

Système modulaire gradué – module Poissons

Guide d'utilisation de l'application « FishAssess » pour  
l'appréciation de l'état des cours d'eau

16 mai 2025

**FISCHWERK** GmbH

FISCHBIOLOGIE • GEWÄSSERÖKOLOGIE • GEOINFORMATIK

NEUSTADTSTRASSE 7, 6003 LUZERN

T 041 210 20 15

INFO@FISCHWERK.CH

WWW.FISCHWERK.CH

 **Aquabios**  
Aquatic Ecology

## Versions

Version	Date	Statut	Remarques
1	16.5.2025	Guide pour FishAssess version 2.01	

## Mentions légales

### Commanditaire

Office fédéral de l'environnement OFEV

#### *Contact*

Diego Dagani  
diego.dagani@bafu.admin.ch

### Auteurs

Fischwerk GmbH  
Neustadtstrasse 7  
6003 Luzern

#### *Contact*

Nicolas Achermann  
T 041 210 20 15  
nicolas.achermann@fischwerk.ch

Aquabios GmbH  
Les Fermes 57  
1792 Cordast

#### *Contact*

Pascal Vonlanthen  
T 078 835 73 71  
p.vonlanthen@aquabios.ch

## Table des matières

<u>1</u>	<u>CONTEXTE, BASES NECESSAIRES ET REPERAGE DANS LE GUIDE .....</u>	<u>3</u>
1.1	DOCUMENTS ET DONNEES NECESSAIRES.....	3
1.2	REPÉRAGE DANS LE GUIDE .....	3
<u>2</u>	<u>INTRODUCTION À FISHASSESS .....</u>	<u>4</u>
2.1	CONFIGURATION SYSTÈME REQUISE .....	4
2.2	REPÉRAGE DANS FISHASSESS .....	4
<u>3</u>	<u>SAISIE INFORMATIONS &amp; IMPRESSUM.....</u>	<u>6</u>
<u>4</u>	<u>SAISIE A DONNÉES DE PÊCHE.....</u>	<u>7</u>
4.1	INFORMATIONS SUR LE SITE ET LE PROJET .....	7
4.2	CONDITIONS LORS DES RELEVÉS .....	8
4.3	INFORMATIONS CONCERNANT LA PECHE ELECTRIQUE.....	9
4.4	INFORMATIONS SUR LE TRONÇON PECHE .....	9
4.5	PROBLEMES LORS DU DEROULEMENT DE LA PECHE.....	10
4.6	RELEVÉ DE LA STRUCTURE DU FOND DU LIT .....	11
4.7	COORDINATION AVEC LES REPEULEMENTS .....	12
<u>5</u>	<u>SAISIE B PROTOCOLE DE PÊCHE .....</u>	<u>13</u>
5.1	PROTOCOLE OU RELEVÉ DE TERRAIN .....	13
5.2	VÉRIFICATION DE LA SAISIE.....	14
5.3	VÉRIFICATION DES DONNÉES .....	15
<u>6</u>	<u>SAISIE SOUS-OBJECTIF 1 .....</u>	<u>17</u>
6.1	TYPOLOGIE DU TRONÇON .....	17
6.2	DÉFINITION DU PEUPLEMENT PISCICOLE .....	19
<u>7</u>	<u>SAISIE SOUS-OBJECTIF 2 .....</u>	<u>21</u>
<u>8</u>	<u>SAISIE SOUS-OBJECTIF 3 .....</u>	<u>22</u>
<u>9</u>	<u>SAISIE SOUS-OBJECTIF 4 .....</u>	<u>24</u>
<u>10</u>	<u>SAISIE C ÉVALUATION GLOBALE .....</u>	<u>24</u>
<u>11</u>	<u>EXPORT CSCF.....</u>	<u>25</u>
<u>12</u>	<u>CHECK-LIST .....</u>	<u>26</u>

## 1 Contexte, bases nécessaires et repérage dans le guide

Ce guide vise à faciliter l'appréciation de l'état des eaux de surface avec la méthode Poissons du système modulaire gradué (SMG) via l'utilisation de l'outil Excel « FishAssess » spécialement conçu à cet effet. Il se concentre ainsi sur les aspects de la méthode directement liés à l'appréciation. Pour toute autre considération, il est recommandé de se reporter à l'aide à l'exécution en elle-même ([Module Poissons \(2024, FR\) — Modul Stufen Konzept](#)).

### 1.1 Documents et données nécessaires

Les éléments suivants doivent être disponibles pour effectuer une appréciation correcte avec la méthode SMG Poissons :

- Relevés de terrain (protocoles de pêche)
- Aide à l'exécution SMG Poissons
- Application Excel « FishAssess »
- Présent guide (facultatif)

L'**aide à l'exécution** détaille la méthodologie et la structure de la méthode SMG Poissons et traite en détail d'aspects précis tels que la collecte des données.

**FishAssess** est une application Excel qui effectue automatiquement l'analyse et le traitement des données relatives au peuplement pisciaire collectées lors des pêches quantitatives. Les utilisateurs ont la possibilité d'ajuster les évaluations à différents endroits au regard de leur savoir d'expert. Il est vivement recommandé d'utiliser FishAssess pour l'appréciation de l'état des eaux dans la mesure où les calculs parfois complexes lui sont entièrement intégrés. De plus, l'outil Excel dispose d'une fonction qui permet à l'utilisateur d'exporter les données et résultats dans une base de données. Cette fonction d'exportation est coordonnée avec le système de contrôle des effets des revitalisations de l'EAWAG/OFEV et le CSCF, si bien que les deux institutions peuvent intégrer les données dans leurs propres bases de données.

Le présent **guide** a pour but d'aider les débutants à réaliser leur première appréciation avec FishAssess. En même temps, il pourra servir de check-list pour les appréciations suivantes.

### 1.2 Repérage dans le guide

Le guide décrit en détail toutes les étapes de l'appréciation dans FishAssess en indiquant les difficultés potentielles, en prodiguant des conseils pour plus d'efficacité et en livrant des informations sur les différents aspects traités.

Le guide est structuré de façon que les nouveaux utilisateurs reçoivent toutes les informations nécessaires dans l'ordre chronologique dès le premier traitement des données avec FishAssess (« **marche à suivre** »). Ces instructions sont souvent accompagnées d'illustrations afin que la tâche à accomplir soit facilement repérable dans FishAssess. Pour les personnes habituées à la méthode et à l'application, ces instructions sont souvent superflues. On recommandera à ces dernières de s'accompagner de la **check-list** proposée au chap. 12 tout le long de la démarche. En cas d'incertitude, les références aux chapitres et aux étapes de traitement correspondantes permettent facilement d'obtenir les informations requises.

Par ailleurs, le guide est émaillé de plusieurs types d'encadrés visant à faciliter l'utilisation de FishAssess :

#### Info

Les encarts d'information figurent en général en début de chapitre. Ils livrent des informations de base sur le sujet traité, résument les tâches à accomplir ou donnent des explications sur certaines fonctions de FishAssess. Les encarts d'information sont toujours à fond blanc.

#### Conseils pratiques

En complément, le guide donne à différents endroits des conseils pratiques pour accélérer ou améliorer le traitement des données. Certains indiquent également des tâches qui ne sont pas prises en charge par FishAssess mais doivent impérativement être accomplies pour l'appréciation. Ces conseils pratiques figurent en général en fin de chapitre dans un encart à fond gris.

**! ATTENTION !**

Enfin, certaines étapes de traitement sont particulièrement cruciales. Elles correspondent à des informations qui exigent une compréhension profonde du sujet, sont indispensables à une évaluation sans faille ou sont le lieu d'erreurs fréquentes. Ces étapes sont signalées par des encarts **Attention en rouge**.

## 2 Introduction à FishAssess

### 2.1 Configuration système requise

FishAssess est une application d'analyse des données et d'évaluation développée spécialement pour la méthode SMG Poissons dans Microsoft Excel 365. Elle exige donc une certaine configuration technique pour pouvoir être utilisée :

- Logiciel : Microsoft Excel 2018 ou plus récent
- Système d'exploitation : MacOS ou Windows (Linux non testé)

À travers la liste des versions, vous pouvez savoir de quelle version de FishAssess vous disposez. Nous vous recommandons de télécharger la version la plus récente à partir du site de l'OFEV ([Poissons — Modul Stufen Konzept](#)).

### 2.2 Repérage dans FishAssess

FishAssess est divisé en onglets (feuilles de calcul Excel ; voir barre d'onglets en bas dans Excel). Dans chaque feuille, l'utilisateur a la possibilité de fournir des informations ou de vérifier des calculs. Les onglets sont organisés en fonction de leur moment d'utilisation. Commencez donc par le premier et progressez de gauche à droite jusqu'au dernier dans l'ordre chronologique.

Informations &amp; Impressum

A\_Données pêche

B\_Protocole pêche

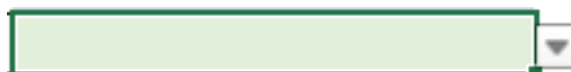
Sous-objectif 1

Comme toutes les applications Excel, FishAssess comporte une multitude de cases ou cellules. Seules certaines d'entre elles doivent être remplies ou manipulées par l'utilisateur. Un système de couleurs vous permet d'identifier du premier coup d'œil celles dans lesquelles vous devez saisir une donnée :

Champ	Déclaration	Entrée
Champs à fond blanc	Pas de contenu, explications	Non
Champs à fond gris	Valeurs calculées	Non
Champs à fond vert	Listes de sélection	Oui
Champs à fond bleu	Champs de texte et numérique	Oui

Les champs à fond **bleu** sont conçus pour saisir des informations individuelles à l'aide du clavier. Ces informations peuvent être constituées de lettres ou de chiffres selon la nature de la donnée demandée. Certains champs ont un formatage prédéfini : ils n'acceptent les saisies que dans un format bien précis. C'est par exemple le cas des dates indiquées au format JJ/MM/AAAA. Dans ce guide, ces formats particuliers sont indiqués au niveau des cellules concernées.

