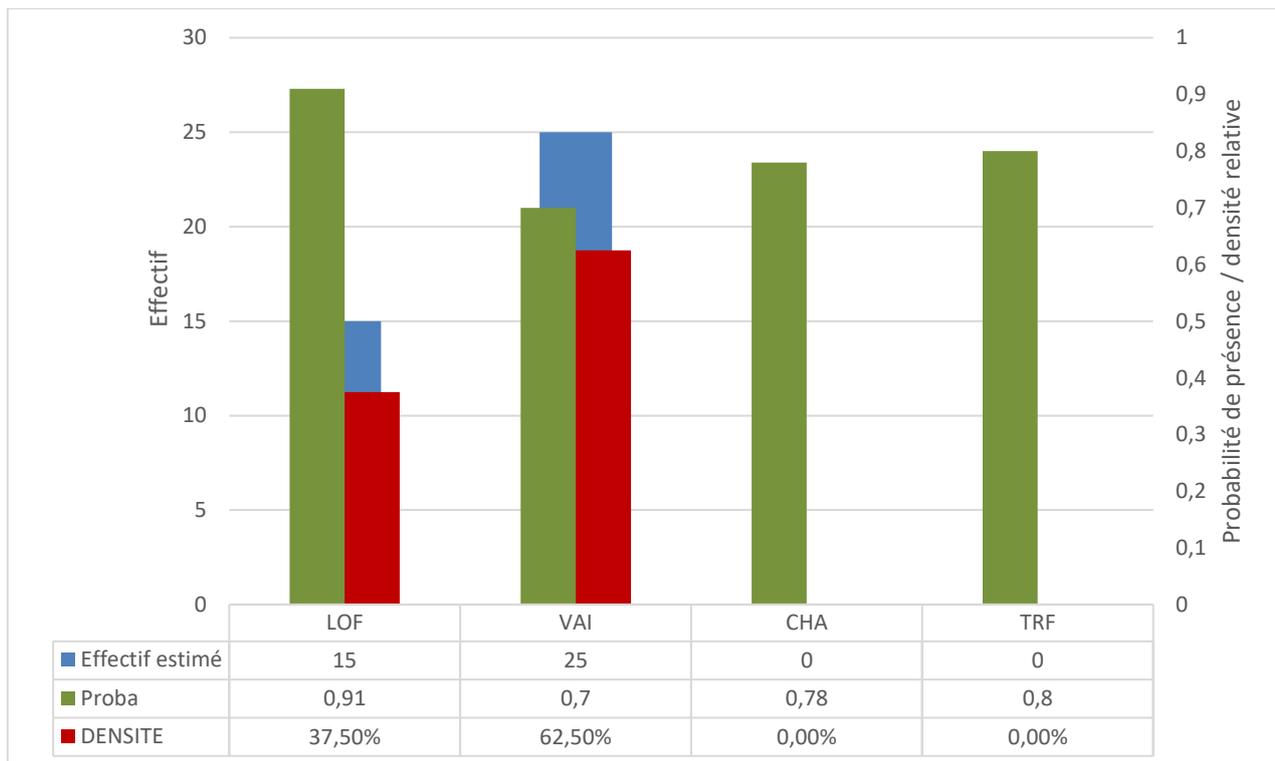


Figure 24 : Probabilité de présence, nombre d'individus et densité relative par espèce

Tableau 11 : Résultat de l'IPR pour la station Fontenelle_01

Cours d'eau : Date :
 Station :

-RESULTATS

Probabilité de présence théorique par espèce

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ABL | ANG | BAF | BAM | BLN | BOU | BBB | BRO | CAS | CCO | CHA | CHE |
| 0,0014 | 0,0553 | 0,0227 | 0,0 | 0,0 | 0,0004 | 0,0051 | 0,0841 | 0,0165 | 0,1586 | 0,7757 | 0,2371 |
| EPI | EPT | GAR | GOU | GRE | HOT | LOF | LOT | LPP | OBR | PCH | PER |
| 0,1806 | 0,3765 | 0,3167 | 0,2858 | 0,0006 | 0,0053 | 0,9056 | 0,0061 | 0,3556 | 0,011 | 0,0459 | 0,095 |
| PES | ROT | SAN | SAT | SPI | TAN | TOX | TRF | VAI | VAN | | |
| 0,0122 | 0,0159 | 0,0001 | 0,0 | 0,005 | 0,0499 | 0,0 | 0,7957 | 0,6955 | 0,0498 | | |

OCCURENCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|--------|
| NTE | 5,5656 | 2 | 0,1059 | 4,4913 |
| NEL | 2,7123 | 1 | 0,0528 | 5,8819 |
| NER | 1,6714 | 0 | 0,0102 | 9,1799 |

ABONDANCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|---------|
| DIT | 0,0811 | 0,069 | 0,5197 | 1,3089 |
| DIO | 0,0149 | 0,0 | 0,7344 | 0,6174 |
| DII | 0,1136 | 0,0 | 0,0027 | 11,8093 |
| DTI | 0,3952 | 0,1782 | 0,439 | 1,6464 |

SYNTHESE

Valeur IPR : Classe de qualité associée :

- En rouge, les espèces ayant une probabilité de présence théorique de 0.
- En vert, les espèces ayant une probabilité de présence théorique d'au moins 0.5
- Les espèces présentes sur la station sont encadrées en noir.

Score IPR **Classe de qualité**

| ESPECE | EFFECTIF | | | | Eff. | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|--------------|-----------|----------|----------|----------|-------------|-----------------|--------------|----------------|-------------|----------------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| LOF | 12 | 3 | - | - | 0,80 | 15 | 86,2 | 37,50% | 4,7 | 47,48% |
| VAI | 19 | 5 | - | - | 0,79 | 25 | 143,7 | 62,50% | 5,2 | 52,52% |
| TOTAL | 31 | 8 | 0 | 0 | 0,80 | 40 | 229,9 | 100,00% | 9,92 | 100,00% |

◆ *Analyse des résultats*

Sur cette station, seuls la loche et le vairon ont été inventoriés. Le nombre total d'espèces est donc de 2, ce qui est inférieur au NTE théorique. Le score associé est donc élevé. Il manque en effet deux espèces aux probabilités de présence importantes : la truite et le chabot.

Ces 2 espèces manquantes sont à la fois lithophiles et rhéophiles. Les scores de ces métriques sont donc eux aussi affectés par leur absence.

Le bilan n'est pas meilleur pour les métriques d'abondance.

Puisque aucun individu invertivore n'est recensé, le score de la DII est très élevé à 11,81.

La densité totale d'individus observée est inférieure à la moitié de la DTI théorique, mais le score associé à cette métrique reste contenu à 1,65.

Aucun individu omnivore n'a été rencontré. Le score associé est tout de même donc bon car la DIO théorique est très faible.

La densité d'individus tolérants est légèrement inférieure à la DIT théorique. Le score associé à cette métrique reste peu élevé.

Au total, le score IPR s'élève à 39,94, ce qui correspond à une classe de qualité médiocre.

