# Protocole d’Echantillonnage Clinostomiase via les pêches d’inventaire Plan d’Eau (RCS, RCO) (Projet NICLIDIV)

**Rédacteur : Olivier Cardoso (OFB-DRAS-Service EcoAqua)**

*Ce protocole est une déclinaison de celui appliqué au projet ClinExplor (2022-2023) porté par l’ANSES, pour tenir compte des spécificités et de la logistique des pêches d’inventaire Plan d’eau pratiqué par les agents des services départementaux de l’OFB ou des bureaux d’études dans le cas de pêches externalisées.*

*Pour toute information complémentaire, vous pouvez consulter le résumé de la problématique (Résumé projet ClinExplor.pdf).*

***1°) Déroulé général de la manip’ :***

1. ***Collecter le ou les lots de poissons et les conditionner en sous-lots en sacs***
2. ***Observation (rapide à l’œil nu) de la surface externe du poisson (lors de la biométrie) si présence de kystes ‘musculaires’ éventuellement visible. (Cf. photographies, paragraphe 7)***
3. ***Déterminer le nombre d’individus et peser le lot dans sa globalité***
4. ***Remplir la fiche de prélèvement Niclidiv (à associer au prélèvement de poissons)***
5. ***Annoter les sacs, avec le NOM DU PLAN D’EAU + ESPECE + ANNEE + ‘Recherche Clinostomiase’***
6. ***Transport (réfrigéré si possible) du ou des lots de poissons vers le lieu de stockage (congélateur)***
7. ***Stockage temporaire (quelques jours à quelques semaines) en congélateur -18°C***
8. ***Au retour de pêche, informer par mail le référent OFB de l’étude (Olivier Cardoso) (coordonnées paragraphe 8), et le chef de service Connaissance de la DR OFB, de la réalisation ‘effective’ du prélèvement.***

***→ A ce niveau, on adaptera au cas par cas, l’organisation pour l’envoi au laboratoire d’analyse départemental du Jura soit via un transporteur ou via le retrait physique par l’un des partenaires scientifiques du projet.***

***Le cas échéant, les frais d’envoi d’échantillons seront pris en charge par l’OFB.***

***2°) Eléments généraux***

* Collecter de **1 à 3 espèces piscicoles par plan d’eau**
* Constituer de 1 à 3 lots, avec **1 espèce par lot**

→ Le nombre de lots ‘monospécifiques‘, le choix de la ou des espèces, et le nombre d’individus par lot dépendra de la disponibilité en poissons pêchés le jour J, et sera décrite ci-après **(cf. paragraphe 3-4)**

Adaptation INRAE (lac d’Annecy-2024) :

Demande initiale de 1 espèce (PERCHE), qui reste prioritaire. Mais si possible, nous aimerions collecter également l’espèce SANDRE et BROCHET idéalement.

Si c’est trop contraignant pour vous, on peut aussi en rester à 1 de ces 3 espèces (PERCHE préférentiellement)

* Chaque lot ‘monospécifique’ sera constitué de **plusieurs ‘sous-lots’ de 10 poissons max chacun**, pour permettre une analyse séquentielle et d’optimiser le temps d’analyse (autopsie) du laboratoire.

*Ex : si on dispose de 46 perches, on constituera 1 lot ‘PERCHE’ constitué de 5 sous-lots (4 sous-lots de 10 individus et 1 sous-lot de 6 individus).*

La répartition des individus par sous-lots **se fera de manière homogène**, en terme de taille d’individu ; chaque sous-lot sera constitué d’un mélange de sujets petits/moyens/grands.

* Chaque poisson sera collecté **‘corps entier’ (pas de dissection à prévoir)**, à l’état le plus frais possible (délai post-mortem maximum : 24h avant réfrigération/congélation)
* Collecter (dans la mesure du possible) des poissons **dans plusieurs zones du plan d’eau**.
* Privilégier le moment de la pêche d’inventaire où les poissons pourront être acheminés rapidement au lieu de stockage (retour de pêche ou déplacement dédié d’un agent en cours de pêche).
* Dans le cas des ‘plans d’eau’ devant également faire l’objet d’un prélèvement Poisson pour analyse chimique de micropolluants, il est demandé de concilier au mieux ces 2 échantillonnages, ciblant a priori des espèces différentes.

→ si les 2 prélèvements ciblent une espèce ‘commune’ (ex : la perche), il est demandé de privilégier l’analyse Micropolluants sur cette espèce. Le prélèvement Niclidiv intègrera alors le reste d’individus de perche (si possible) ou ciblera d’autres espèces (cf. paragraphe Choix des espèces).

***3°) Choix des espèces***

* Dans l’idéal, on privilégiera la collecte d’espèces ‘consommées’ (cf. enjeu ‘zoonotique’) : PERCHE > SANDRE > BROCHET, indiqué ici par ordre décroissant de préférence.

→ A défaut ou en complément, on collectera un ou deux lots complémentaires d’espèces pour cette problématique : ROTENGLE > PERCHE SOLEIL. Ces dernières pouvant potentiellement constituées de bonnes sentinelles.

Adaptation INRAE (lac d’Annecy-2024) : de 1 à 3 espèces ‘consommées’ uniquement, le mieux étant l’analyse des 3 espèces PERCHE > SANDRE > BROCHET. Si possibilité que d’une seule espèce, privilégier la PERCHE.