Les champs à fond **vert** proposent une liste d'options dans laquelle l'utilisateur doit opérer un choix. En cliquant sur le champ concerné, un triangle pointé vers le bas apparaît à sa droite. Cliquez sur ce symbole pour faire apparaître la liste d'options. Il suffit ensuite de cliquer sur l'option choisie pour la sélectionner. Dans ces champs de saisie, aucune autre option que celles de la liste ne peut être renseignée.



Notez que certains champs présentent un triangle rouge (▼) en haut à droite. En faisant glisser le curseur sur ce triangle rouge, vous pouvez accéder à des informations supplémentaires sur le format requis pour certaines données.

**Conseils pratiques pour une utilisation plus rapide de FishAssess :**

- Si vous avez déjà l'habitude d'utiliser FishAssess et que vous connaissez déjà les options à sélectionner, vous pouvez également taper la première lettre puis accéder à l'option de votre choix avec les touches fléchées (vers le haut/vers le bas) et valider votre choix avec la touche Enter ou Entrée. C'est très utile pour les options très nombreuses comme les espèces.
- Si plusieurs cellules successives doivent avoir le même contenu (dans le relevé de terrain ou protocole de pêche, par exemple), vous pouvez cliquer sur le carré vert en bas à droite de la cellule sélectionnée et remplie (votre flèche se transforme alors en réticule) et faire glisser jusqu'à la cellule devant avoir le même contenu. Sinon, vous pouvez également copier ces valeurs (raccourci Ctrl. + C) et les insérer dans de nouvelles cellules (raccourci Ctrl + V).
- Dans bien des cas, il peut être plus simple d'insérer des cellules ou même des colonnes entières provenant d'un autre document dans FishAssess plutôt que de saisir de nouveau toutes les données. Dans un tel cas, copiez les données dans le document d'origine et insérez-les en cliquant sur le bouton droit de la souris et en sélectionnant l'option « Collage spécial » > « Valeurs » dans FishAssess.
- Si vous souhaitez passer rapidement d'un champ à l'autre sans vous servir de la souris, utilisez la touche de tabulation. Elle ne relie que les champs de saisie et ne tient pas compte des cellules vides ou blanches.

Observez la démarche décrite dans ce chapitre pour toute l'utilisation de FishAssess et donc dans chaque onglet.

*Vous pouvez maintenant ouvrir le fichier « SMG24\_FishAssess24\_v2-01\_fr.xlsx » par un double-clic. Le guide vous accompagnera d'un onglet à l'autre.*

### 3 Saisie Informations & Impressum

#### Info

Le premier onglet de FishAssess sert principalement à collecter les informations relatives aux propriétaires des données (commanditaires). Divers renseignements concernant la personne ou la structure dont il s'agit sont donc demandés. Ces informations sont utiles pour contacter une personne responsable en cas de questions relatives aux relevés ou à l'analyse des données. Un ID utilisateur est généré automatiquement à partir des données fournies.

#### Marche à suivre :

1. Entrez les informations demandées dans les cellules prévues à cet effet. Les renseignements assortis d'un astérisque (\*) sont indispensables à la poursuite de l'évaluation. Il est toutefois recommandé de fournir toutes les informations demandées.

#### Informations sur l'entreprise/l'institution

ID utilisation	MUS600MM
----------------	----------

#### Données sur l'entreprise/l'institution

Nom Société/Institution*	Musterfirma
Rue et no.	Musterstrasse 5
Code postal*	6003
Lieu	Luzern
Canton	Luzern
Pays	Schweiz

#### Données personnelles

Prénom*	Max
Nom de famille*	Mustermann
Adresse e-mail	<a href="mailto:max.musterman@muster.ch">max.musterman@muster.ch</a>

\*Champs obligatoires pour la création de l'ID utilisateur

2. Vous trouvez ensuite les informations déjà mentionnées au chapitre 2 sur l'utilisation de FishAssess et sur la configuration système requise ainsi qu'une liste de modifications. Si une erreur se produit lors du traitement de vos données avec FishAssess, veuillez contacter Bänz Lundsgaard-Hansen ([baenz.lundsgaard@bafu.admin.ch](mailto:baenz.lundsgaard@bafu.admin.ch)).

*Une fois toutes les cellules remplies et toutes les instructions observées, passez à l'onglet suivant « A\_Données pêche ».*

#### 4 Saisie A Données de pêche

## Info

Pour que le lieu de la pêche de recensement soit enregistré avec précision afin qu'elle puisse être réitérée au même endroit ultérieurement, diverses informations sont nécessaires. De nouveau, les champs à remplir obligatoirement sont indiqués par un astérisque (\*) mais il est conseillé de fournir tous les renseignements demandés. Une fois les cellules complétées, un ID station et un ID action seront générés automatiquement et apparaîtront en haut à gauche. Ces codes aideront plus tard à retrouver les pêches effectuées dans le même tronçon et sont importants pour l'enregistrement dans les bases de données.

**! Attention !**

Si vous constatez par la suite que FishAssess n'effectue pas l'évaluation des différents sous-objectifs, cela peut être dû au fait que certains champs obligatoires n'ont pas été remplis. Assurez-vous donc que les champs « ID station | ID action » contiennent bien un code généré automatiquement et remplissez, le cas échéant, les champs manquants avant de passer aux étapes suivantes.

#### 4.1 Informations sur le site et le projet

Marche à suivre :

1. Indiquez tout d'abord la **date du relevé** au format JJ.MM.AAAA (p.ex. 04.05.2024).
2. Choisissez ensuite le **type de projet** dans lequel s'inscrit la pêche de recensement (monitoring cantonal, NAWA, contrôle des effets revitalisation (Wiko Revit), restauration migration piscicole (Wiko SanF)). Si aucune des options proposées ne correspond à la situation, cliquez sur « Autres (remarques) » et définissez vous-même le type de projet dans le champ « Remarques station ».
3. Indiquez le **nom du cours d'eau**, la **station** (commune, lieu-dit, etc.) et le **canton**.
4. Indiquez ensuite l'**altitude en m** ainsi que la **pente en pour mille [%]**. Ces informations sont cruciales car elles serviront plus tard à la typologie du cours d'eau (détermination de la zone piscicole, paramètre essentiel). → Voir aussi les conseils pratiques.
5. Reportez les **coordonnées** du tronçon échantillonné en format MN95 (p.ex. 2'660'550, 1'183'343). Commencez par les coordonnées du point de départ (a) et poursuivez par celles de l'autre extrémité du tronçon (b). Saisissez les mêmes coordonnées de départ dans le champ correspondant à l'ID station (c). Si vous n'avez pas connaissance de pêches antérieures réalisées à proximité du tronçon, validez en outre le champ vert dans « ID station *manuel* » et sélectionnez « automatique » (d) – un nouvel ID station sera alors généré automatiquement à parti de vos données. Ce code pourra ensuite être utilisé pour toutes les autres pêches de recensement effectuées dans le même tronçon. Si, en revanche, des relevés ont déjà été réalisés à proximité, indiquez l'ID station attribué à ce moment-là dans le champ (e) et choisissez l'option « manuel » dans le champ vert (f).

### Données de pêche

ID station   ID action	CH_079_AG_FISH	CH_079_AG_FISH-45198
------------------------	----------------	----------------------

1	Date*	29.09.2023
2	Type projet	Wiko Revit

**Information station et projet**

---

Cour d'eau*	Aabach
Station de pêche	Niderlenz
Canton*	Argovie AG
Altitude [m]*	363
Pente [%]*	11.90

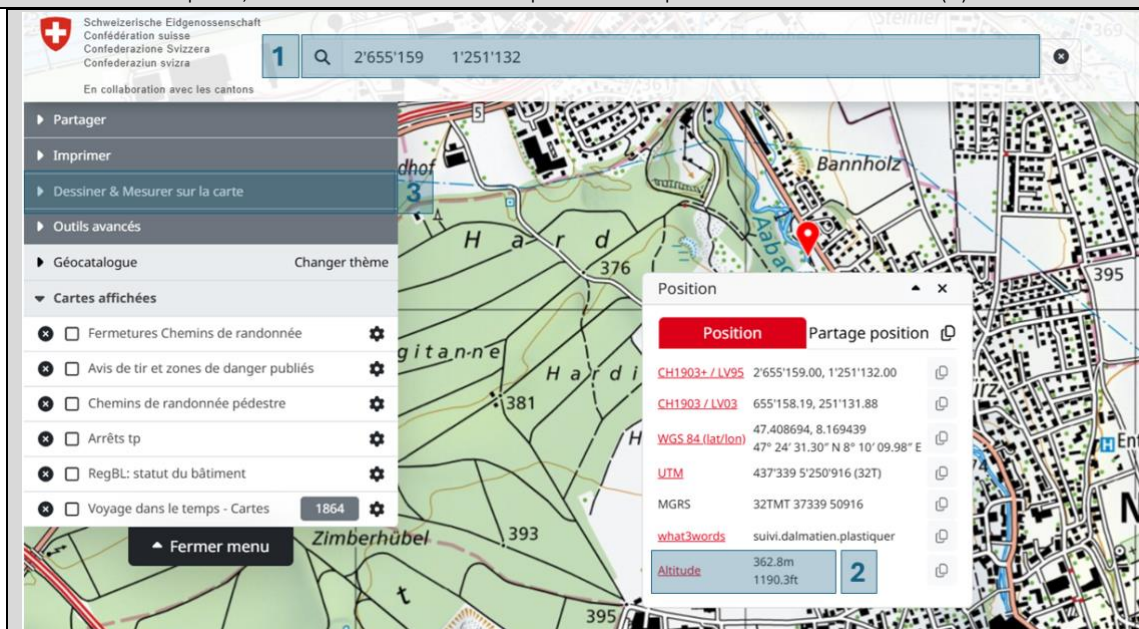
Coordonnées (LV95)	X	Y
De la station (fixe)*	ID station	
Tronçon pêché (variable)	Début	
	Fin	
ID station manuel	CH_079_AG_FISH	manuel
		automatiques
		manuel

