

GUIDE

# **METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES COURS D'EAU**

## ***région Centre-Val de Loire***

Sept. 2015



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
du Centre-Val de Loire

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)

## Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V0	19 Juin 2015	
V1	1 sept 2015	

## Affaire suivie par

Service eau et biodiversité – unité politique de l'eau ; ONEMA Délégation Centre-Poitou-Charentes
Tél. : 02 36 17 43 09 (SEB-DREAL Centre-Val de Loire)
Courriel : <a href="mailto:seb.dreal-centre@developpement-durable.gouv.fr">seb.dreal-centre@developpement-durable.gouv.fr</a> <a href="mailto:gaetan.gotanegre@onema.fr">gaetan.gotanegre@onema.fr</a> ; <a href="mailto:bruno.housset@onema.fr">bruno.housset@onema.fr</a>

## Rédacteurs

**Service Eau et Biodiversité – DREAL Centre-Val de Loire**  
**ONEMA Délégation Centre – Poitou-Charentes**

## Relecteurs

**Sandrine REVERCHON-SALLE, Philippe CARRE, Adrien ALBER – SEB – DREAL Centre-Val de Loire**  
**Gaëtan GOTANEGRE, Bruno HOUSSET – ONEMA Délégation Centre – Poitou-Charentes**

# SOMMAIRE

## CONTEXTE – RAPPEL DU CADRAGE DE L'INSTRUCTION MINISTÉRIELLE DU 3 JUIN 2015.4

### 1 - CRITERE 1- PRÉSENCE ET PERMANENCE D'UN LIT, NATUREL À L'ORIGINE.....5

1.1 - Caractérisation du critère.....5

1.2 - Cas indéterminé.....5

### 2 - CRITERE 2- UN DÉBIT SUFFISANT UNE MAJEURE PARTIE DE L'ANNÉE.....6

2.1 - Caractérisation du critère.....6

2.2 - Cas indéterminé.....7

### 3 - CRITERE 3- ALIMENTATION PAR UNE SOURCE.....8

3.1 - Caractérisation du critère.....8

3.2 - Cas indéterminé.....9

# 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 (critère 1) ;
2. un débit suffisant une majeure partie de l’année (critère 2) ;
3. l’alimentation par une source (critère 3).

**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, tenant compte des usages locaux, et en cas de besoin une expertise sur le terrain seront nécessaires.**

Le présent document vise à préciser comment caractériser chacun des trois critères jurisprudentiels (critère 1, critère 2, critère 3). Un tableau d’aide à la décision reprenant l’ensemble des éléments développés ci-dessous est annexé au présent document (annexe n°1).

Le document dans cette version V1 propose une fiche d’expertise terrain (annexe n°4) conforme à la méthodologie exposée ci-après.

La rédaction de cette méthodologie s’est appuyée sur les critères d’observations qui ressortent dans les deux principales grilles dichotomiques d’identification disponibles (Midi-Pyrénées et Loire-Bretagne) et pour lesquels des regroupements peuvent être opérés afin de répondre aux trois critères jurisprudentiels. D’autres grilles d’identification, souvent issues du document Loire-Bretagne, ont alimenté ce travail (voir sources bibliographiques en annexe n°3).

Un ensemble de photographies annexées (annexe n°2) permettent d’apporter un appui en matière d’expertise.

Cette méthodologie devra être adaptée à certains secteurs géographiques particuliers comme la Sologne et la Brenne qui feront l’objet d’un travail ultérieur.

**Ce document constitue un cadre pour les DDT dans l’établissement des méthodologies départementales. Il doit s’accompagner du calage au niveau local de modalités pratiques de mise en œuvre des expertises et de leur validation dans un souci de transparence avec l’ensemble des acteurs.**

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 ne s'agit toutefois pas de conclure à ce stade. Une première tendance peut se dégager qu'il conviendra de confirmer avec les trois critères issus de la jurisprudence.