***4°) Constitution des lots/sous-lots***

* Choisir des poissons entrant dans la gamme de taille indiquée (par espèce) dans le Tableau 1.
* En fonction des possibilités (espèces présentes, quantités pêchées…), on ciblera les ‘effectifs optimaux’ définis (ex : 30-50 perches), et notamment la fourchette haute.

→ Si l’espèce pêchée est ‘abondante’, on pourra opter pour l’effectif max (ex : 100 perches) dans la gamme de taille, à condition que cela n’entraine pas un effort de pêche ou des contraintes logistiques majorées.

→ Au contraire, si l’espèce est peu ‘abondante’ dans la gamme de taille indiquée, on ciblera l’effectif ‘min’ (ex : 20 perches).

Ce lot ‘minimum’ peut être constitué par des poissons issues de levées de filet différentes, à condition qu’il ne se passe pas trop de temps entre ces levées (2-3h), ou que les poissons soient conservés en glacières réfrigérées.

Remarque : si les populations présentes et/ou les conditions de pêche impliquent la collecte d’un nombre de poissons/espèce inférieur à l’effectif min (ex : inférieur à 20 perches), le lot de poissons ne sera pas constitué, car l’analyse ne sera pas robuste sur un plan statistique.

Tableau  : Résumé des modalités d’échantillonnage des poissons pour le projet Niclidiv

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Espèces** | | **Gamme de Taille (cm)** | **Effectifs Optimaux/lot** | **Effectifs Max** | **Effectifs Min** | **Constitution des lots & sous-lots** |
| Consommées | Perche commune | [12-40 cm] | 30-50 perches | 100 | 20 | De 2 à 10 sous-lots de 10 perches chacun |
| Sandre | [25-50 cm] | 20-50 sandres | 50 | 20 | De 2 à 5 sous-lots de 10 sandres chacun |
| Brochet | [25-60 cm] | 20-30 brochets | 50 | 20 | De 2 à 5 sous-lots de 10 brochets chacun |
| Non consommées | Perche soleil | [5-12 cm] | 30-50 perches-soleil | 100 | 30 | De 3 à 10 lots de 10 perches-soleil chacun |
| Rotengle | [8-25 cm] | 30-50 rotengles | 100 | 30 | De 3 à 10 lots de 10 rotengles chacun |

***5°) Conditionnement des sous-lots (sacs et glacière)***

* *Chaque sous-lot (1-10 poissons d’une espèce) sera conditionné dans un petit sac plastique. L’ensemble des petits sacs sera conditionné dans un grand sac (ou plusieurs, en fonction du volume des lots), accompagné de la fiche de prélèvement complété.*
* *Le(s) grand(s) sac(s) seront eux-mêmes conditionné(s) dans une glacière (avec bloc eutectique) pour un transport en condition réfrigérée, dans la mesure du possible.*

*Une glacière dédiée vous sera fournie préalablement.*

*Remarques :*

* *Si impossibilité d’utiliser cette glacière fournie, il est tout à fait possible d’en utiliser une autre servant habituellement au transport d’autres échantillons.*
* *Si impossibilité de conserver les lots de poissons en conditions réfrigérées, il reste possible de conserver ces lots constitués à température ambiante, si le retour au lieu de stockage (congélateur) est prévu dans un délai bref (4-5 h max).*

***6°) Mode de conservation :***

* *Prélever des poissons les plus ‘frais’ possibles (délai max post-mortem ≈ 12h)*
* *Lors du transport (retour de pêche), conserver de préférence en condition ‘réfrigérée’*

|  |  |
| --- | --- |
| *Choix du mode de conservation* | *Délai ‘Pêche→ retour labo/congélation’* |
| *A température ambiante* | *Si délai prévu est de 5-6 h maximum* |
| *En glacière réfrigérée* | *Si délai prévu est de 12-15h maximum* |

* ***/!\ Ne pas décongeler puis recongeler les poissons (interférence avec l’identification parasitaire)***

***7°) Illustration des atteintes kystiques parasitaires (parfois observables à l’œil nu par transparence)***

*Les lésions en forme de grains de riz (blanc-jaunêtre), de quelques millimètres, sont régulièrement observées au niveau de la queue et à l’insertion des nageoires.*



**Photo: Alain Marié, GDS Centre**



**Photo: LDA 39**

*Kystes de Cc visibles sur queue de perche*

*Kystes musculaires superficiels sur la partie caudale*

*Pour l’année 2024, nous effectuerons les prélèvements sur les plans d’eaux programmés, dans l’attente de finaliser un projet R&D (OFB-ANSES-LDA 38- Université de Genève) nous permettant de pérenniser l’action et les financements associés.*

*Nous demandons aux services territoriaux concernés (DR/SD) de stocker temporairement au congélateur ces prélèvements dans l’attente d’un envoi pour analyse au laboratoire LDA 38 en début 2025. L’agent DRAS pilotant le projet reviendra vers vous pour vous permettre l’envoi.*

***8°) Contact référent du projet***

*Pour toute demande d’information complémentaire, contacter :*

***Olivier Cardoso*** *– Chargé de mission écotoxicologie milieu aquatique et faune sauvage*

*OFB-DGDPCE -DRAS-Service EcoAqua*

*02 38 25 16 97*

*olivier.cardoso@ofb.gouv.fr*