Remarques station



### Conseils pratiques pour la détermination de l'altitude et de la pente :

1. Pour trouver l'altitude et la pente, rendez-vous sur le site <https://map.geo.admin.ch>. Entrez les coordonnées du tronçon dans « Recherche d'adresse, parcelles ou cartes » (1). Vous devriez vous trouver au niveau du tronçon échantillonné. Déterminez le milieu du tronçon. En cliquant sur le bouton droit de la souris sur ce point, vous ouvrez une fenêtre qui vous indique notamment l'**altitude** (2).



2. Pour déterminer la **pente**, il est nécessaire de mesurer environ 500 m en amont et 500 m en aval du milieu du tronçon. Pour ce faire, sélectionnez « Dessiner et mesurer sur la carte » dans le menu de gauche (3) puis choisissez l'option « Mesurer ». Fixez un premier point par un clic gauche sur le point médian du tronçon puis d'autres points dans le cours d'eau en descendant vers l'aval jusqu'à atteindre une distance de 500 m. Terminez la mesure par un double-clic sur le dernier point. Appuyez maintenant sur le bouton « Retour / Terminer dessin » en haut à gauche. Vous pouvez ensuite lire l'altitude du dernier point de mesure en y plaçant la souris et en effectuant un clic droit. Répétez l'opération vers l'amont en partant du point médian.
3. Vous disposez maintenant de 3 valeurs d'altitude. Reportez celle du point médian dans FishAssess en l'inscrivant dans le champ « **Altitude** ». En retranchant l'altitude du point aval de celle du point amont, vous obtenez la différence d'altitude sur 1 km. Cette différence d'altitude divisée par la longueur du tronçon (dans notre cas 1000 m) et multipliée par 1000 donne la **pente** en pour mille. Si vous avez mesuré exactement 1000 m sur la carte, le dernier calcul est inutile : la différence d'altitude correspond alors déjà à la pente en pour mille.

## 4.2 Conditions lors des relevés

### Marche à suivre :

1. Indiquez tout d'abord si les **conditions de débit** étaient « appropriées », « appropriées sous réserve » ou « inadaptées » au moment de la pêche de recensement.
2. Indiquez ensuite le **débit** au moment des relevés en m³/s. Précisez en outre dans le champ vert adjacent si cette donnée provient d'une station de mesure de l'OFEV ou du canton ou d'aucune des deux (option « néant »).
3. Indiquez la **conductivité** lors des prélèvements dans le tronçon pêche en µS/cm.
4. Complétez les champs relatifs à la **turbidité** (« nulle », « légère », « moyenne », « forte ») et à la **météo** (« bonne », « moyenne », « mauvaise »).
5. Indiquez la **température de l'eau** au moment des relevés en °C.

- Précisez ensuite **l'heure de début et de fin de chaque passage** de pêche électrique au format HH:MM (p. ex. 10:00).
- Si des particularités notables concernant les conditions des relevés ont été observées, signalez-les dans la rubrique **Remarques** (p. ex. prolifération d'algues, formation de mousse).

## Informations sur les conditions

1	Condition de débit	approprié	Station de mesure:					
2	Débit [m³/s]	0.9	Canton	2	Passages*	1	Début	Fin
3	Conductivité [µS/cm]	358.0				2	12:50 h	13:25 h
4	Turbidité	moyenne				3	13:30 h	13:55 h
	Météo	bonne				4	14:00 h	14:20 h
5	Température de l'eau [°C]	19.4	Le jour de la pêche		N° passages	3		

7	Remarques conditions	Turbidité au début, s'estompant après environ 1h, la source n'a pas pu être identifiée.
---	----------------------	---

## 4.3 Informations concernant la pêche électrique

## Marche à suivre :

- Indiquez l'identité de la personne **responsable de la pêche** et de celle **responsable de la biométrie** (poste de mesure des poissons). Elles pourront ainsi être contactées en cas de questions.
- Indiquez le **nombre d'anodes** utilisées.
- Indiquez en outre si vous avez installé des **barrières** à l'extrémité amont ou aval du tronçon pour la durée de l'opération de pêche. Pour préciser leur nature, vous pouvez choisir entre « filet », « barrage électrique », « seuil » (ou autre obstacle naturel) et « néant ».
- Fournissez toutes les informations demandées sur les **appareils de pêche** électrique : type d'appareil (« essence, stationnaire », « batterie, stationnaire », « essence, mobile », « batterie, mobile »), marque, puissance en kW et nombre d'anodes raccordées à chacun.
- Tout autre détail important sur l'appareillage ou les personnes responsables peut être indiqué dans la rubrique **Remarques**.

## Informations pêche électrique

1	Responsable pêche	Max Mustermann	3	Barrière supérieure	Seuil
	Responsable biométrie	Tanja Musterfrau		Barrière inférieure	néant
2	N° anodes	3			

	Appareil 1	Appareil 2	Appareil 3	
4	Appareil de pêche	Essence, stationnaire	Essence, stationnaire	Noter les autres appareils sous remarques
	Marque	EFKO	EFKO	
	Puissance (kW)	8	13	
	N° anodes	1	2	

5	Remarques pêche	
---	-----------------	--

## 4.4 Informations sur le tronçon pêché

## Info:

FishAssess calcule automatiquement la surface réellement pêchée à partir de vos données. Ces informations sont essentielles à l'estimation de l'effectif de la population (nombre d'individus d'une espèce par hectare).

**Marche à suivre :**

1. Indiquez la **longueur** du tronçon en m (réelle, pas à vol d'oiseau) et livrez une estimation de la **surface atteinte** par les anodes (un écart de 100 % peut être atteint, dans les mouilles profondes par exemple, mais doit être justifié).
2. Indiquez d'autre part toutes les mesures de largeur (**profils en travers**) en m dans le tableau prévu à cet effet. Jusqu'à 20 valeurs peuvent être saisies. Pour une bonne estimation de la surface pêchée, au moins dix profils doivent avoir été mesurés.
3. Ajoutez manuellement toutes les **remarques** nécessaires sur le tronçon (p. ex. chenal divisé en deux entre les profils 2 et 7).

**Conseils pratiques pour la saisie des largeurs :**

Si, dans un cas concret, vous êtes confronté à un chenal à bras multiples, mesurez la largeur mouillée de tous les bras et faites la somme des mesures pour obtenir une valeur pour le profil en travers.

**Informations sur le tronçon pêché**

<b>1</b>	Longueur [m]	124.0	<b>1</b>	Surface atteinte [%]	100%
	Largeur mouillée [m]*	14.07		Surface pêchée [m <sup>2</sup> ]	1'745.06
	Surface [m <sup>2</sup> ]	1'745.06		Surface pêchée [ha]	0.175

<b>2</b>	Profils en travers	8.45 PT 1	<b>2</b>	15.30 PT11
		7.90 PT 2		18.20 PT12
		9.60 PT 3		17.00 PT13
		10.30 PT 4		PT14
		11.30 PT 5		PT15
		10.10 PT 6		PT16
		16.40 PT 7		PT17
		21.30 PT 8		PT18
		23.10 PT 9		PT19
		14.00 PT 10		PT20

<b>3</b>	Remarques tronçon	
----------	-------------------	--

**4.5 Problèmes lors du déroulement de la pêche****Marche à suivre :**

1. Indiquez pour tous les **problèmes** potentiels listés si vous les avez rencontrés (« oui ») ou « non ».
2. **Expliquez** la nature du problème au besoin.

**Déroulement de la pêche électrique**

<b>1</b>	Mortalité accrue	Non	<b>2</b>	Explication des problèmes
	Haute sélectivité en longueur	Non		A l'arrivée au plan d'eau, forte turbidité, après environ 1h30 d'attente, la turbidité s'est suffisamment dissipée pour permettre la pêche.
	Trop large, trop peu d'anodes	Non		
	Haute sélectivité des espèces	Non		
	Problème de conductivité	Non		
	Problème d'hydrologie	Oui		

## 4.6 Relevé de la structure du fond du lit

### Info

Les données relatives à la structure du fond du lit se réfèrent aux définitions du jeu d'indicateurs 1 (indicateur 1.1) du système harmonisé de contrôle des effets de revitalisations. Ces informations peuvent être très utiles pour la recherche des causes de dysfonctionnements et l'interprétation des résultats de l'évaluation (p. ex. absence quasi totale de mouilles et d'adultes capturés → le tronçon ne présente peut-être pas assez d'habitats adéquats pour les poissons adultes). Elles permettent également d'estimer si le tronçon choisi pour la pêche de recensement est réellement représentatif d'un secteur plus large de cours d'eau.

