



Préfet du Bas-Rhin

## Méthodologie inventaire des cours d'eau

CONTEXTE – Rappel du cadrage de l'instruction ministérielle du 3 juin 2015

La méthodologie d'identification s'appuie sur la jurisprudence du 21 octobre 2011 du Conseil d'État : « *constitue un cours d'eau, un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant une majeure partie de l'année* ».

Trois critères cumulatifs doivent ainsi être retenus pour caractériser un cours d'eau :

1. présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine ;
2. un débit suffisant une majeure partie de l'année ;
3. l'alimentation par une source.

Un écoulement est considéré comme cours d'eau si chacun des trois critères est confirmé. Si au moins un des critères est infirmé, alors l'écoulement n'est pas considéré comme un cours d'eau. Si un doute subsiste sur au moins un des critères alors on sera en présence d'un cas indéterminé. Dans ces cas indéterminés, une analyse complémentaire, fondée sur un faisceau d'indices complémentaires est nécessaire.

Le tableau récapitulatif ci après résume les éléments développés ci-dessus.

Critère	Confirmé	Infirmé	Indéterminé
Présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine	oui	Dès qu'un des 3 critères est infirmé, même si les autres sont confirmés	1 à 3 critères indéterminés, les autres étant confirmés
Débit suffisant une majeure partie de l'année	oui		
Alimentation par une source	oui		
<b>CONCLUSION</b>	<b>Cours d'eau</b>	<b>Non cours d'eau</b>	<b>Nécessité de recourir au faisceau d'indices complémentaires pour conclure</b>

Le présent document vise à préciser comment caractériser chacun des trois critères jurisprudentiels ainsi que les éventuels faisceaux d'indices complémentaires.

La rédaction de cette méthodologie s'est appuyée sur les critères d'observations qui ressortent dans plusieurs grilles d'identification existantes afin de répondre aux trois critères jurisprudentiels.

La méthodologie décrite ci-après a été présentée à l'ensemble des acteurs et est disponible en ligne dans un souci de transparence de la démarche.

## ***1 - Caractérisation du critère "Présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine"***

Le terme de lit naturel suppose qu'il n'y a eu aucune intervention humaine qui ait pu en modifier le profil en travers ou le profil en long. Le lit correspond au chenal d'écoulement (talweg) et comprend :

- les berges : que l'on retiendra comme définies par un dénivelé d'au moins 10 cm entre le fond du lit et le niveau moyen des terrains adjacents
- le fond : substrat de fond différencié (fond distinct de la parcelle environnante par la composition granulométrique (présence de sables, matériaux roulés, graviers, vases organiques,...) et l'arrangement stratigraphique (marques de transport et/ou sédimentation par une lame d'eau) )

L'artificialisation d'un cours d'eau par des travaux ou des aménagements antérieurs modifiant son tracé, ses profils, la nature des berges et/ou du fond, ne lui fait pas perdre son caractère de cours d'eau. En effet, même si la modification substantielle de celui-ci a pu lui faire perdre sa vie aquatique ou son substrat spécifique, il reste un cours d'eau

### En pratique,

- soit le lit naturel existe toujours, donc le critère est confirmé.
- soit le lit est recalibré, redressé, anthropisé,... Et alors, soit on sait qu'il a été créé de toute pièce par l'homme et donc le critère est infirmé. Soit on sait, par notamment les cartes anciennes, qu'il existait déjà il y a longtemps, auquel cas le critère est confirmé. Soit on ne sait pas, et le critère est indéterminé.

## ***2 - Caractérisation du critère "débit suffisant une majeure partie de l'année"***

Disposer d'un « débit suffisant une majeure partie de l'année » suppose d'avoir un écoulement non exclusivement alimenté par des épisodes pluvieux locaux. Est donc considérée comme écoulement, une circulation d'eau indépendante des précipitations, à savoir une présence d'eau permanente ou pour les tronçons intermittents une présence d'eau non imputable à un événement pluvieux récent ayant produit du ruissellement.

En théorie, dans les situations où le bassin a subi un événement pluvieux récent<sup>1</sup>, la réalisation de l'expertise sur le terrain peut s'appuyer sur les données fournies par les stations hydrométriques. Ces informations sont disponibles sous la base HYDRO. En l'absence de station sur le bassin étudié, il conviendra que l'expertise soit menée après que la totalité de la part du débit de la rivière provenant du ruissellement se soit écoulée, c'est-à-dire à l'issue du temps de concentration (qui traduit le temps que met une particule d'eau provenant de la partie du bassin la plus éloignée "hydrologiquement" de l'exutoire pour parvenir à celui-ci). La fin de production du ruissellement à l'exutoire se traduit par une rupture de pente de la courbe de décroissance des débits, elle marque le début de la période favorable à la réalisation du diagnostic sur le terrain.