# 1 - CRITERE 1- Présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine

## 1.1 - Caractérisation du critère

Dès lors que le critère « **lit naturel à l'origine** » peut être vérifié sur la base de la bibliographie (notamment cartes de Cassini, état-major, cadastre Napoléonien), les investigations de terrain ne sont pas nécessaires et l'on considère le critère 1 confirmé.

## 1.2 - Cas indéterminé

Pour autant, si ce critère n'est pas vérifié du fait 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, indépendamment de son origine, naturelle ou artificielle) et/ou
- **substrat de fond différencié** (fond distinct de la parcelle environnante par la composition granulométrique (présence de sables, graviers, vases organiques,...) et l'arrangement stratigraphique (marques de transport et/ou sédimentation par une lame d'eau).

*Commentaires/points de vigilance : intérêt de faire appel, quand c'est possible, à l'approche mémorielle (les personnes présentes sur le terrain confirment-elles ce caractère historique ?).*

*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.*

*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.*

## 2 - CRITERE 2- Un débit suffisant une majeure partie de l'année

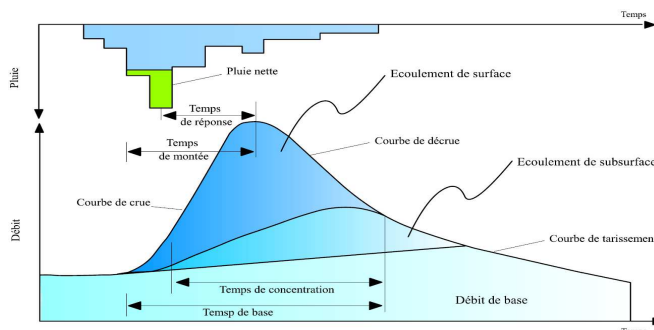
### 2.1 - Caractérisation du critère

Disposer d'un « **débit suffisant une majeure partie de l'année** » suppose d'avoir un écoulement non exclusivement alimenté par des épisodes pluvieux locaux.

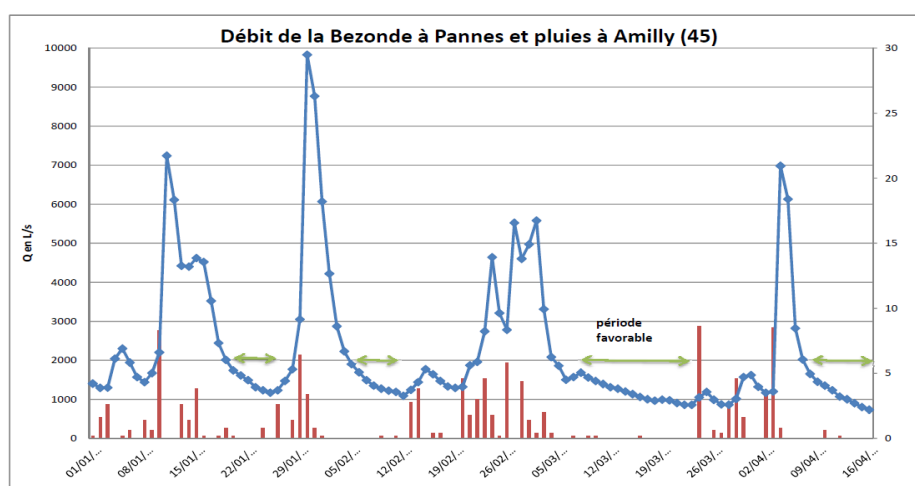
Est donc considéré comme écoulement, une circulation d'eau indépendante des précipitations, à savoir une présence d'eau permanente ou pour les secteurs intermittents une présence d'eau non imputable à un événement pluvieux récent ayant produit du ruissellement.

Dans les situations où le bassin a subi un événement pluvieux récent (pour lequel la réponse du milieu est dépendante de nombreux paramètres dont la quantité de pluies, leur intensité, l'humidité des sols...), la détermination de la période favorable à la réalisation de l'expertise sur le terrain pour les secteurs à écoulement intermittent peut s'appuyer sur les données fournies par les stations hydrométriques (qui par essence sont implantées en aval du tronçon étudié). Ces informations sont disponibles sous la base HYDRO. En l'absence de station sur le bassin étudié, l'analyse pourra s'appuyer sur les données d'un bassin voisin aux caractéristiques physiques proches du bassin étudié sous réserve que celui-ci ait également été touché par le même événement pluvieux.