### Marche à suivre :

1. Indiquez pour chaque **type de structure** une **estimation du pourcentage de surface** qu'il occupe dans le tronçon. FishAssess vérifie ensuite que le total des estimations atteigne 100 %. Dans le cas contraire, il le signale en demandant de « vérifier les valeurs ».
2. Indiquez d'autre part une estimation de la **surface en m<sup>2</sup> occupée respectivement par les bancs et abris**.
3. Si votre projet relève du type « Wiko Revit » (contrôle des effets des revitalisations), indiquez le **code du projet** (il vous sera fourni sur demande par le service cantonal compétent), le **moment du relevé** (« avant », « après 1 », « après 2 », « approfondi ») ainsi qu'une information sur la situation du **tronçon de pêche** (« sous-tronçon », « autre »). Ces informations permettront plus tard d'assurer une exportation correcte des données de FishAssess pour les projets du type « Wiko Revit ».

#### Structure du fond du lit

L'estimation de la proportion d'un type de structure sur la surface mouillée est effectuée visuellement avec une précision de 10% (préciser les données provenant de Wiko Revit). Une évaluation distincte est faite pour les surfaces des bancs et des abris (indiquées en mètres carrés).

1	Fosse (en %)	20%	Forme d'érosion locale dans le fond du lit, formée par des courants secondaires et/ ou des tourbillons.
	Chenal (en %)	10%	Tronçon du lit allongé, profond et avec un écoulement lent. Largeur du lit mouillée faible par rapport à la profondeur d'écoulement (<10-12).
	Plat (en %)	30%	Tronçon du lit large, plat, avec un écoulement lent, possédant une pente longitudinale faible. Largeur du lit mouillée plus grande par rapport à la profondeur d'écoulement (>10-12).
	Radier (en %)	0%	Tronçon du lit pentu, avec un écoulement rapide, possédant une pente longitudinale importante.
	Écoulement secondaire (en %)	10%	Zones mouillée, mais sans écoulement en période de débit faible («impassé»).
	Eaux peu profondes (en %)	20%	Zone de faible courant le long de la rive ou le long d'un banc de graviers.
	Seuil (en %)	0%	Naturel ou artificiel ; provoque une chute se terminant par une mouille. Le seuil commence en amont de celui-ci, c.-à-d. où le débit est accéléré vers la chute, et se termine là où le jet d'eau plonge dans l'eau en aval du seuil. S'ensuit alors la mouille.
	Mouille (en %)	0%	Affouillement (creusement) important en aval d'un seuil.
	Fond du lit aménagé (en %)	10%	Structure localement aménagée,(p.ex. revêtement du fond), qui n'est pas relevé comme seuil.
Surface relevée (en %)		100%	= 100%
Vérification		OK	
2	Banc (m <sup>2</sup> )	25.00	Dépôt local de sédiment, non submergé en période de débit faible, au milieu du cours d'eau ou le long de la rive.
	Type d'abris (m <sup>2</sup> )	30.00	Différents types d'abris selon l'ensemble d'indicateurs 1, diversité des habitats (WIKO Revit)
Champ obligatoire du Wiko Revit:			
3	Code de projet	CH_079_AG_FISH	
	Relevé	Avant	
	Tronçon de pêche	Sous-tronçon	

## 4.7 Coordination avec les repeuplements

### Info

Toutes les informations à fournir dans cette section permettent d'estimer si le résultat de la pêche de recensement peut être biaisé par des activités de rempoissonnement et, éventuellement, de tirer des conclusions sur les poissons de repeuplement marqués.

### Marche à suivre :

1. Répondez à toutes les questions concernant le repeuplement par « oui » ou par « non ».
  - a. **Y a-t-il un repeuplement sur le site d'étude ?** La question porte sur un secteur de cours d'eau s'étendant de 5 km en amont du tronçon pêché à 1,5 km en aval (description plus précise dans l'aide à l'exécution). Si aucun repeuplement n'est effectué dans ce secteur, il suffit de répondre « non » et toutes les autres questions deviennent caduques.
  - b. **Le repeuplement a-t-il été coordonné ?** La question est de savoir si les actions de repeuplement ont été menées en tenant compte de la date prévue pour la pêche de recensement afin de ne pas influencer ses résultats (dans l'idéal, il est fait abstraction du repeuplement l'année des relevés ou de l'introduction d'œufs l'année précédente).
  - c. **Le repeuplement a-t-il été effectué avant la pêche ?** Si un repeuplement a été effectué dans l'année précédant la pêche, répondez « oui » et indiquez la **date du dernier repeuplement**.
  - d. **Les poissons de repeuplement ont-ils été marqués ?** Indiquez si les poissons introduits ont été marqués avant leur déversement et précisez le **type de marquage** employé (marque de couleur, ablation de la nageoire adipeuse, etc.).

### Informations sur le repeuplement

		<b>1</b>		
Y a-t-il un repeuplement sur le site d'étude?	Non	<b>a</b>		
Le repeuplement a-t-il été coordonné ?	Non	<b>b</b>		
Le repeuplement a-t-il été effectué avant la pêche?	Non	<b>c</b>	Date de repeuplement	<b>c</b>
Les poissons repeuplés ont-ils été marqués?	Non	<b>d</b>	Type de marquage	<b>d</b>

## 5 Saisie B\_Protocol de pêche

### Info

Une fois les conditions de la pêche décrites, il est primordial de saisir toutes les données concernant les poissons capturés. Les informations enregistrées sous cet onglet constituent la base sur laquelle reposent tous les calculs et toutes les évaluations. La saisie doit donc être effectuée avec un soin particulier.

### 5.1 Protocole ou relevé de terrain

#### Marche à suivre :

1. Indiquez dans chaque ligne l'**espèce** capturée (attention : seuls les noms prédéfinis sont acceptés ; lors de l'insertion de données provenant de documents extérieurs à FishAssess, il convient de vérifier que les noms d'espèce soient bien acceptés).
2. Indiquez dans la colonne **Catégorie** si le poisson a été pesé et mesuré individuellement (mention « E »), dans un lot (mention « G » : les poissons ont été mesurés individuellement mais pesés ensemble – possible uniquement pour les poissons de moins de 10 cm ; le poids total n'est indiqué que pour le premier ou le dernier poisson du groupe), ou dans le cadre d'une prise de mesures simplifiée (mention « V » : les poissons ont été pesés ensemble mais n'ont pas été mesurés – possible uniquement pour les poissons de moins de 10 cm à partir de 100 individus d'une même espèce enregistrés avec la mention « E » ou « G »).

#### ! Attention !

Il est absolument crucial que ces données soient saisies correctement. Pour autant, cette étape n'est pas sans difficulté : assurez-vous de l'exactitude des catégories ainsi que des valeurs de nombre, de longueur et de poids qui leur sont associées.

3. Dans la colonne **Nombre**, indiquez combien de poissons entrent dans la catégorie précédemment définie. Dans la catégorie « E », ce nombre doit toujours être « 1 ». Dans la catégorie « G », il est possible d'inscrire un « 1 » pour chaque poisson (a) ou un nombre total au niveau du premier ou du dernier poisson du groupe (b). (Dans ce cas, toutes les autres cellules du groupe sont laissées vides.) Dans la catégorie « V », le nombre total de poissons capturés et pesés ensemble est, dans l'idéal, indiqué dans la ligne de l'espèce (c). En cas de captures innombrables, cette case peut être laissée vide, car FishAssess peut également calculer une valeur de lui-même.
4. Dans les catégories « E » et « G », indiquez la **longueur** de tous les individus en mm. Il est impossible d'indiquer plusieurs valeurs (p. ex. 120, 140, 125) : chaque poisson est saisi dans une case individuelle. Si les mesures ont été prises de façon simplifiée (catégorie « V »), la case peut être laissée vide.
5. Indiquez le **poids** des poissons en g : dans la catégorie « E », le poids doit être indiqué individuellement pour chaque poisson ; dans les catégories « G » et « V », le poids total de l'ensemble des poissons de l'espèce doit être indiqué. Dans la catégorie « G », notez que le poids total ne peut être indiqué qu'au niveau du premier ou du dernier poisson du groupe (d).
6. Pour les gros poissons, la **hauteur** du corps en mm peut par ailleurs être indiquée de façon facultative. Cette information peut être utile pour obtenir une référence de taille dans le cadre de la définition de hauteurs d'eau minimales ou de la conception de dispositifs de franchissement piscicole (à fournir pour les plus grands individus capturés dans chaque pêche de recensement).
7. Le sexe de l'individu capturé peut également être indiqué s'il est déterminable.
8. Si un échantillon a été prélevé sur le poisson (nageoire, écailles, tissu musculaire, etc.), un **numéro d'échantillon** peut être indiqué dans la colonne correspondante.
9. Si le poisson est porteur d'une marque ou s'il doit être marqué dans le cadre de cette pêche de recensement, le numéro de la marque peut être indiqué dans la colonne **Marquage**.
10. Si des **anomalies** sont observées (blessures, maladies, etc.), elles peuvent être indiquées en sélectionnant le type d'anomalie dans une liste prédéfinie (e) (en cliquant sur la cellule de la colonne Anomalies, vous voyez apparaître toutes les abréviations et leur signification dans une boîte de dialogue jaune).
11. Il est très important d'indiquer le passage de pêche électrique dans lequel le poisson a été capturé. N'oubliez en aucun cas d'en indiquer le numéro (« 1 » pour le premier, « 2 » pour le second, « 3 » pour



le troisième) dans la colonne **Passage**. Sans cette information, il est impossible d'estimer l'effectif de la population et donc d'évaluer le sous-objectif 2 (densités et biomasses) !