Le niveau d'eau était déjà très bas lors de l'inventaire, le 25 juin 2023. Ce cours d'eau est très probablement tombé en assec dans les semaines qui ont suivi.

Il est également très probable qu'il soit tombé en assec en 2022, au vu des conditions d'étiage très sévères de cette année.

Il n'est pas possible de comparer les résultats de cet inventaire avec des données antérieures car nous n'en disposons pas.

3.7 Le ruisseau de Vignes à Ruages (03024736)

Caractéristiques de la station :

| | | | |
|----------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|
| Date | 02/06/2022 | Anodes | 2 |
| Code station | Vignes_01 | Passages | 1 |
| Cours d'eau | Ruisseau de Vignes | Longueur (m) | 81 |
| Affluence | Yonne | Largeur (m) | 3,4 |
| Commune | Ruages | Surface (m ²) | 273 |
| Lieu-dit | Pont entre Ruages et la Brosse | Distance à la source (km) | 5,5 |
| Coordonnée X (L_93) | 751761 | Pente (‰) | 6,2 |
| Coordonnée Y (L_93) | 6691409 | Profondeur moyenne (m) | 0,21 |
| Altitude moyenne (m) | 178 | T°.M.I.A Juillet (°C) | 20 |

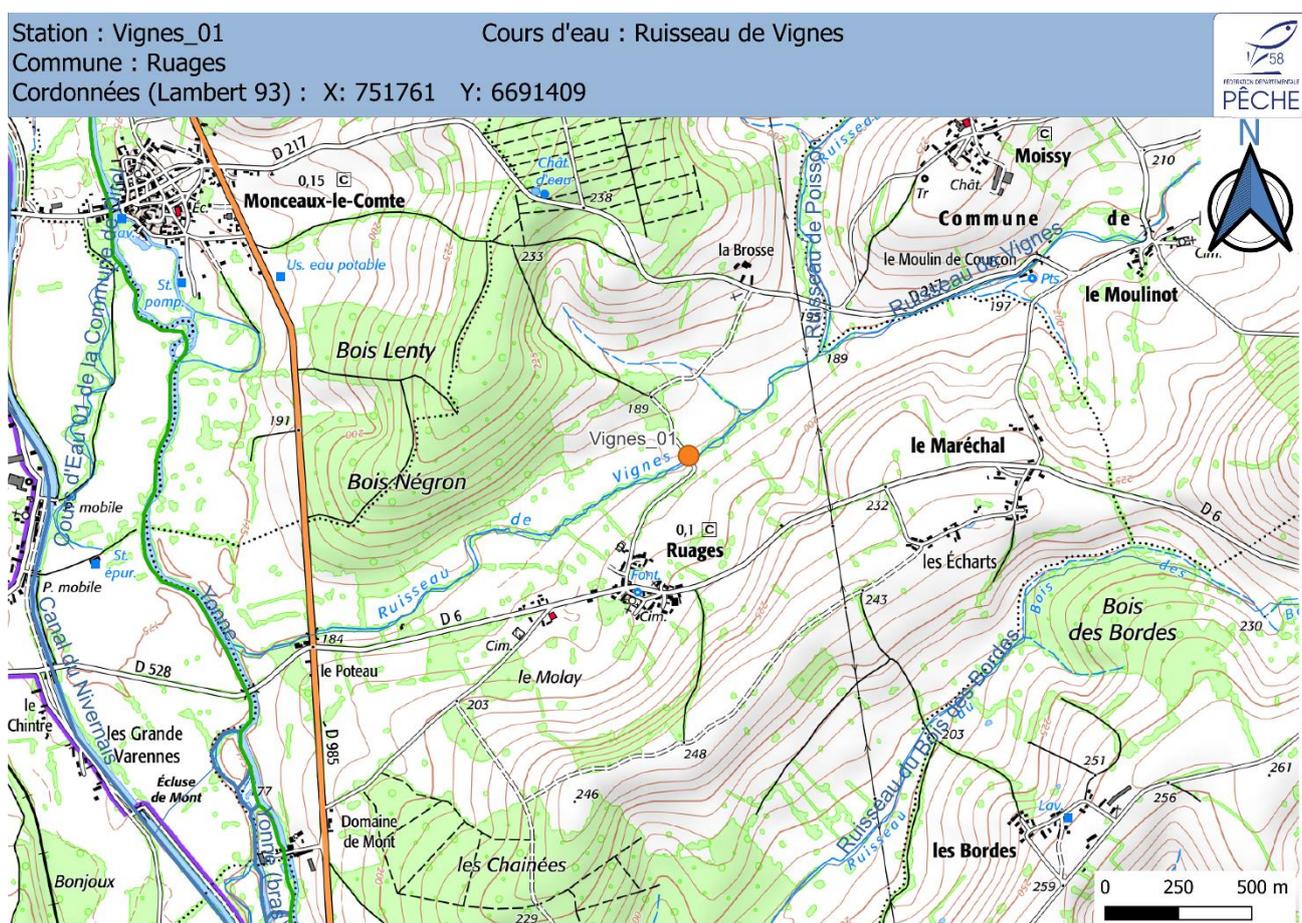


Figure 25 : Localisation de la station Vignes_01



Figure 26 : Photographies de la station Vignes_01

Lors de cet inventaire, aucun poisson n'a été inventorié. La station est apiscicole. Il est impossible de calculer un IPR.

Si toutefois, une classe de qualité devait être donnée pour le compartiment piscicole, ce serait la classe 5 : Mauvaise.

L'absence de poisson est à mettre en lien avec le caractère intermittent du cours d'eau, qui connaît des périodes d'assec estival depuis quelques années.

3.8 L'Auxois à Ruages (code station : 03024725)

Caractéristiques de la station :

| | | | |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|
| Date | 23/05/2023 | Anodes | 2 |
| Code station | AUX_03 | Passages | 2 |
| Cours d'eau | Auxois | Longueur (m) | 95 |
| Affluence | Yonne | Largeur (m) | 4,52 |
| Commune | Ruages | Surface (m ²) | 428 |
| Lieu-dit | Chemin rural de Cropigny | Distance à la source (km) | 22 |
| Coordonnée X (L_93) | 751082 | Pente (‰) | 1,9 |
| Coordonnée Y (L_93) | 6689235 | Profondeur moyenne (m) | 0,23 |
| Altitude moyenne (m) | 180 | T°.M.I.A Juillet (°C) | 20,2 |