La réponse du milieu à un événement de pluie ayant entraîné la production de ruissellement se traduit classiquement par le schéma type ci-dessous.



Dans la pratique, 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 (cf illustration ci-après qui identifie les périodes favorables sur un exemple dans le bassin de la Bezonde).



A défaut et pour les cas où il n'est pas possible de s'appuyer sur les données d'une station de mesure, l'expertise sera menée après 8 jours sans pluie ou avec des précipitations cumulées de moins de 10 mm sur cette période en évitant la période d'étiage. 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...).

## 2.2 - Cas indéterminé

Dans un certain nombre de cas, il est donc 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 y compris en dehors des périodes pertinentes d'observation pour caractériser le débit.

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 1 peuvent donc être utilisés pour le critère 2.

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 de l'entité étudiée. La Jurisprudence du Conseil d'État du 21 octobre 2011 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 (gammares), 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 (voir photographies en annexe n°2). La recherche devra se faire hors période estivale de juin à octobre.

*Point sur la flore reste à étudier*

**Commentaires/points de vigilance :**

Les conditions d'observations devront être précisées dans la fiche d'observation : fréquence d'écoulement (nombre et conditions d'observations), pluviométrie des jours précédents et météo, commentaires sur les IOTA ayant une incidence sur l'écoulement à l'échelle du BV (étangs, drainage, recalibrage, assèchement ZH, pompages...).

Les taxons éventuellement identifiés devront être listés.

### 3 - CRITERE 3- Alimentation par une source

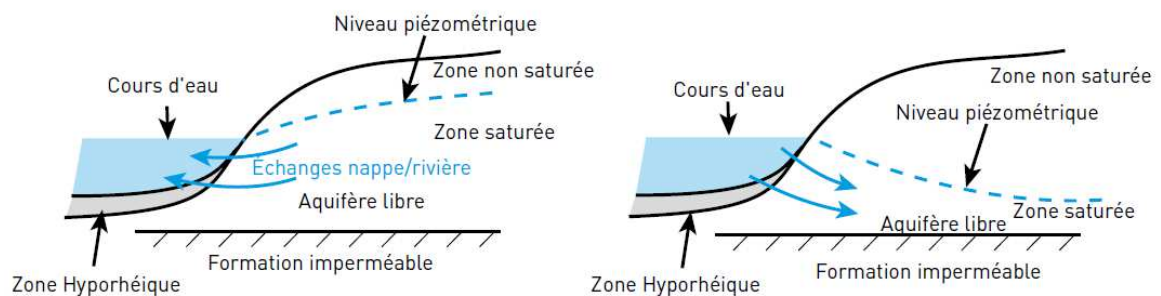
#### 3.1 - Caractérisation du critère

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 son niveau piézométrique est situé au-dessus de la ligne d'eau et l'alimente 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 toute 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 (cours amont des exutoires de Beauce ou de la nappe de la craie durant les périodes de faible niveau de la nappe). A contrario, pour des nappes à cycle annuel marqué (nappe du Jurassique en Champagne Berrichonne par exemple), 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. Il convient dans tous les cas d'analyser le contexte hydrogéologique global avant l'expertise de terrain (connaissance de l'état quantitatif de la nappe, des pressions).

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.

### 3.2 - Cas indéterminé

Compte tenu de la difficulté à caractériser dans certaines situations ce critère, 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.

Commentaires/points de vigilance :

*Les conditions d'observation et la nature des observations (zone humide, plan d'eau, drainage, affleurement nappe, résurgence, ruissellement...) devront donc être précisées.*



**Direction régionale de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement  
CENTRE-VAL DE LOIRE**

5, avenue Buffon - CS 96407  
45064 Orléans - Cédex 2  
Téléphone : 02 36 17 41 41  
Télécopie : 02 36 17 41 01