12. Si vous disposez d'informations supplémentaires sur un individu (degré de maturité, type d'échantillonnage, etc.), indiquez-les dans la rubrique **Remarque**.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Espèce	Catégorie	Nombre	Taille [mm]	Poids [g]	Hauteur [m]	Sexe	N° d'échantillon	Marquage	Anomalies	Passage	Remarque
Truite atlantique - type de rivière	E	1	252	186					e	Schu	1
Vairon	G	1	86								1
Vairon	G	1	51								1
Vairon	G	1	72								1
Vairon	G	1	57								1
Vairon	G	1	88								1
Vairon	G	1	87								1
Vairon	G	1	63								1
Vairon	G	1	75								1
Vairon	G	1	74	32							1
Chabot	V	123		581							1
Truite atlantique - type de rivière	E	1	563	1520	126	mâle					2
Chevaïne	G		55								2
Chevaïne	G		75								2
Chevaïne	G		86								2
Chevaïne	G		73								2
Chevaïne	G		57								2
Chevaïne	G		96								2
Chevaïne	G		66								2
Chevaïne	G		86								2
Chevaïne	G	9	54	36							2

## 5.2 Vérification de la saisie

**Marche à suivre :**

1. Une fois les données renseignées, contrôlez votre saisie dans le tableau **Vérification de la saisie** qui figure à droite du relevé. Dans l'idéal, « OK » sur fond vert apparaît dans chaque catégorie d'erreur. Si tel est le cas, vous pouvez poursuivre.

## 2. Vérification de la saisie

Espèce fausse	OK	Remplacer 0	OK
Valeur absente	OK	Trop	OK
Valeur fausse	OK	Trop peu	OK

2. Si un signal d'erreur apparaît sur fond rouge dans l'une des catégories, recherchez l'erreur dans les colonnes N à S.

## 2. Vérification de la saisie

Espèce fausse	OK	Remplacer 0	OK
Valeur absente	Erreur	Trop	Erreur
Valeur fausse	OK	Trop peu	OK

Espèce 
 Catégorie 
 Nombre 
 Taille 
 Poids 
 Passage

Trop

Valeur absente

**! ATTENTION!**

Erreurs fréquentes :

- **Trop** : Le message « Trop » apparaît pour le nombre de poissons. → La catégorie « E » a été sélectionnée mais le nombre de poissons indiqué est supérieur à 1.
- **Valeur absente** : Ce message peut apparaître dans les champs obligatoires « Catégorie », « Nombre », « Longueur », « Poids » ou « Passage ». → Une valeur manque dans le champ concerné.

**Conseil pratique pour la vérification de la saisie :**

Pour que les erreurs de saisie (voire de frappe) soient détectées rapidement, une fonction de vérification de la saisie a été intégrée à FishAssess. Elle vous aide à détecter les saisies erronées et, en même temps, empêche l'exploitation des champs concernés. Si, donc, vous constatez dans les onglets suivants que certaines analyses n'ont pas été effectuées, revenez dans le protocole vérifier que toutes les informations nécessaires y figurent correctement.

**5.3 Vérification des données****Info**

La vérification des données peut également être effectuée par le contrôle intégré de la relation taille-poids de tous les poissons. FishAssess établit pour chaque espèce une relation taille-poids à partir des données fournies. Cette fonction se trouve tout à droite dans l'onglet B\_Protocole de pêche. En cliquant dans la liste déroulante verte, le diagramme taille-poids de n'importe quelle espèce capturée peut être affiché.

**! ATTENTION !**

La relation taille-poids ne peut être établie qu'à partir des poissons saisis dans la catégorie « E ».

**Marche à suivre :**

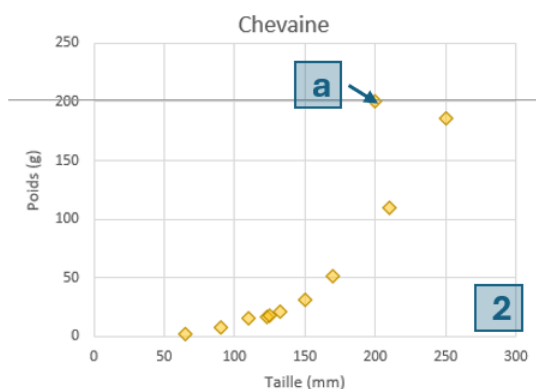
1. Sélectionnez l'espèce voulue dans la liste déroulante (dans l'idéal, procédez à la vérification pour toutes les espèces capturées l'une après l'autre).
2. Observez le diagramme taille-poids et détectez les éventuelles valeurs aberrantes (a).
3. Considérez d'autre part les limites inférieure et supérieure définies pour le facteur K (facteur de condition représentant la relation taille-poids). Ce dernier doit se situer dans le domaine indiqué pour la majorité des espèces présentes (entre 0,8 et 1,2, par exemple). Mais attention : le facteur de condition peut être plus élevé pour certaines espèces (comme la brème) et plus bas pour d'autres (comme la petite lamproie).
4. Sous le tableau des limites du facteur K, FishAssess affiche une liste de tous les poissons de l'espèce considérée saisis dans la catégorie « E ». Contrôlez la valeur du facteur K pour chaque individu. Les écarts par rapport à la fourchette attendue sont indiqués en **jaune**. Les écarts importants par rapport aux limites prédéfinies (b) sont généralement dus à des erreurs de saisie qui peuvent s'être produites lors du report du relevé de terrain dans FishAssess. Ces erreurs doivent être corrigées. Le nombre indiqué dans la colonne « N° » (c) vous indique dans quelle ligne de la colonne A se trouve l'individu concerné. Repérez la valeur la plus plausible (longueur ou poids) et corrigez l'autre valeur pour obtenir un facteur K réaliste (dans l'intervalle attendu). Si la donnée de poids ou de longueur manque totalement, référez-vous à la relation taille-poids pour indiquer une valeur vraisemblable. Il se peut que de légers écarts se produisent par rapport à l'intervalle attendu (d) suite à une certaine imprécision des mesures (surtout chez les petites espèces). Ces légers écarts ne nécessitent pas de correction des valeurs.



### 3. Vérification des données

Choix: Chevaïne

1



Facteur K :

Limite inférieure	0.8
Limite supérieure	1.2
Médiane du facteur K	1.03

3

Veuillez vérifier la liste des espèces présentes, l'attribution au groupe d'espèces et la relation longueur/poids. Les valeurs aberrantes du facteur K ou du graphique peuvent indiquer que des erreurs ont été commises lors de la digitalisation du poids ou de la longueur.

4

N°	Taille	Poids	Facteur K
22	250	186	1.19
23	90	8	1.10
<b>c</b> 24	200	200	2.50 <b>b</b>
25	210	110	1.19
26	65	2	0.73 <b>d</b>
27	123	17	0.91
28	125	18	0.92
29	110	15	1.13
30	132	21	0.91
31	170	51	1.04
32	150	31	0.92

*Vous avez saisi correctement toutes les informations du protocole ? Vous pouvez maintenant passer à l'étape suivante, à savoir l'onglet « sous-objectif 1 ».*

## 6 Saisie Sous-objectif 1

L'onglet « sous-objectif 1 » inclut non seulement l'analyse des objectifs partiels 1a – cortège d'espèces typique de la station et 1b – densités et biomasses typiques de la station, mais aussi la typologie du tronçon.

### 6.1 Typologie du tronçon

#### Info

La typologie du tronçon repose sur plusieurs informations. Un certain nombre d'entre elles servent à identifier la zone piscicole qui est absolument déterminante pour l'évaluation de la totalité des sous-objectifs. Elle doit donc être déterminée le plus exactement possible. Il lui est attribué une valeur allant de 1 pour la zone à truites supérieure à 4 pour la zone à brème inférieure. La gradation n'est pas discrète mais continue : toutes les valeurs à trois décimales sont possibles entre les deux. L'onglet « sous-objectif 1 » propose tout à sa droite une interprétation et une présentation plus précises des zones piscicoles et des facteurs qui les déterminent.

#### Marche à suivre :

Toutes les informations demandées ici (excepté le bassin hydrographique) peuvent être obtenues par une recherche sur <https://map.geo.admin.ch>. Cherchez le tronçon à partir de ses coordonnées puis inscrivez « région biogéographique », « écomorphologie du secteur », « typologie du cours d'eau » ou « rang de Strahler » dans la barre de recherche. En cliquant sur le bouton droit de la souris placée sur le cours d'eau, vous devriez voir apparaître les informations souhaitées.

1. Indiquez la **région biogéographique** (Jura, Plateau suisse, Préalpes, Alpes) et le **bassin versant** (Rhin, Rhône, Doubs, Ticino, Inn) dans lesquels se trouve le tronçon.
2. Indiquez la classe d'**écomorphologie** du tronçon. Si le tronçon comporte plusieurs classes, indiquez la classe dominante.
3. Indiquez la **géologie du sous-sol** (silicate, carbonate, etc.).
4. Indiquez le **rang de Strahler** du tronçon considéré.