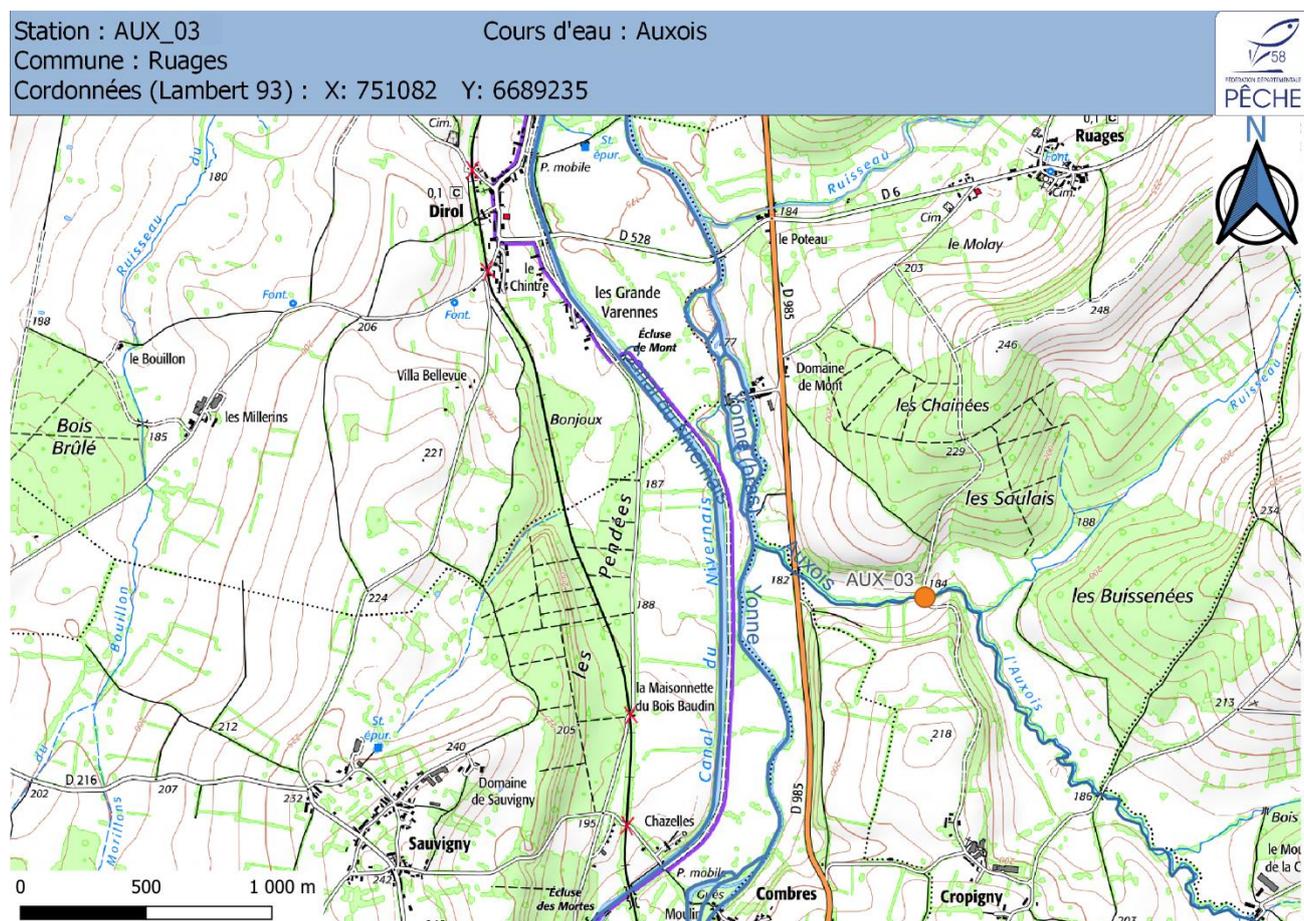


Figure 27 : Localisation de la station AUX_03



Figure 28 : Photographies de la station AUX_03

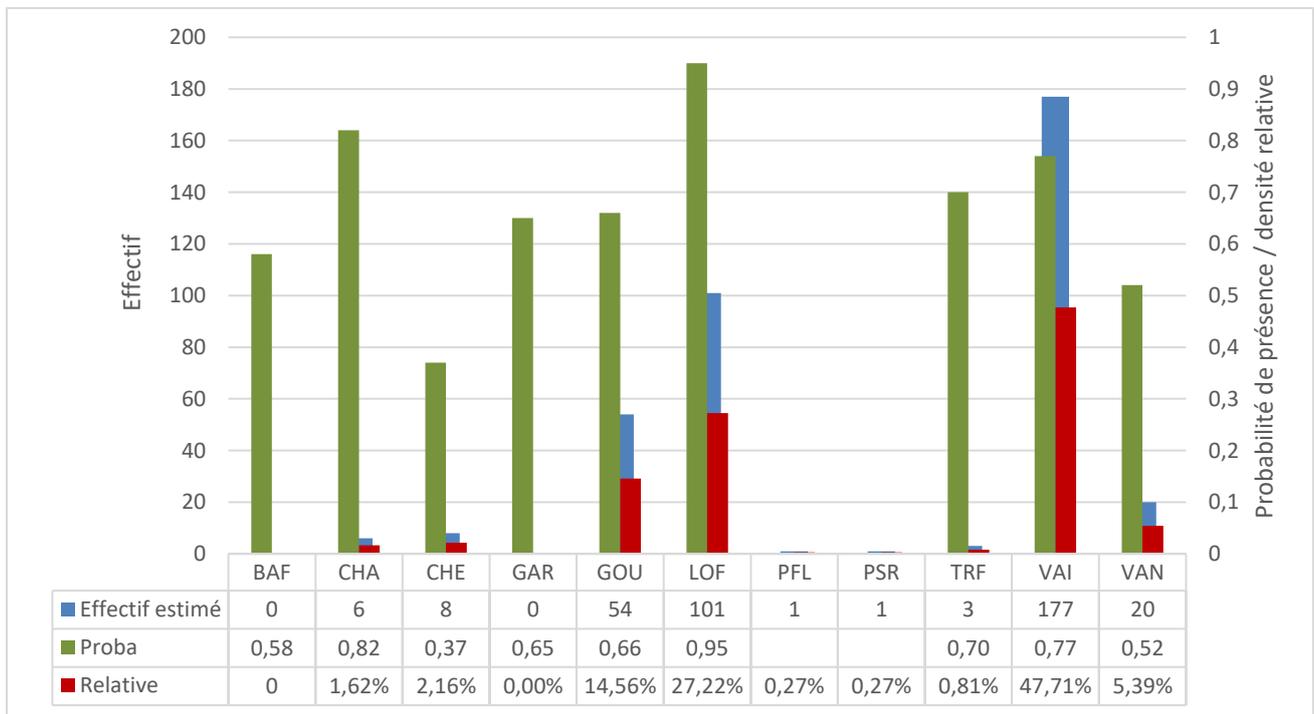


Figure 29 : Probabilité de présence, nombre d'individus et densité relative par espèce

Tableau 12 : Résultat de l'IPR pour la station AUX_03

Cours d'eau : Date :
 Station :

RESULTATS

Probabilité de présence théorique par espèce

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ABL | ANG | BAF | BAM | BLN | BOU | BBB | BRO | CAS | CCO | CHA | CHE |
| 0,0179 | 0,0781 | 0,5807 | 0,0 | 0,0 | 0,0201 | 0,0465 | 0,3156 | 0,0129 | 0,1862 | 0,8162 | 0,3665 |
| EPI | EPT | GAR | GOU | GRE | HOT | LOF | LOT | LPP | OBR | PCH | PER |
| 0,0748 | 0,1883 | 0,6566 | 0,6586 | 0,0038 | 0,0671 | 0,9521 | 0,0162 | 0,1986 | 0,158 | 0,187 | 0,2513 |
| PES | ROT | SAN | SAT | SPI | TAN | TOX | TRF | VAI | VAN | | |
| 0,0473 | 0,0674 | 0,0014 | 0,0 | 0,1655 | 0,1801 | 0,0 | 0,6998 | 0,7658 | 0,5205 | | |

OCCURENCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|--------|
| NTE | 8,3009 | 7 | 0,6288 | 0,928 |
| NEL | 3,6387 | 3 | 0,3193 | 2,2833 |
| NER | 3,024 | 3 | 0,492 | 1,4185 |

ABONDANCES

| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
|-----|-----------|---------|-------------|--------|
| DIT | 0,1246 | 0,1499 | 0,4523 | 1,587 |
| DIO | 0,0226 | 0,0445 | 0,3155 | 2,3073 |
| DII | 0,0712 | 0,1265 | 0,7096 | 0,6861 |
| DTI | 0,2609 | 0,6112 | 0,3869 | 1,8992 |

SYNTHESE

Valeur IPR : Classe de qualité associée :

- En rouge, les espèces ayant une probabilité de présence théorique de 0.
- En vert, les espèces ayant une probabilité de présence théorique d'au moins 0.5
- Les espèces présentes sur la station sont encadrées en noir.

◆ *Analyse des résultats*

Sur cette station, 10 espèces piscicoles ainsi qu'une espèce d'écrevisse ont été recensées.

Le nombre d'espèces rencontrées (et prises en compte dans l'IPR) est légèrement inférieur au nombre d'espèces théorique. Il manque deux espèces ayant une probabilité de présence importante, le gardon et le barbeau. Les autres espèces aux fortes probabilités de présence ont été rencontrées, c'est le cas de la truite, du chabot, du vairon et de la vandoise. Le score associé au NTE reste bon.

Le score associé au NEL est légèrement élevé, avec 2,3. Le NEL observé est tout de même proche du NEL théorique (3 pour 3,64). La présence du barbeau aurait amélioré le score de cette métrique.

Le score de NER est plus contenu. On retrouve 3 espèces rhéophiles, le chabot, la vandoise et la truite. Le nombre de truites est cependant faible, avec seulement 3 individus.

Les métriques obtiennent globalement de bons scores.

La DIT observée est proche de la DIT théorique, et la majorité des individus tolérants sont représentés par les loches.

La DIO est plus élevée que la DIO théorique. Les individus omnivores sont cependant plus représentés par les vandoises que par les chevesnes sur cette station. Ce sont les 2 seules espèces omnivores rencontrées sur la station.

La DII observée est également supérieur à la DII théorique, grâce au nombre important de vairons. Le score associé à cette métrique est bon.

La densité totale d'individus est plus de 2 fois supérieure à la densité théorique. Le score associé à cette métrique reste toutefois assez peu élevé.

Globalement, le peuplement rencontré correspond assez bien au peuplement théorique, ce qui donne un score IPR de 11,11, correspondant à une classe de qualité bonne.

◆ *Comparaison avec les inventaires précédents*

Cette même station avait déjà été inventoriée en 2015.

| 2023 ESPECE | EFFECTIF | | Eff. | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|----------------|------------|-----------|-------------|--------------------|--------------|----------------|----------|----------------|
| | P1 | P2 | | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| BAF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CHA | 3 | 3 | 0,50 | 6 | 14,0 | 1,62% | 1,3 | 2,55% |
| CHE | 7 | 1 | 0,88 | 8 | 18,7 | 2,16% | 0,8 | 1,52% |
| GAR | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,0 | 0,00% | 0,0 | 0,00% |
| GOU | 48 | 6 | 0,89 | 54 | 126,3 | 14,56% | 17,8 | 36,00% |
| LOF | 57 | 26 | 0,69 | 101 | 236,3 | 27,22% | 13,6 | 27,43% |
| PFL | 0 | 1 | | 1 | 2,3 | 0,27% | 0,8 | 1,56% |
| PSR | 1 | 0 | 1,00 | 1 | 2,3 | 0,27% | 0,1 | 0,10% |
| TRF | 3 | 0 | 1,00 | 3 | 7,0 | 0,81% | 3,7 | 7,43% |
| VAI | 131 | 35 | 0,79 | 177 | 414,0 | 47,71% | 9,3 | 18,83% |
| VAN | 12 | 6 | 0,67 | 20 | 46,8 | 5,39% | 2,3 | 4,58% |
| TOTAL | 262 | 78 | 0,71 | 371 | 49,39 | 100,00% | | 100,00% |

| 2015 ESPECE | EFFECTIF | | Eff. | Effectif estimé | DENSITE | | BIOMASSE | |
|----------------|------------|------------|-------------|--------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | P1 | P2 | | | Ind/10a | Relative | kg/Ha | Relative |
| BAF | 16 | 2 | 0,89 | 18 | 52,2 | 1,65% | 11,1 | 5,58% |
| CHA | 39 | 24 | 0,62 | 89 | 258,0 | 8,17% | 15,6 | 7,86% |
| CHE | 46 | 13 | 0,78 | 63 | 182,6 | 5,78% | 46,7 | 23,51% |
| GOU | 244 | 111 | 0,69 | 443 | 1284,1 | 40,64% | 81,2 | 40,89% |
| HOT | 10 | 1 | 0,91 | 11 | 31,9 | 1,01% | 1,1 | 0,55% |
| LOF | 32 | 31 | 0,51 | 150 | 434,8 | 13,76% | 13,7 | 6,92% |
| LPP | 1 | 1 | 0,50 | 2 | 5,8 | 0,18% | 0,5 | 0,25% |
| OCL | 6 | 10 | 0,38 | 34 | 98,6 | 3,12% | 4,7 | 2,39% |
| ROT | 1 | 0 | 1,00 | 1 | 2,9 | 0,09% | 0,1 | 0,06% |
| SPI | 34 | 10 | 0,77 | 47 | 136,2 | 4,31% | 7,2 | 3,62% |
| TRF | 1 | 0 | 1,00 | 1 | 2,9 | 0,09% | 1,9 | 0,94% |
| VAI | 79 | 31 | 0,72 | 127 | 368,1 | 11,65% | 7,2 | 3,64% |
| VAN | 80 | 19 | 0,81 | 104 | 301,5 | 9,54% | 7,6 | 3,80% |
| TOTAL | 589 | 253 | 0,74 | 1090 | 3159,4 | 100,00% | 198,51 | 100,00% |

| NTE | NEL | NER | DIT | DIO | DII | DTI | IPR 2015 |
|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| 4,46 | 0,01 | 0,01 | 2,05 | 7,59 | 0,02 | 4,69 | 18,83 |



