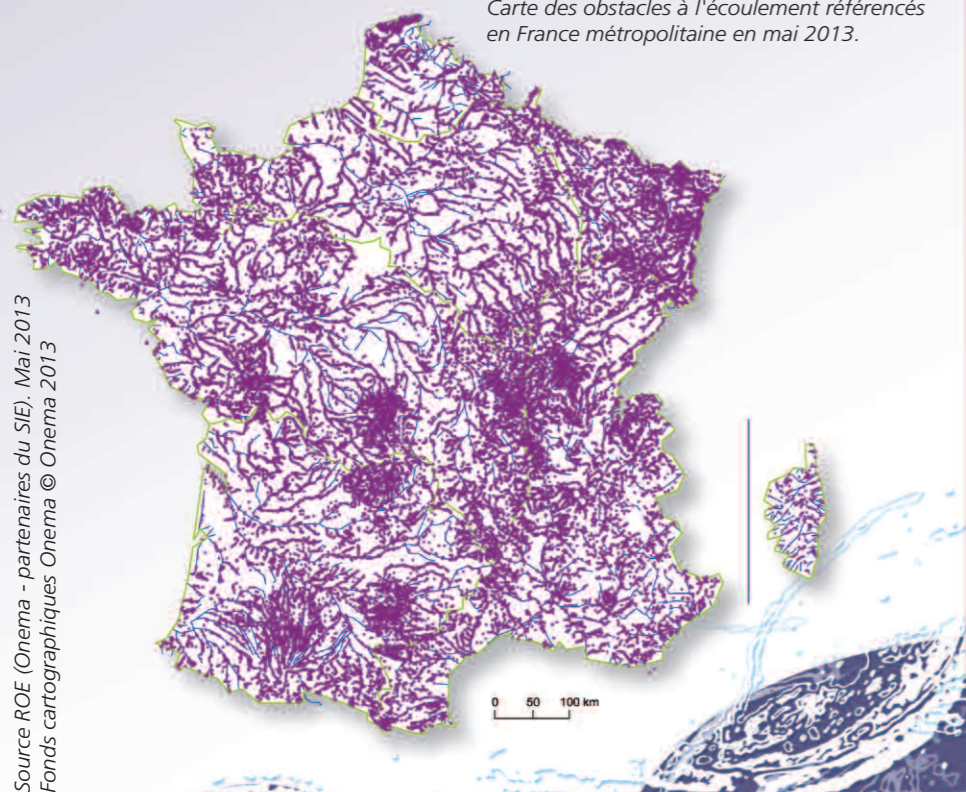


La communauté internationale a progressivement pris conscience des enjeux relatifs à la fragmentation des habitats. Divers textes réglementaires donnent un cadre pour restaurer le bon fonctionnement des écosystèmes ainsi dégradés. En Europe, la directive cadre sur l'eau est un exemple éloquent appliqué aux milieux aquatiques. L'objectif généralement visé est une restauration et une préservation de la continuité écologique des hydrosystèmes et de leurs corridors rivulaires, devant permettre d'enrayer une part du déclin de la biodiversité actuellement observé.

Au sein des écosystèmes aquatiques, l'ampleur souvent insoupçonnée de la présence d'obstacles transversaux sur les réseaux hydrographiques est l'une des premières causes de dégradation de la continuité écologique, en particulier pour les poissons qui accomplissent de nombreux déplacements indispensables à leur survie. Le diagnostic de ces altérations est donc un préalable nécessaire à l'évaluation de la gravité de la problématique sur les territoires et à l'identification des secteurs prioritaires en termes d'interventions.

La disponibilité d'une méthode d'évaluation standardisée, robuste, et applicable par une large gamme d'acteurs de l'environnement est ainsi rapidement devenue une nécessité. L'Onema s'est emparé de cette problématique et a coordonné le développement d'un protocole dénommé "Informations sur la continuité écologique" ou ICE.

Carte des obstacles à l'écoulement référencés en France métropolitaine en mai 2013.