Les informations précédentes ne sont pas importantes pour la détermination de la zone piscicole. Mais celles qui suivent le sont.

5. Différents paramètres tels que l'altitude, la pente et la largeur du lit mouillé calculée sont repris de l'onglet « A\_Données sur la pêche ». La valeur donnée pour la largeur du lit mouillé peut toutefois être ajustée pour mieux déterminer la zone piscicole. Cela s'avère judicieux si, par exemple, le tronçon considéré a été canalisé. On cherche en effet à savoir quel serait le peuplement pisciaire naturel afin de la comparer à celui que notre évaluation met en évidence. Ajustez donc au besoin la largeur mesurée sur terrain et inscrivez votre valeur en m dans **Largeur du lit mouillé, ajustée**. Pour utiliser cette valeur ajustée dans les calculs, choisissez l'option « ajusté » dans la liste déroulante du champ « **choix largeur du lit mouillé** ». Si vous souhaitez que la largeur mesurée lors de la pêche soit utilisée, choisissez l'option « mesuré ».
6. Indiquez la valeur moyenne de la **température de l'eau** du mois le plus chaud (dans l'idéal une moyenne sur 3-5 ans) dans le champ à fond bleu. Si vous ne disposez pas de données de température, vous pouvez en livrer une estimation. Indiquez dans le champ à fond vert adjacent si la valeur indiquée a été **mesurée** ou **estimée**.
7. S'il vous est également impossible d'estimer la température moyenne du mois le plus chaud, vous pouvez également ne pas remplir les champs relatifs à la température de l'eau.

#### ! ATTENTION !

Cette solution ne doit être choisie qu'en dernier recours dans la mesure où la température joue un rôle très important dans la détermination de la zone piscicole.

8. À partir des données saisies, FishAssess émet une proposition pour la détermination de la zone piscicole dans le champ **Zone piscicole plausible**.

9. Si la zone piscicole calculée par FishAssess ne correspond pas à la zone dans laquelle vous auriez classé le tronçon en fonction de votre expérience et de la réalité du terrain, vous pouvez indiquer une autre valeur dans le champ **Zone piscicole ajustée**. Pour que cette valeur ajustée soit utilisée pour les futurs calculs et évaluations, sélectionnez l'option « adapté » (c) dans la liste déroulante du camp **Choix de la zone piscicole**. Justifiez ce choix dans le champ **Remarque typologie** (par exemple : l'écoulement venant du lac influe sur le régime de température et la température n'est pas disponible ; b). Si vous souhaitez, en revanche, que la valeur proposée par FishAssess soit utilisée, choisissez l'option « plausible » (a).

### Typologie du tronçon

1	Région biogéographique	Plateau suisse	
8	Zone piscicole plausible	2.840	Zone supérieure à Barbeaux
9	Zone piscicole ajustée		
1	Bassin versant	Rhin	

2	Écomorphologie (classe)	1	Chiffre
3	Géologie sous-sol	Carbonate	
4	Rang de Strahler	4	Chiffre

Remarque typologie

b

Définir sous "A\_Données pêche"

	Altitude [m]*	363	
	Pente [‰]*	10.00	
	Largeur lit mouillé, mesurée [m]*	14.07	
5	Largeur lit mouillé, ajustée [m]		Largeur proche de la nature, par ex. de tronçons canalisés
	Choix largeur du lit mouillé	mesuré	
6	Température de l'eau [°C]	22.0	estimé 6 Moyenne du mois le plus chaud
9	Choix de la zone piscicole	plausible	2.840 Zone à barbeaux supérieure
		plausible a	
		adapté c	

## 6.2 Définition du peuplement piscicole

### Info

Pour pouvoir évaluer le cortège d'espèces et la dominance relative, il convient en premier lieu de définir les espèces attendues ou, autrement dit, celles qui devraient être présentes dans le cours d'eau s'il était à l'état de référence, semi naturel ou historique.

FishAssess livre automatiquement une liste de toutes les espèces capturées dans le tronçon lors de la pêche de recensement. Cette liste ne précise cependant pas si les espèces sont typiques de la station et devraient donc être obligatoirement présentes. Cette information doit être fournie par l'utilisateur pour chaque espèce. Il est d'autre part nécessaire de définir les espèces attendues n'ayant pas été capturées lors de la pêche.

### Marche à suivre :

- Indiquez pour chaque espèce si elle est **typique de la station** (« oui » ou « non »).

#### ! ATTENTION !

Une espèce non typique de la station n'est pas nécessairement une espèce exotique (envahissante) ou néozoaie. Il peut aussi s'agir, par exemple, d'un silure présent dans la zone à truites ou dans un sous-bassin versant dont il est originairement absent.

- Indiquez d'autre part pour chaque espèce si sa **présence** est « obligatoire » ou « non obligatoire » (un cours d'eau proche d'un lac peut par exemple abriter des brochets qui en émanent mais ce n'est pas nécessairement le cas ; une espèce n'est pas non plus obligatoirement présente en bordure de son aire de répartition).

### Définition du peuplement piscicole

#### Espèces présentes

Espèce	Groupe d'espèces	1	2	EI	CA <sub>p</sub>	N <sub>0</sub> /ha
		Typique de la station	Présence			
Barbeau (commun)	Barbeau	Oui	obligatoire	Oui	164.4	963
Chabot	Chabot	Oui	obligatoire	Oui	45.6	372
Chevaine	Chevaine	Non	obligatoire	Non	96.1	946
Gardon	Gardon	Oui	obligatoire	Non	52.5	29
Goujon	Goujon	Oui	obligatoire	Non	96.1	166
Loche franche	Loche franche	Oui	obligatoire	Non	91.3	6
Perche	Perche	Oui	obligatoire	Non	50.6	17
Silure glâne	Silure glâne	Oui	non obligatoire	Non	1.0	11
Spirin	Spirin	Oui	obligatoire	Oui	181.1	481
Truite atlantique - type de rivière	Truite	Oui	obligatoire	Oui	20.0	57

En plus des espèces présentes lors de la pêche de recensement, beaucoup de cours d'eau devraient abriter des espèces supplémentaires que l'on s'attendrait à rencontrer dans le tronçon ou à proximité si le milieu était dans un état naturel ou semi naturel. Elles peuvent être indiquées dans la rubrique **Espèces supplémentaires attendues**.

- Indiquez les espèces supplémentaires attendues dans la colonne **Espèce**. Vous devez pour cela sélectionner chaque espèce dans une liste déroulante prédéfinie.

#### ! ATTENTION !

Prenez le temps qu'il faut pour sélectionner les espèces. Dans la précipitation, il arrive vite que des erreurs se produisent (que l'on clique sur « truite adriatique – type rivière » au lieu de « truite atlantique – type de rivière » par exemple). Prenez donc aussi le temps de contrôler votre saisie.

Si vous avez besoin d'une liste **d'espèces potentielles** pour opérer cette sélection, FishAssess fournit une liste d'espèce théoriquement envisageables (au vu du bassin hydrographique et de la zone piscicole) au départ de la cellule S45. Cette liste est toutefois beaucoup plus longue que le cortège d'espèces que l'on est réellement en droit d'attendre dans un tronçon de cours d'eau. Vous devez donc faire appel à votre expérience et à votre connaissance du cours d'eau pour établir une liste réaliste.

### ! ATTENTION !

Il est primordial que la liste d'espèces attendues soit réaliste. Un nombre trop important ou trop faible d'espèces définies s'avère préjudiciable à l'évaluation.

- Indiquez par ailleurs pour chaque espèce supplémentaire attendue si sa **présence** devrait être « obligatoire » ou « non obligatoire ». Il n'est pas nécessaire de préciser si l'espèce est typique de la station puisque toute espèce supplémentaire attendue doit obligatoirement l'être. Les espèces non typiques de la station (dont les néozoaires) ne doivent pas être incluses dans la liste des espèces attendues.

### ! ATTENTION !

Le saumon de fontaine peut être présent, notamment dans la zone à truites. Il s'agit cependant d'une espèce introduite, donc non typique de la station, qui ne doit jamais avoir le statut d'espèce attendue.

#### Espèces supplémentaires attendues (présence non confirmée)

1			2		
Espèce	Groupe d'espèces	Typique	Présence	EI	CA <sub>p</sub>
Anguille	Anguille	Oui	obligatoire	Non	79.2
Ablette	Ablette	Oui	obligatoire non obligatoire	Non	27.2
Brochet	Brochet	Oui	non obligatoire	Non	34.3
Vandoise	Vandoise	Oui	non obligatoire	Oui	88.9
Vairon	Vairon	Oui	obligatoire	Non	34.2
Rotengle	Rotengle	Oui	non obligatoire	Non	10.7
Tanche	Tanche	Oui	non obligatoire	Non	17.5
Ombre (commun)	Ombre	Oui	obligatoire	Oui	83.3
Blageon	Blageon	Oui	obligatoire	Oui	133.9
Nase	Nase	Oui	obligatoire	Oui	186.3

#### Info

FishAssess calcule pour vous toutes les valeurs attendues de la totalité des espèces présentes et des espèces supplémentaires attendues et en déduit une évaluation. Ce score est affiché tout en haut dans l'onglet « sous-objectif 1 ». Contrôlez cette évaluation après avoir fourni toutes les données demandées pour le sous-objectif 1 (cellule D14). Pour l'effectuer, FishAssess prend en compte les valeurs attendues de la totalité des espèces de la zone piscicole concernée en les affectant d'un coefficient de pondération (CA<sub>pondérée</sub> ; les espèces indicatrices (EI) sont affectées d'un coefficient 2 tandis que les espèces non obligatoires n'ont qu'un coefficient de 0,5).