Fiche IPR

Cours d'eau : Auxois

Station : Auxois-03

Date : 05/06/2015

édité le 20/07/2015 14:24:04

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

| | |
|--|-------------------------------------|
| Lieu-dit: Cropigny | Coordonnées X: 2255743 |
| Affluence: Yonne | Coordonnées Y: 702107 |
| Commune: Ruages | |
| Surface échantillonnée (m ²) : 345 | Profondeur moyenne (m) : 0.4 |
| Surface B.V. drainé (km ²) : 69 | Altitude moyenne (m) : 183 |
| Distance à la source (km) : 19.5 | T.M.I.A. Juillet (°C) : 20.2 |
| Largeur moyenne en eau (m) : 4.6 | T.M.I.A Janvier (°C) : 3 |
| Pente moyenne (0/00) : 2 | Unité Hydrologique : SEINE |
| Espèces échantillonnées: BAF, GOU, VAN, CHA, SPI, VAI, ROT, HOT, OCL, LOF | |

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 7.7853 | 12 | 0.1075 | 4.4608 |
| NEL | 3.4413 | 7 | 0.9963 | 0.0074 |
| NER | 2.6657 | 6 | 0.9974 | 0.0052 |

| ABONDANCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0.1252 | 0.2261 | 0.3586 | 2.0511 |
| DIO | 0.0176 | 0.3681 | 0.0225 | 7.5911 |
| DII | 0.0767 | 0.9217 | 0.9898 | 0.0205 |
| DTI | 0.3262 | 1.6899 | 0.0957 | 4.6921 |

| SYNTHESE | | | | |
|-------------|---------|-------------------|---|----------|
| Score IPR : | 18.8282 | Classe de qualité | 3 | Médiocre |

On constate quelques différences entre le peuplement piscicole de 2015 et celui de 2023.

On dénombrait 12 espèces prises en compte dans l'IPR en 2015, contre 7 en 2023. Le score associé au NTE était donc largement plus élevé en 2015.

Parmi ces 12 espèces, 7 étaient lithophiles, et 6 rhéophiles, grâce à la présence du barbeau, du hotu, du spirilin et d'une lamproie. Les scores de NEL et NER étaient donc très bons, proches de 0.

On note la disparition de la station d'espèces rhéophiles et lithophiles, comme le barbeau et le hotu lors de l'inventaire de 2023.

Les effectifs totaux étaient bien plus importants en 2015, induisant un score DTI élevé. La DIO était également élevée du fait du nombre important de vandoises et de chevesnes.

Globalement, la classe de qualité lors de l'inventaire de 2015 correspondait à la classe 3 : Médiocre, avec un score IPR de 18,83.

Les bornes et la correspondance des classes de qualité ont été modifiées entre l'inventaire de 2015 et celui de 2023, la classe de qualité 3 : médiocre est devenue la classe de qualité 3 : moyenne.

Tableau 13 : anciennes (à gauche) et nouvelles (à droite) classes de qualité de l'IPR

| Note de l'IPR | Classe de qualité |
|---------------|-------------------|
| <7 | Excellente |
|]7-16] | Bonne |
|]16-25] | Médiocre |
|]25-36] | Mauvaise |
| >36 | Très mauvaise |

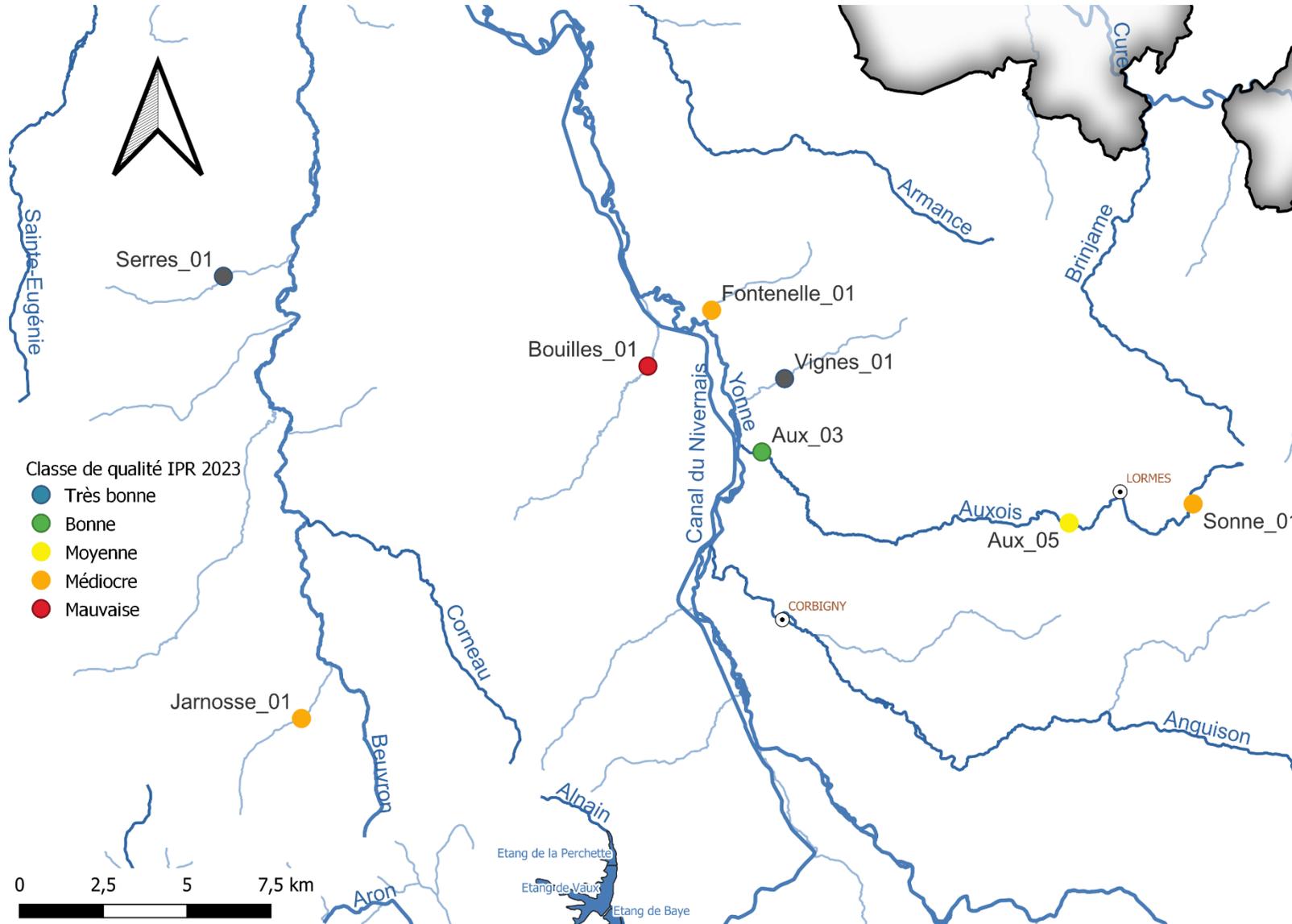
| Type station | Note | Classe de qualité (nom et numéro) | |
|----------------|-----------|-----------------------------------|---|
| tous | < 5 | Très bonne | 1 |
| si alti < 500m |]5-16] | Bonne | 2 |
| si alti < 500m |]16-25] | Moyenne | 3 |
| si alti > 500m |]5-14.5] | Bonne | 2 |
| si alti > 500m |]14.5-25] | Moyenne | 3 |
| tous |]25-36] | Médiocre | 4 |
| tous | > 36 | Mauvaise | 5 |

Une classe de qualité a donc été gagnée entre 2015 et 2023, passant de la classe 3 à la classe 2. Cette amélioration s'explique par le Nombre total d'espèces plus réduit ainsi que par la densité d'individus omnivores et totale plus faibles. Les scores de ces métriques sont bien moins élevés en 2023 qu'en 2015.