Source ROE (Onema - partenaires du SIE), Mai 2013
Fonds cartographiques Onema © Onema 2013

Cet ouvrage, de 200 pages, s'inscrit dans la collection *Comprendre pour agir* qui accueille des ouvrages issus de travaux de recherche et d'expertise mis à la disposition des enseignants, formateurs, étudiants, scientifiques, ingénieurs et gestionnaires de l'eau et des milieux aquatiques.



Il est consultable sur le site internet de l'Onema (www.onema.fr, rubrique publications) ainsi que sur le portail national « les documents techniques sur l'eau » (www.documentation.eaufrance.fr). Une version papier peut être transmise sur demande motivée dans la limite du stock disponible.

Contact : veronique.barre@onema.fr



Crédits photos : Daufresne - Irstea, Mayeras - Ecogea, Voegtlé - Ecogea, Onema, Graphies.

Informations sur la Continuité Ecologique - ICE

Evaluer le franchissement des obstacles par les poissons

Principes et méthodes

Jean-Marc BAUDOIN, Vincent BURGUN,
Matthieu CHANSEAU, Michel LARINIER,
Michaël OVIDIO, William SREMSKI,
Pierre STEINBACH, Bruno VOEGTLE



La fragmentation des habitats est reconnue depuis une trentaine d'années comme l'un des cinq facteurs majeurs d'érosion de la biodiversité. Depuis, les politiques publiques de l'environnement ont fait de la restauration de la connectivité des habitats naturels l'un de leurs objectifs. C'est le cas en particulier de la politique de l'eau qui a placé la continuité écologique des cours d'eau au cœur des outils de planification.

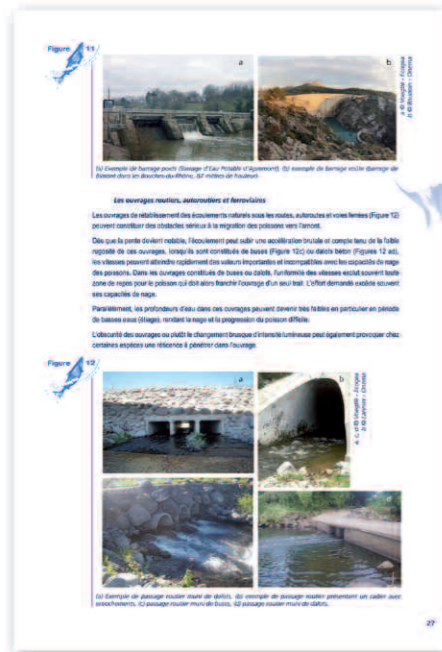
Avec, en moyenne, au moins un obstacle tous les cinq kilomètres le long des cours d'eau métropolitains, c'est l'ensemble du territoire, de ses gestionnaires et de ses usagers qui est concerné. Il était donc nécessaire de disposer de méthodes communes et standardisées pour justifier le choix des actions sur la base de données objectives et comparables.

Pour la continuité piscicole, on dispose désormais de la méthode « ICE » qui décrit les obstacles sur les cours d'eau et évalue leur franchissement en montaison par les poissons. Ce dépliant donne un aperçu de ce nouveau numéro de la collection *Comprendre pour agir*.

Graphisme : Béatrice Saurel - Impression : IME - 2014

Une méthode d'évaluation de la franchissabilité des obstacles

Ce *Comprendre pour agir* présente une méthode d'évaluation dénommée ICE et les principes qui ont fondé sa construction. Au vu des connaissances scientifiques actuellement disponibles, la méthode décrite est exclusivement dédiée aux impacts des ouvrages transversaux sur la circulation de l'ichtyofaune à la montaison.