Par ailleurs, FishAssess reprend également les densités de toutes les espèces indiquées dans le protocole de pêche. En considérant la mention que vous avez faite sur le caractère typique ou non typique de chaque espèce, FishAssess calcule la proportion d'espèces typiques de la station (cellule L12) et le transcrit en une évaluation de la dominance relative (cellule L13).

*Vous avez saisi correctement toutes les informations de l'onglet « sous-objectif 1 » ? Vous pouvez maintenant passer à l'onglet « sous-objectif 2 ».*

## 7 Saisie Sous-objectif 2

### Info

L'évaluation du sous-objectif 2 se base sur la comparaison des densités et biomasses attendues à l'état quasi naturel avec les densités et biomasses calculées à partir du relevé de la pêche de recensement. FishAssess calcule automatiquement une densité de poissons (en n/ha) et une biomasse (en kg/ha) à partir des captures enregistrées. Ces calculs ne sont possibles que si la pêche électrique a été réalisée en plus d'un passage. Comme dans le sous-objectif 1, la classe attendue (CA) pour chaque espèce découle de la zone piscicole déterminée. Dans les tableaux de droite (cellule BB2 et suivantes) des valeurs attendues de densité et de biomasse sont déterminées automatiquement par FishAssess pour chaque classe attendue.

### Marche à suivre :

1. Contrôlez les valeurs attendues (VA) proposées par FishAssess pour la densité (min n/ha). Si vous ne les jugez pas correctes, vous pouvez les corriger (a) et proposer vous-même une densité minimale attendue (champ à fond **bleu** : min n/ha). L'aide à l'exécution propose une assistance (p. XX) pour définir ces valeurs ajustées. Toutefois, toutes les corrections doivent être dûment justifiées (si, par exemple, votre cours d'eau est en très forte déclivité et se situe à haute altitude dans les Alpes, et que vous vous attendez donc à une densité particulièrement faible pour la zone piscicole considérée). Reportez votre explication dans le champ suivant la correction (b). FishAssess se basera ensuite sur les valeurs corrigées pour les évaluations (la biomasse attendue se modifie également en conséquence).

### ! ATTENTION !

Les valeurs attendues proposées par FishAssess ont été déterminées à partir d'importantes séries de données. Elles ne doivent donc être corrigées que si vous êtes absolument certain que la densité ou la biomasse proposée est trop faible ou trop forte.

2. Contrôlez les évaluations de la densité et de la biomasse affichées respectivement dans les cellules G13 et Q13.

### Valeurs standardisées pour les densités et les biomasses

Groupe d'espèces	Espèce indicatrice	1		Valeur attendue (VA)			Correction valeur attendue	
		CA	Densité	max n/ha	Biomasse		min n/ha	Explication
			min n/ha		min kg/ha	max kg/ha		
Barbeau	Oui	82.2	676	INF	52.0	INF	a	b
Chabot	Oui	22.8	675	INF	4.5	INF		
Chevaine	Non	96.1	2016	INF	136.8	INF		
Gardon	Non	52.5	1870	INF	27.5	INF		
Goujon	Non	96.1	4176	INF	21.6	INF		
Loche franche	Non	91.3	13600	INF	27.2	INF		
Perche	Non	50.6	60	INF	8.0	INF		
Silure glâne	Non	1.9	2	4	0.4	0.8		
Spirilin	Oui	90.6	400	INF	1.9	INF		
Truite	Oui	10.0	200	INF	10.0	INF		

*Vous avez bien contrôlé toutes les densités dans l'onglet « sous-objectif 2 » ? Vous pouvez maintenant passer à l'onglet « sous-objectif 3 ».*

## 8 Saisie Sous-objectif 3

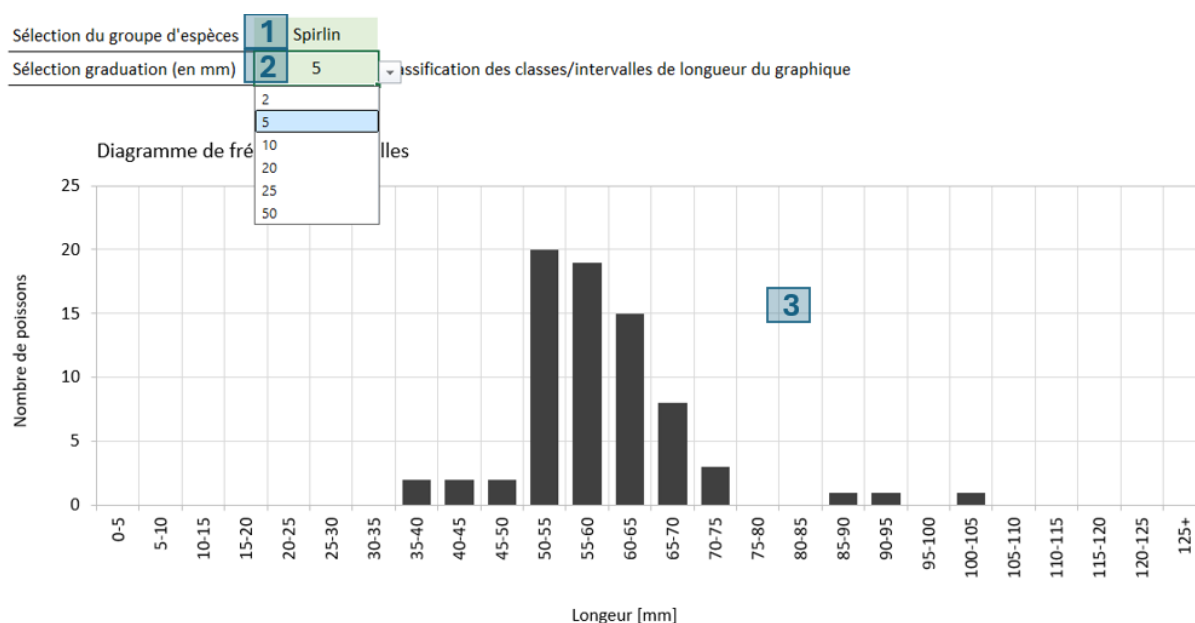
### Info

L'évaluation du sous-objectif 3 porte sur la structure des populations des espèces indicatrices typiques de la zone piscicole (CA > 50) en ne considérant que les espèces capturées. Elle se base sur une interprétation des diagrammes de fréquence des tailles par l'utilisateur. En principe, les distributions des tailles de toutes les espèces capturées peuvent être considérées. Mais dans la pratique, FishAssess désigne automatiquement les espèces à prendre en compte dans l'évaluation (espèces indicatrices capturées de CA > 50) – seules les données les concernant sont ainsi nécessaires.

L'onglet Sous-objectif 3 est conçu de sorte que l'ID action généré automatiquement apparaît en haut. Vient ensuite le tableau d'évaluation qui se complète automatiquement. Vous trouverez également dans l'onglet une assistance pour l'attribution des points d'évaluation. Elle doit être consultée pour les espèces difficiles à interpréter ou en cas de doute. Votre contribution est explicitement requise à partir du stade **Évaluation du sous-objectif et du diagramme de fréquence des tailles**.

### Marche à suivre :

1. Choisissez une des espèces affichées par FishAssess dans les cellules B69 et suivantes en cliquant sur l'option désirée de la liste déroulante du champ **Sélection du groupe d'espèces**. FishAssess génère alors automatiquement le diagramme de fréquence des tailles correspondant.
2. Si toutes les classes de taille ne sont pas visibles ou si vous souhaitez une autre subdivision de l'axe des x (classes de longueur en mm), utilisez la liste déroulante verte **Sélection graduation (en mm)**. Vous pouvez choisir entre des intervalles de 2, 5, 10, 20, 25 ou 50 mm (pour les petites espèces, il est recommandé de choisir un pas de 5 ou 10 mm ; pour les grandes, un pas de 20 ou 25, plus rarement de 50 mm, est plus convenable).
3. Observez le **diagramme de fréquence des tailles** et déterminez en fonction de votre expérience du cours d'eau où se trouve, selon toute vraisemblance, la limite entre les poissons 0+ et les autres juvéniles ainsi que celle qui sépare les juvéniles des poissons adultes.



4. Indiquez dans le domaine **Évaluation utilisateur** votre appréciation pour les trois classes d'âge des espèces à prendre en compte (poissons 0<sup>+</sup>, autres poissons juvéniles, poissons adultes). Considérez pour cela aussi bien la distribution des poissons entre les classes d'âge que leur nombre absolu dans chacune de ces catégories. Ces valeurs correspondent-elles aux attentes ? Différents niveaux vous sont proposés pour votre appréciation : « néant », « animaux individuels », « présence faible », « présence moyenne », « présence adéquate ».

**! ATTENTION !**

Dans le cas des petites espèces (spirlin, chabot, etc.) ou des espèces connues pour ne pas être présentes à tous les stades de développement dans les cours d'eau suisses (anguille, lamproie, etc.), il peut être judicieux de ne distinguer et de n'évaluer qu'une ou deux classes d'âge (autres poissons juvéniles et/ou adultes).