Dans la pratique, l'expertise sera menée après 8 jours sans pluie ou avec des précipitations cumulées

---

<sup>1</sup> pour lequel la réponse du milieu est dépendante de nombreux paramètres dont la quantité de pluies, leur intensité, l'humidité des sols...

de moins de 10 mm sur cette période. Cela suppose donc de conduire l'expertise à un moment défini selon les conditions météorologiques.

A noter que l'écoulement peut être perturbé par différents usages. Il doit donc être apprécié en fonction des usages qui devront être observés sur le terrain (gestion de vannages, prélèvements...).

#### Points de vigilance :

Les conditions d'observations devront être précisées lors de l'observation de terrain : pluviométrie des jours précédents et météo, commentaires éventuels sur les aménagements ayant une incidence sur l'écoulement à l'échelle du bassin versant (étangs, drainage, recalibrage, assèchement ZH, pompages...).

### ***3 - Caractérisation du critère "Alimentation par une source"***

Ce critère doit être appréhendé comme la nécessaire contribution tout ou partie du temps des eaux souterraines à l'écoulement superficiel au-delà des seuls apports générés par le ruissellement issu des précipitations. Il est fortement dépendant de la nature géologique du substratum.

La source n'est pas nécessairement localisée. Elle peut être ponctuelle, à l'endroit où la nappe jaillit, mais ce peut aussi être l'exutoire d'une zone humide diffuse, notamment en tête de bassin versant ou un affleurement de nappe souterraine. Certaines sources peuvent se tarir à certaines périodes.

En présence d'une nappe d'eau souterraine libre même de faible puissance, les conditions d'échanges entre le cours d'eau et la nappe d'eau souterraine sont régies par les niveaux de charge et la nature du lit du cours d'eau (perméabilité). D'une manière générale et suivant le principe des gradients de charge hydraulique, un cours d'eau draine la nappe qui l'accompagne lorsque le niveau piézométrique de celle-ci est situé au-dessus de la ligne d'eau. Le cours d'eau alimente la nappe lorsqu'il est situé au-dessous. Les apports d'eau souterraine sont soit localisés (émergences, sources) et/ou diffus (échanges via la zone hyporhéique sur le fond et les rives du cours d'eau).

A noter que la contribution des eaux souterraines peut se tarir à certaines périodes de l'année. Sur certaines portions du cours d'eau, le critère peut ainsi ne pas toujours être vérifié tout au long de l'année voire tous les ans. Il dépend du fonctionnement hydrogéologique de la nappe et de sa capacité à soutenir le cours d'eau. Ainsi pour les nappes à cycle inter-annuel marqué, les sources peuvent ne pas couler pendant une longue période. A contrario, pour des nappes à cycle annuel marqué, la capacité de la nappe à alimenter certaines portions du cours d'eau peut être limitée chaque année aux périodes de hautes eaux, la période la plus propice se situant entre janvier et mars coïncidant avec la fin de la recharge hivernale et donc les niveaux piézométriques les plus élevés.

Dans certains secteurs où la nappe est théoriquement en capacité d'alimenter le cours d'eau, la faible perméabilité du lit (naturelle ou du fait du colmatage) peut fortement réduire voire rendre impossible toute contribution souterraine.

Dans la pratique, la source sera observée et géolocalisée. Sa nature (source ponctuelle, exutoire de zone humide, source phréatique, ...) sera précisée. Il a localement été admis qu'une sortie de réseau de drainage qui continue à couler alors qu'on est plus de 8 jours après une pluie significative, draine une zone humide ou un bassin versant ou capte une source qui créerait un cours d'eau s'il n'était pas capté et peut donc être considérée comme une source..

### ***4 - Cas indéterminés : utilisation du faisceau d'indices complémentaires***

Si le critère "présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine" est indéterminé sur le terrain, l'analyse s'appuie notamment sur les cartes anciennes (notamment état-major XIX<sup>ème</sup> siècle). Si

l'écoulement n'est pas présent sur les cartes anciennes, du fait, par exemple, de la non exhaustivité des données historiques, son absence ne saurait conclure sur le caractère non naturel du lit à l'origine. Des éléments d'aide à l'interprétation doivent alors être observés sur le terrain permettant de vérifier la présence et la permanence d'un lit :

- présence de berges (dénivelé d'au moins 10 cm de hauteur séparant le fond de l'écoulement ou le point bas du talweg, et le niveau moyen du sol de la parcelle) et/ou
- substrat de fond différencié (fond distinct de la parcelle environnante par la composition granulométrique (présence de sables, matériaux roulés, graviers, vases organiques,...) et l'arrangement stratigraphique (marques de transport et/ou sédimentation par une lame d'eau)).