La disparition de la station d'espèces rhéophiles et lithophiles, comme le barbeau, ayant pourtant une forte probabilité de présence invite à prendre des précautions sur la conclusion d'une amélioration du peuplement piscicole sur la station.

L'amélioration de la note IPR est principalement imputable à la réduction des effectifs totaux, en particulier de chevesne et de vandoise, et à la disparition du rotengle, qui n'était représenté que par un seul individu.

3.9 Représentation cartographique et récapitulatif des résultats 2023



Compte rendu des inventaires piscicoles sur les petites masses d'eau du bassin Seine-Normandie dans la Nièvre – Programme 2023

| Station | Cours d'eau | Commune | Localisation | Code station | X (L93) | Y (L93) | Score IPR | Classe Qualité |
|---------------|--------------|-------------------|--|--------------|---------|---------|-----------|----------------|
| Jarnosse_01 | Jarnosse | Neuilly | Bourg des moulins | 03025045 | 737327 | 681334 | 33,40 | Médiocre |
| Serres-01 | Ru de Serres | Cuncy les Varzy | Pont D278 | 03025165 | 734992 | 6694442 | / | Assec |
| Bouilles-01 | Bouilles | Challement | Pont D 128 | 03024758 | 747677 | 6691780 | 39,26 | Mauvaise |
| Sonnes-01 | Sonne | Lormes | D6 | 03024633 | 763867 | 6687591 | 25,95 | Médiocre |
| AUX_05 | Auxois | Lormes | Pont de la Vallée | 03024670 | 760233 | 6687134 | 23,16 | Moyenne |
| Fontenelle-01 | Fontenelle | Monceaux le Comte | Pont Merdureau | 03024751 | 749636 | 6693523 | 34,94 | Médiocre |
| Vignes_01 | Vignes | Ruages | Pont entre Ruages et le lieu-dit la Brosse | 03024736 | 751761 | 6691409 | / | Apiscicole |
| AUX_03 | Auxois | Ruages | Chemin rural de Cropigny | 03024725 | 751082 | 6689235 | 11,11 | Bonne |

4 Conclusion

Sur les 8 stations inscrites au programme de suivi 2023, une seule présente une population piscicole permettant de la classer en bonne qualité du point de vue de l'IPR. Il s'agit de la station la plus aval de l'Auxois.

Une station est qualifiée en état moyen, c'est la station intermédiaire de l'Auxois, à Lormes.

Les plus petits cours d'eaux et les têtes de bassin versant obtiennent de moins bons scores : la station amont de l'Auxois (Sonnes_01), la Jarnosse et le ruisseau de Fontenelle présentent un état médiocre selon l'IPR.

L'un des principaux facteurs déclassants de la qualité du peuplement piscicole pour ces 4 stations dont l'état est moyen ou médiocre est la présence d'étangs à proximité sur le bassin versant. Ces étangs peuvent induire un réchauffement important de l'eau à leur aval lorsqu'ils sont en barrage sur le cours d'eau, favorisant des espèces tolérantes comme le chevesne. Des individus issus de ces étangs peuvent aussi se retrouver dans les cours d'eau, comme le rotengle, la perche et la perche soleil.

3 cours d'eau présentent des problèmes d'hydrologie :

- Le ruisseau de Serres était en assec le 9 juin, il n'a donc pas été possible de réaliser l'inventaire
- Aucun poisson n'a été recensé sur le ruisseau de Vignes, qui a présenté une période d'assec en 2022 (et probablement également en 2023)
- Le ruisseau de Bouilles présente un peuplement très dégradé en raison des très faibles débits lors des dernières périodes estivales.

5 Annexes

Annexe 1 : Codes poissons

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Code |
|------------------------------|-------------------------------|------|
| Ablette | <i>Alburnus alburnus</i> | ABL |
| Able de Heckel | <i>Leucaspis delineatus</i> | ABH |
| Alose (grande) | <i>Alosa alosa</i> | ALA |
| Anguille | <i>Anguilla anguilla</i> | ANG |
| Aspe | <i>Aspius aspius</i> | ASP |
| Barbeau | <i>Barbus barbus</i> | BAF |
| Black-bass | <i>Micropterus salmoides</i> | BBG |
| Bouvière | <i>Rhodeus sericeus</i> | BOU |
| Brème | <i>Abramis brama</i> | BRE |
| Brème bordelière | <i>Blicca bjoerkna</i> | BRB |
| Brochet | <i>Esox lucius</i> | BRO |
| Carassin commun | <i>Carassius carassius</i> | CAS |
| Carassin argenté | <i>Carassius gibelio</i> | CAG |
| Carpe commune | <i>Cyprinus carpio</i> | CCO |
| Carpe miroir | <i>Cyprinus carpio</i> | CMI |
| Carpe cuir | <i>Cyprinus carpio</i> | CCU |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> | CHA |
| Chevaine | <i>Leuciscus cephalus</i> | CHE |
| Crapet de roche | <i>Ambloplites rupestris</i> | CDR |
| Cyprinidé indéterminé | | CYP |
| Epinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> | EPI |
| Epinochette | <i>Pungitius pungitius</i> | EPT |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> | GAR |
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> | GOU |
| Gremille | <i>Gymnocephalus cernua</i> | GRE |
| Hotu | <i>Chondrostoma nasus</i> | HOT |
| Lamproie de planer | <i>Lampetra planeri</i> | LPP |
| Loche franche | <i>Nemacheilus barbatulus</i> | LOF |
| Loche de rivière | <i>Cobitis taenia</i> | LOR |
| Lote | <i>Lota lota</i> | LOT |
| Mulet porc | <i>Liza ramada</i> | MUP |
| Ombre commun | <i>Thymallus thymallus</i> | OBR |
| Perche soleil | <i>Lepomis gibbosus</i> | PES |
| Perche | <i>Perca fluviatilis</i> | PER |

| | | |
|---|-----------------------------|------------|
| Poisson chat | Ictalurus melas | PCH |
| Pseudorasbora | Pseudorasbora parva | PSR |
| Rotengle | Scardinius erythrophthalmus | ROT |
| Sandre | Stizostedion lucioperca | SAN |
| Silure | Silurus glanis | SIL |
| Spirilin | Alburnoides bipunctatus | SPI |
| Tanche | Tinca tinca | TAN |
| Truite fario | Salmo trutta fario | TRF |
| Truite arc en ciel | Oncorhynchus mikiss | TAC |
| Vairon | Phoxinus phoxinus | VAI |
| Vandoise | Leuciscus leuciscus | VAN |
| Ecrevisse américaine | Orconectes limosus | OCL |
| Ecrevisse signal (de Californie) | Pacifastacus leniusculus | PFL ou PCF |
| Ecrevisse de Louisiane | Procambarus clarkii | PRC |
| Ecrevisse pieds blancs | Austropotamobius pallipes | APP |