Groupe d'espèces	Attente*		Observation*		Évaluation utilisateur/utilisatrice			Valeur moyenne évaluation
	CA	n	CO	n	Poissons 0+	Autres poissons juvéniles	Poissons adultes	
Barbeau	82.2	118	95.0	168	Adéquate 1.00	Adéquate 1.00	Moyenne 0.75	0.92
Spirlin	90.6	70	97.5	84		Adéquate 1.00	Moyenne 0.75	0.88
					4	4	4	

**Points d'évaluation**  
 0.00 = Néant  
 0.25 = Animaux individuels  
 0.50 = Présence faible  
 0.75 = Présence moyenne  
 1.00 = Présence adéquate

5. Les évaluations que vous avez effectuées pour chaque classe d'âge et chaque espèce sont automatiquement combinées par FishAssess pour livrer une **évaluation** globale du sous-objectif. Ce score est affiché tout en haut de l'onglet. N'oubliez pas de contrôler sa pertinence.

**Conseils pratiques pour l'utilisation de l'aide :**

Une aide vous est apportée pour l'attribution des points d'évaluation sous la forme d'un tableau qui doit être lu de gauche à droite. Il indique le pourcentage de la densité minimale attendue devant être assuré par la classe d'âge considérée pour obtenir un score donné. (Étant donné qu'il s'agit d'un rapport, on pourra considérer pour cela le nombre absolu de poissons capturés par classe d'âge.) Le tableau définit également la fréquence relative des classes d'âge les unes par rapport aux autres (sous « et » ou « et/ou »).

Lors de l'utilisation de l'aide, vous pouvez additionner les nombres d'individus par barre pour obtenir le nombre d'individus d'une classe d'âge (par exemple, dans la classe des poissons 0<sup>+</sup>, 5 individus ont été dénombrés entre 80 et 90 mm et 6 individus entre 90 et 100 mm → la classe des poissons 0<sup>+</sup> compte un total de 11 individus). Le nombre d'individus par barre peut être lu en déplaçant le curseur sur la barre souhaitée. Le total des poissons d'une classe d'âge donnée est comparé à la valeur figurant sous « n » dans la catégorie « valeur attendue\* ». Si vous divisez le nombre observé dans la classe d'âge par la valeur de « n » indiquée sous « valeur attendue\* » et que vous multipliez le résultat par 100, vous obtenez le pourcentage recherché.

Pour comparer les classes d'âge entre elles, (fréquences relatives des classes d'âge), comparez les effectifs dénombrés dans les différentes classes d'âge entre eux.

Interprétez ensuite vos résultats en termes de scores à l'aide du tableau.

*Vous avez effectué correctement toutes les évaluations de l'onglet « sous-objectif 3 » ? Vous pouvez maintenant passer à l'onglet « sous-objectif 4 ».*



## 9 Saisie Sous-objectif 4

### Info

L'onglet Sous-objectif 4 a une fonction purement informative. Vous pouvez éventuellement y trouver des informations intéressantes sur l'état du peuplement pisciaire en termes de maladies et d'anomalies. Vous n'avez aucune évaluation ou autre action particulière à réaliser vous-même dans cet onglet.

### Marche à suivre :

1. Notez les informations sur d'éventuelles anomalies et reportez-les, le cas échéant, en tant que remarques dans l'onglet C\_Évaluation globale (le chevaîne, par exemple, présente souvent des anomalies).

*Vous vous êtes fait une idée d'ensemble des anomalies éventuelles dans l'onglet « sous-objectif 4 » ? Vous pouvez maintenant passer à l'onglet « C\_Évaluation globale ».*

## 10 Saisie C\_Évaluation globale

### Info

Vous retrouvez dans l'onglet C\_Évaluation globale toutes les **évaluations** des onglets précédents (sous-objectifs 1-4). Ces valeurs sont automatiquement reprises par FishAssess qui en déduit une évaluation globale en les agrégeant d'une façon bien précise (cellule G17). Vous pouvez éventuellement ajouter des remarques concernant le relevé ou l'évaluation (par exemple : aucune grosse truite atlantique de rivière n'a été pêchée mais le cours d'eau présente une forte pression de pêche, si bien que l'appréciation de la structure de la population doit être relativisée).

Vous trouverez également juste en dessous l'ensemble des **données de la pêche** que vous avez définies dans l'onglet A\_Données de pêche.

Plus bas encore sont ensuite récapitulés les **espèces supplémentaires attendues (présence non confirmée)** ainsi que les **groupes d'espèces de poissons présents** (espèces capturées lors de la pêche).

Tous les tableaux et informations présentés offrent une synthèse de la pêche et des résultats. Ces résultats permettent d'obtenir rapidement une vue d'ensemble du relevé effectué.

### Marche à suivre :

1. Contrôlez les évaluations. Si certaines valeurs ne vous paraissent pas correctes, revenez à l'onglet correspondant et corrigez certaines saisies le cas échéant.

### Évaluation

Sous-objectifs	Valeur	Classe	État
Objectif partiel 1a : Cortège d'espèces typique de la station	0.402	3	Moyen
Objectif partiel 1b : Dominance relative typique de la station	1.000	1	Très bon
Objectif partiel 2a : Densités typiques de la station	0.444	3	Moyen
Objectif partiel 2b : Biomasses typiques de la station	0.329	4	Médiocre
Sous-objectif 3 : Structure des populations typique de la station	0.861	1	Très bon
Objectif principal : Peuplement pisciaire typique de la station	Valeur	Classe	État
Évaluation globale*	0.441	3	Moyen

## 11 Export\_CSCF

### Info

Cet onglet reprend toutes les données et tous les résultats des onglets précédents, de façon qu'ils puissent être facilement exportés dans une base de données. Il est souhaitable que les données renseignées dans FishAssess soient transmises au CSCF (avec l'accord du commanditaire). Les informations sur le peuplement pisciaire peuvent ainsi être stockées de manière centralisée pour l'avenir.

### Marche à suivre :

1. Au mieux, envoyez l'onglet Export\_CSCF à Info Fauna (<https://www.infofauna.ch/>).

## 12 Check-list

La check-list permet aux utilisateurs déjà familiers de FishAssess de voir en un coup d'œil toutes les étapes importantes qui les concernent ou qui peuvent être sources d'erreur. Si certaines étapes ou certains détails ne sont pas familiers, consultez les instructions qui leur sont relatives dans les chapitres correspondants.

```

graph TD
    A[Informations & Impressum] --> B[A. Données de pêche]
    B --> C[B. Protocole de pêche]
    C --> D[Sous-objectif 1]
    D --> E[Sous-objectif 2]
    E --> F[Sous-objectif 3]
    F --> G[Sous-objectif 4]
    G --> H[C. Evaluation globale]
    H --> I[Export_CSCF]
  
```

### Check-list

Cette check-list est une aide rapide visant à faciliter l'utilisation de l'outil Excel FishAssess pour effectuer une évaluation selon la méthode SMG Poissons. Si certains aspects demandent clarification, reportez-vous à leur description détaillée dans les chapitres correspondants qui sont indiqués.

**Marche à suivre :**

- Vérifiez si vous avez bien indiqué toutes les informations nécessaires. Si c'est le cas, cochez la case correspondante.
- Prêtez attention aux aspects indiqués en rouge, qui sont indispensables à une évaluation correcte selon la méthode SMG Poissons.

**Légende :**

  = cas de la check-list (réglé ? --> X)

N° = numéro du chapitre dans lequel l'aspect est expliqué en détail

**Informations & Impressum**

Infos sur votre personne et votre institution

Champs obligatoires remplis

**A. Données de pêche**

Infos sur le site et le projet

Conditions des relevés

Pêche électrique

Tronçon pêché

Problèmes

Structure du fond du lit

Coordination des repeuplements

Indication correcte de l'ID station

Champs obligatoires remplis

**B. Protocole de pêche**

Données sur tous les poissons capturés

Indication correcte de la catégorie (E, G, V), du nombre de poissons :

„E” —> toujours 1  
 „G” —> 1 ou Total au premier ou au dernier  
 „V” —> toujours Total  
 et des valeurs de longueur et de poids :  
 „E” —> Longueur et poids de chaque poisson  
 „G” —> longueur chaque poisson, poids total  
 „V” —> pas de longueurs, poids total

Vérification des données ok?

**Sous-objectif 1**

Données sur la typologie du tronçon

Définition du cortège d'espèces

Zone piscicole proposée correcte ?

Sélection de la zone piscicole plausible

Zone piscicole proposée incorrecte ?

1. Estimation de la température de l'eau

2. Saisie de la zone piscicole voulue

Sélection de la zone piscicole ajustée

Infos „typique de la station” et „présence” données pour chaque espèce

Les espèces non typiques de la station ne sont pas forcément des néozoaires.  
 Présence non obligatoire : espèces à répartition historique incertaine, espèces migratrices obligatoires, espèces venues de milieux voisins

**Sous-objectif 2**

Corrections éventuelles (à justifier)

Check :

Densité attendues OK pour toutes les espèces?  
 En cas de certitude absolue : modification de la densité minimale attendue (vers le haut ou vers le bas)

**Sous-objectif 3**

Evaluation par espèces et par classe d'âge

Utilisation diagramme de fréquence des tailles

Utilisation de l'aide en cas de difficulté :

Somme des barres par classe d'âge et comparaison avec l'effectif attendu

Petites espèces : classes "autres juvéniles" et "poissons adultes" uniquement

Lamproie : "autres juvéniles" uniquement

**Sous-objectif 4**

Vérification des anomalies fréquentes

**C. Evaluation globale**

Vérification de toutes les évaluations

**Export\_CSCF**

Envoi au CSCF