#### Points de vigilance :

Le critère berge peut ne pas être présent en tête de bassin versant, on peut avoir plusieurs écoulements sans lit vraiment différencié jusqu'à ce que ces écoulements se rejoignent pour former un lit. Toutefois, dès la source, on se trouve en présence d'un cours d'eau.

Les secteurs fortement marqués par des phénomènes d'érosion, de colmatage peuvent présenter des substrats de fond envasés qui nécessitent une expertise un peu plus poussée pour statuer sur le caractère différencié du fond.

Pour le critère "débit suffisant une majeure partie de l'année", il est souvent difficile de statuer définitivement et le critère est « indéterminé ». Il est alors nécessaire de faire appel à des éléments d'aide à l'interprétation qui peuvent par ailleurs permettre aussi de faire les investigations.

Le passage répétitif et privilégié de l'eau, caractéristique d'un « débit suffisant une majeure partie de l'année », donne naissance à un lit marqué typique des cours d'eau. Ce lit se caractérise par un dénivelé et un substrat de fond différencié. Les deux éléments d'aide à l'interprétation « substrat différencié » et « berge » mobilisés pour le critère "présence d'un lit" peuvent donc être utilisés pour le critère "débit suffisant".

En l'absence d'écoulement au moment de la visite, la présence de marques de vie aquatique, attestant d'un écoulement suffisant une partie de l'année, sera recherchée le long du tronçon étudié. Cette méthode est validée par la Jurisprudence du Conseil d'État du 21 octobre 2011 qui précise bien « un débit suffisant la majeure partie de l'année, attesté par la présence d'une végétation hydrophile et d'invertébrés d'eau douce ».

Ainsi l'existence d'une vie aquatique permet de prendre en compte l'existence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année. Des indices de vie aquatique seront recherchés parmi les macro-invertébrés benthiques ayant un cycle de vie complet en milieu aquatique : crustacés (gammare), mollusques, insectes (rana, nêpes), vers (planaires, achètes). D'autres groupes seront par ailleurs recherchés (trichoptères notamment) en fonction de la période de l'année. En l'absence d'individus vivants observés, des coquilles vides, des fourreaux de trichoptères ou des exuvies seront recherchés comme preuves de vie aquatique. Les taxons éventuellement identifiés devront être listés.

Compte tenu de la difficulté à caractériser dans certaines situations le critère "alimentation par une source", il peut être nécessaire de faire appel à des éléments d'aide à l'interprétation dont la continuité amont-aval. Ainsi tout le réseau à l'aval d'un point amont défini comme cours d'eau peut être considéré a priori comme un cours d'eau. Dans le cas contraire, il convient de le justifier.

### **QUELQUES REMARQUES COMPLEMENTAIRES :**

L'analyse de l'écoulement devra porter non pas sur le seul point de localisation objet de la demande mais sur un linéaire suffisant afin de comprendre le fonctionnement écologique et hydraulique de l'ensemble. L'entité étudiée s'étendra sur une distance suffisante vers l'amont pour vérifier l'origine de l'alimentation et vers l'aval pour apprécier la consistance du réseau hydrographique.

La continuité amont-aval, qui ne fait pas partie des trois critères jurisprudentiels retenus pour la détermination de l'écoulement, constitue un élément d'aide à la caractérisation qui peut être un indice de départ très éclairant. Pour le tronçon à expertiser, il conviendra, avant toute expertise, de regarder comment les tronçons à l'amont et à l'aval sont qualifiés, s'ils le sont.

Il a également été choisi de ne pas revenir sur la liste de cours d'eau déjà déterminés par une autre réglementation, puisqu'on a considéré que s'ils avaient été classés comme ayant un intérêt pour la continuité écologique, comme réservoir biologique, ... ils étaient automatiquement déjà des cours d'eau. Les cours d'eau automatiquement intégrés sont les suivants :

- Liste 1 et 2 du L.214-17 pour la continuité écologique
- réservoirs biologiques du SDAGE
- masses d'eau "cours d'eau"
- cours d'eau à préserver prioritairement SAGE INR