Annexe 2 : Liste des espèces intervenant dans le calcul des différentes métriques

| Famille | Nom commun | Code | NTE | NER | NEL | DIT | DII | DIO | DTI |
|------------------------------------|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| • Espèce | | | | | | | | | |
| Petromyzontidae | | | | | | | | | |
| • Lampetra planeri | lamproie de Planer | LPP | | | | | | | |
| Anguillidae | | | | | | | | | |
| • Anguilla anguilla | anguille | ANG | | | | | | | |
| Salmonidae | | | | | | | | | |
| • Salmo trutta fario | truite | TRF | | | | | | | |
| • Salmo salar | saumon | SAT | | | | | | | |
| Thymallidae | | | | | | | | | |
| • Thymallus thymallus | ombre commun | OBR | | | | | | | |
| Esocidae | | | | | | | | | |
| • Esox lucius | brochet | BRO | | | | | | | |
| Cyprinidae | | | | | | | | | |
| • Phoxinus phoxinus | vairon | VAI | | | | | | | |
| • Gobio gobio | goujon | GOU | | | | | | | |
| • Leuciscus leuciscus | vandoise | VAN | | | | | | | |
| • Leuciscus cephalus | chevaine | CHE | | | | | | | |
| • Leuciscus souffia | blageon | BLN | | | | | | | |
| • Chondrostoma nasus | hotu | HOT | | | | | | | |
| • Chondrostoma toxostoma | toxostome | TOX | | | | | | | |
| • Barbus barbus | barbeau | BAF | | | | | | | |
| • Barbus meridionalis | barbeau méridional | BAM | | | | | | | |
| • Cyprinus carpio | carpe | CCO | | | | | | | |
| • Carassius sp. | carassins | CAS | | | | | | | |
| • Tinca tinca | tanche | TAN | | | | | | | |
| • Blicca bjoerkna et Abramis brama | brèmes | BBB | | | | | | | |
| • Rubius rubius | gardon | GAR | | | | | | | |
| • Scardinius erythrophthalmus | rotengle | ROT | | | | | | | |
| • Rhodeus amarus | bovienne | BOU | | | | | | | |
| • Alburnoides bipunctatus | spirlin | SPI | | | | | | | |
| • Alburnus alburnus | ablette | ABL | | | | | | | |
| Cobitidae | | | | | | | | | |
| • Barbatula barbatula | loche franche | LOF | | | | | | | |
| Ictaluridae | | | | | | | | | |
| • Ictalurus melas | poisson-chat | PCH | | | | | | | |
| Gadidae | | | | | | | | | |
| • Lota lota | lote | LOT | | | | | | | |
| Gasterosteidae | | | | | | | | | |
| • Gasterosteus aculeatus | épineche | EPI | | | | | | | |
| • Pungitius pungitius | épinechette | EPT | | | | | | | |
| Centrarchidae | | | | | | | | | |
| • Lepomis gibbosus | perche soleil | PES | | | | | | | |
| Percidae | | | | | | | | | |
| • Perca fluviatilis | perche | PER | | | | | | | |
| • Stizostedion lucioperca | sandre | SAN | | | | | | | |
| • Gymnocephalus cernuus | grémille | GRE | | | | | | | |
| Cottidae | | | | | | | | | |
| • Cottus gobio | chabot | CHA | | | | | | | |

Annexe 3 : Fiches Aquafauna Pop des résultats des pêches électriques et des résultats de l'IPR



Fiche IPR

Cours d'eau : Jarnosse (ruisseau de la)

Station : Jarnosse-01

Date : 09/06/2023

édité le 01/12/2023 14:48:24

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

| | |
|--|-------------------------------------|
| Lieu-dit: aval Bourg des Moulins | Coordonnées X: 687593 |
| Affluence: Beuvron (le) | Coordonnées Y: 2248592 |
| Commune: Champallement | |
| Surface échantillonnée (m ²): 104,4 | Profondeur moyenne (m): 0,08 |
| Surface B.V. drainé (km ²): 13,9 | Altitude moyenne (m): 255 |
| Distance à la source (km): 5,1 | T.M.I.A. Juillet (°C): 19,7 |
| Largeur moyenne en eau (m): 1,74 | T.M.I.A Janvier (°C): 2,9 |
| Pente moyenne (0/00): 11 | Unité Hydrologique: SEINE |
| Espèces échantillonnées: ROT, TAN, PES | |

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|---------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 5,0835 | 3 | 0,3026 | 2,3908 |
| NEL | 2,7863 | 0 | 0,0035 | 11,3137 |
| NER | 1,747 | 0 | 0,0071 | 9,9074 |

| ABONDANCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0,0778 | 0 | 0,895 | 0,2219 |
| DIO | 0,011 | 0,2885 | 0,0149 | 8,4104 |
| DII | 0,1214 | 0,2692 | 0,7808 | 0,495 |
| DTI | 0,3966 | 0,5577 | 0,7172 | 0,6647 |

| SYNTHESE | | | |
|-------------|---------|---------------------|------------|
| Score IPR : | 33,4039 | Classe de qualité : | 4 Médiocre |



Fiche IPR

Cours d'eau : Fontenelle

Station : Fontenelle_01

Date : 25/05/2023

édité le 01/12/2023 14:48:08

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

| | |
|---|--------------------------------------|
| Lieu-dit: Pont Merdureau | Coordonnées X: 699742 |
| Affluence: Yonne | Coordonnées Y: 2260780 |
| Commune: Monceaux le comte | |
| Surface échantillonnée (m ²) : 174 | Profondeur moyenne (m) : 0,15 |
| Surface B.V. drainé (km ²) : 11,86 | Altitude moyenne (m) : 173 |
| Distance à la source (km) : 4,2 | T.M.I.A. Juillet (°C) : 20,1 |
| Largeur moyenne en eau (m): 2,9 | T.M.I.A Janvier (°C) : 3,1 |
| Pente moyenne (0/00) : 5,9 | Unité Hydrologique : SEINE |
| Espèces échantillonnées: VAI, LOF | |

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 5,5656 | 2 | 0,1059 | 4,4913 |
| NEL | 2,7123 | 1 | 0,0528 | 5,8819 |
| NER | 1,6714 | 0 | 0,0102 | 9,1799 |

| ABONDANCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|---------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0,0811 | 0,069 | 0,5197 | 1,3089 |
| DIO | 0,0149 | 0 | 0,7344 | 0,6174 |
| DII | 0,1136 | 0 | 0,0027 | 11,8093 |
| DTI | 0,3952 | 0,1782 | 0,439 | 1,6464 |

| SYNTHESE | | | | |
|-------------|---------|---------------------|---|----------|
| Score IPR : | 34,9352 | Classe de qualité : | 4 | Médiocre |