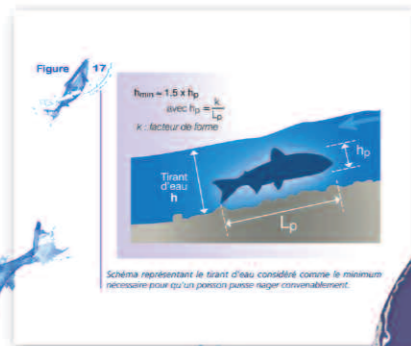


Le protocole ICE repose sur la confrontation des caractéristiques topographiques et hydrauliques au niveau d'un obstacle et des capacités physiques de déplacement (par nage, saut ou reptation) des espèces de poissons considérées. Il s'appuie sur un recueil de données descriptives des obstacles. Le résultat de cette analyse permet de diagnostiquer un « risque » de blocage plus ou moins fort au niveau de chaque site pour une espèce ou un groupe d'espèces piscicoles ciblées. Une attention particulière a été portée à l'opérationnalité de la méthode (temps d'investigation et moyens humains nécessaires), garantissant une utilisation sur de vastes territoires.

Continuité écologique et ichtyofaune

Ce chapitre expose, sur la base d'une synthèse des connaissances scientifiques actuelles, l'importance de la continuité écologiques pour l'ichtyofaune. Il rappelle les enjeux bio-écologiques relatifs à la libre circulation piscicole, les différents types de barrières physiques existants, ainsi que leurs principaux impacts sur les peuplements de poissons.

Une synthèse des capacités physiques de franchissement des différentes espèces métropolitaines est également réalisée, en précisant les paramètres qui permettent de les évaluer et les principaux facteurs qui conditionnent ces franchissements.



Principes généraux du protocole ICE

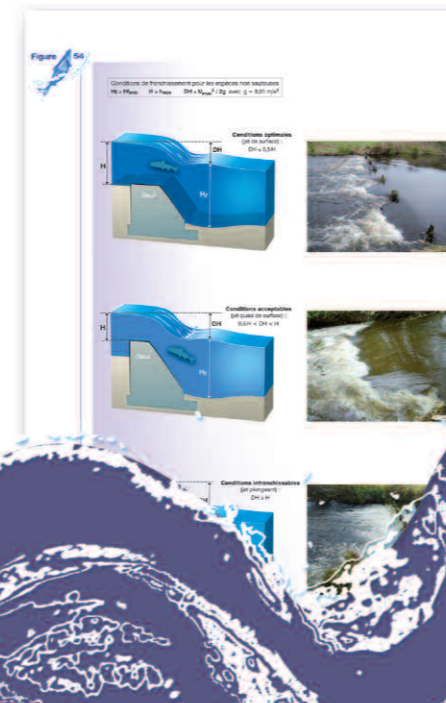
Ce chapitre décrit les principes généraux du protocole ICE. Il définit la démarche d'application de la méthode et les principaux types d'obstacles traités. Il présente également la liste des onze groupes d'espèces ICE construits en fonction de leurs capacités de nage et de saut, et définit précisément les cinq classes de franchissabilité retenues dans le cadre du protocole pour restituer le degré d'impact des obstacles.



Diagnostic de la franchissabilité à la montaison

Ce chapitre précise la procédure de diagnostic de la franchissabilité des obstacles à la montaison. Il détaille la méthode de calcul des indicateurs pour chacun des cinq grands types d'obstacles considérés, en traitant également le cas particulier de l'anguille européenne qui peut utiliser des modes de déplacement particuliers.

Chaque démarche est synthétisée sous la forme de logigrammes décisionnels qui facilitent l'application du protocole par une large gamme d'utilisateurs.



Prédiagnostic pour les obstacles équipés de dispositifs de franchissement piscicole

Ce chapitre se consacre plus spécifiquement aux obstacles équipés de dispositifs de franchissement. Il synthétise et expose les principes des différentes solutions techniques qui peuvent être aujourd'hui rencontrées.

En outre, ce chapitre présente une méthode de prédiagnostic de la qualité de ces dispositifs de franchissement, permettant d'identifier rapidement les passes à poisson manifestement mal ou non adaptées aux espèces considérées.

Ce prédiagnostic ne correspond toutefois pas à une étude approfondie du fonctionnement hydraulique des dispositifs de franchissement piscicole, ni à une procédure de contrôle de conformité au sens réglementaire du terme.



© Daufresne - Irstea