Fiche IPR

Cours d'eau : Bouilles (ru des)

Station : Bouilles_01

Date : 09/06/2023

édité le 01/12/2023 14:47:10

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

| | |
|--|------------------------------|
| Lieu-dit: Bois de Gros Bout | Coordonnées X: 697858 |
| Affluence: Yonne | Coordonnées Y: 2259117 |
| Commune: Dirol | |
| Surface échantillonnée (m ²) : 168,6 | Profondeur moyenne (m) : 0,2 |
| Surface B.V. drainé (km ²) : 23,1 | Altitude moyenne (m) : 174 |
| Distance à la source (km) : 10,2 | T.M.I.A. Juillet (°C) : 20,2 |
| Largeur moyenne en eau (m): 2,81 | T.M.I.A Janvier (°C) : 3,1 |
| Pente moyenne (0/00) : 2,75 | Unité Hydrologique : SEINE |
| Espèces échantillonnées: LOF, EPI | |

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 6,5028 | 2 | 0,0646 | 5,4805 |
| NEL | 2,9022 | 0 | 0,0069 | 9,9552 |
| NER | 1,9732 | 0 | 0,0201 | 7,8177 |

| ABONDANCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|---------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0,1145 | 0,131 | 0,4573 | 1,5649 |
| DIO | 0,0183 | 0,0238 | 0,3742 | 1,9659 |
| DII | 0,0917 | 0 | 0,0054 | 10,4301 |
| DTI | 0,3393 | 0,131 | 0,3585 | 2,0516 |

| SYNTHESE | | | |
|-------------|--------|---------------------|-----------|
| Score IPR : | 39,266 | Classe de qualité : | 5 Mauvais |



Fiche IPR

Cours d'eau : Auxois (I')

Station : Auxois-03

Date : 25/06/2023

édité le 02/01/2024 16:58:03

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

| | |
|--|-------------------------------------|
| Lieu-dit: Chemin rural de Cropigny | Coordonnées X: 701301 |
| Affluence: Yonne (I') | Coordonnées Y: 2256611 |
| Commune: Ruages | |
| Surface échantillonnée (m ²): 427,5 | Profondeur moyenne (m): 0,23 |
| Surface B.V. drainé (km ²): 73 | Altitude moyenne (m): 180 |
| Distance à la source (km): 22 | T.M.I.A. Juillet (°C): 20,2 |
| Largeur moyenne en eau (m): 4,5 | T.M.I.A Janvier (°C): 1,9 |
| Pente moyenne (0/00): 1,9 | Unité Hydrologique: SEINE |
| Espèces échantillonnées: TRF, CHA, GOU, VAI, LOF, VAN, PSR, CHE, PFL | |

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 8,3009 | 7 | 0,6288 | 0,928 |
| NEL | 3,6387 | 3 | 0,3193 | 2,2833 |
| NER | 3,024 | 3 | 0,492 | 1,4185 |

| ABONDANCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0,1246 | 0,1499 | 0,4523 | 1,587 |
| DIO | 0,0226 | 0,0445 | 0,3155 | 2,3073 |
| DII | 0,0712 | 0,1265 | 0,7096 | 0,6861 |
| DTI | 0,2609 | 0,6112 | 0,3869 | 1,8992 |

| SYNTHESE | | | |
|-------------|---------|---------------------|-------|
| Score IPR : | 11,1095 | Classe de qualité : | 2 Bon |



Fiche IPR

Cours d'eau : Auxois (I')

Station : Auxois-05

Date : 23/05/2023

édité le 01/12/2023 14:45:49

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

| | |
|---|---------------------------------------|
| Lieu-dit: Chevigny, amont pont du chemin | Coordonnées X: 710497 |
| Affluence: Yonne (I') | Coordonnées Y: 2254584 |
| Commune: Lormes | |
| Surface échantillonnée (m ²) : 176,9 | Profondeur moyenne (m) : 0,114 |
| Surface B.V. drainé (km ²) : 14 | Altitude moyenne (m) : 259 |
| Distance à la source (km) : 8,4 | T.M.I.A. Juillet (°C) : 20 |
| Largeur moyenne en eau (m): 2,9 | T.M.I.A Janvier (°C) : 2,6 |
| Pente moyenne (0/00) : 14,8 | Unité Hydrologique : SEINE |
| Espèces échantillonnées: TRF, CHE, LOF, PES, PFL | |

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 5,0301 | 4 | 0,6045 | 1,0066 |
| NEL | 2,848 | 1 | 0,0373 | 6,5789 |
| NER | 1,8295 | 1 | 0,1311 | 4,0637 |

| ABONDANCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0,0619 | 0,375 | 0,1381 | 3,9597 |
| DIO | 0,0083 | 0,0909 | 0,0534 | 5,8604 |
| DII | 0,1061 | 0,2898 | 0,83 | 0,3727 |
| DTI | 0,3541 | 0,6648 | 0,5183 | 1,3145 |

| SYNTHESE | | | |
|-------------|---------|---------------------|---|
| Score IPR : | 23,1565 | Classe de qualité : | 3 |
| | | Moyen | |



Fiche IPR

Cours d'eau : **Sonne (ruisseau de)**

Station : **Sonne-01**

Date : **23/05/2023**

édité le 01/12/2023 14:46:30

CARACTERISTIQUES DE LA STATION ...

| | |
|---|------------------------------------|
| Lieu-dit: amont ancienne station pompage | Coordonnées X: 714171 |
| Affluence: Auxois (l') | Coordonnées Y: 2255279 |
| Commune: Lormes | |
| Surface échantillonnée (m ²): 142,38 | Profondeur moyenne (m): 0,1 |
| Surface B.V. drainé (km ²): 3,8 | Altitude moyenne (m): 440 |
| Distance à la source (km): 2,3 | T.M.I.A. Juillet (°C): 18,9 |
| Largeur moyenne en eau (m): 2,26 | T.M.I.A Janvier (°C): 1,3 |
| Pente moyenne (0/00): 33 | Unité Hydrologique: SEINE |
| Espèces échantillonnées: GOU, PER, CHE, TRF, PFL | |

RESULTATS ...

| OCCURENCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| NTE | 2,834 | 4 | 0,4365 | 1,6579 |
| NEL | 2,0929 | 1 | 0,1167 | 4,2968 |
| NER | 1,5693 | 1 | 0,1591 | 3,6767 |

| ABONDANCES | | | | |
|------------|-----------|---------|-------------|--------|
| | Théorique | Observé | Probabilité | Score |
| DIT | 0,0219 | 0,1549 | 0,115 | 4,3251 |
| DIO | 0,0044 | 0,1549 | 0,009 | 9,4297 |
| DII | 0,1434 | 0,0845 | 0,3379 | 2,1701 |
| DTI | 0,343 | 0,2676 | 0,822 | 0,392 |

| SYNTHESE | | | | |
|-------------|---------|---------------------|---|----------|
| Score IPR : | 25,9482 | Classe de qualité : | 4 | Médiocre |