



Protocole pour évaluer la connexion ou la déconnexion d'un plan d'eau à la nappe d'accompagnement d'un cours d'eau

1 - Préalable

Au regard de la situation actuelle et des effets du changement climatique, la maîtrise des prélèvements d'eau est un élément essentiel pour la sécurisation des usages prioritaires, pour la reconquête du bon état des cours d'eau et des eaux souterraines, ainsi que pour la préservation des écosystèmes qui leur sont liés. Le préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne, sur proposition du comité de Bassin, a pris des dispositions dans le SDAGE 2022-2027 pour protéger ces milieux (disposition 7B). Parmi ces dispositions, tout prélèvement réalisé en période de basses eaux devra démontrer l'absence de connexion avec les nappes superficielle contribuant à l'alimentation des cours d'eau ou des zones humides.

Dans ce contexte, l'arrêté cadre sécheresse de la Loire-Atlantique en vigueur, et l'arrêté cadre interdépartemental Sèvre Nantaise en vigueur, précisent qu'il revient aux usagers de démontrer la déconnexion éventuelle de leurs installations régulières de prélèvements (forage, retenues, etc) au cours d'eau, aux canaux et la nappe d'accompagnement, dans un calendrier échelonné en fonction des volumes prélevés par exploitation ou entité juridique. Il est précisé qu'en l'absence de connaissances plus précises, la nappe d'accompagnement est limitée à 100m de part et d'autre des cours d'eau cartographiés en Loire-Atlantique dans le RUCÉ.

Pour répondre à cette demande, la direction départementale de la Loire Atlantique, accompagnée des autres services de l'État, met en place un protocole permettant d'identifier la connexion éventuelle d'un plan d'eau avec la nappe d'accompagnement d'un cours d'eau.. Afin de permettre le déploiement du protocole de déconnexion, un échéancier d'application est présenté ci-après. Tous les propriétaires doivent se faire connaître de la DDTM y compris ceux dont le statut de connexion à la nappe d'accompagnement est établi. Les bassins de reprises dont l'alimentation provient d'un forage qui prélève dans une nappe souterraine, non connectée au milieu superficiel, ne sont pas concernés par l'application du protocole plan d'eau et font l'objet de conditions précisées dans les arrêtés cadre en vigueur.

Volume prélevé à l'échelle de l'exploitation	Action du propriétaire de l'ouvrage :	Concerné par les arrêtés de restriction :
> 30 000m³	Transmission, avant le 15/07/2023, d'un engagement de mise en œuvre du protocole en 2023	OUI pour les ouvrages connectés à compter du 01/04/2025
	Transmission avant le 15/07/2023 d'une information indiquant que l'ouvrage est connecté à la nappe d'accompagnement	
	Absence de transmission, avant le 15/07/2023, d'un engagement de mise en œuvre du protocole avant le 31/12/2023	OUI à compter du 15/07/2023
compris entre 10 000 m³ et 30 000 m³	Transmission, avant le 01/04/2024, d'un engagement de mise en œuvre du protocole en 2024	OUI pour les ouvrages connectés à compter du 01/04/2026
	Transmission avant le 01/04/2024 d'une information indiquant que l'ouvrage est connecté à la nappe d'accompagnement	
	Absence de transmission, avant le 01/04/2024, d'un engagement de mise en œuvre du protocole avant le 31/12/2024	OUI à compter du 01/04/2024
< 10 000 m³	Transmission, avant le 01/04/2025, d'un engagement de mise en œuvre du protocole en 2025	OUI pour les ouvrages connectés à compter du 01/04/2027
	Transmission avant le 01/04/2025 d'une information indiquant que l'ouvrage est connecté à la nappe d'accompagnement	
	Absence de transmission, avant le 01/04/2025, d'un engagement de mise en œuvre du protocole avant le 31/12/2025	OUI à compter 01/04/2025
A compter du 01/01/2027 application des restrictions à tous les ouvrages reconnus comme connectés avec ou sans mise en œuvre du protocole		

Le protocole a été établi à partir du **rapport d'expertise du BRGM** sur la connexion des plans d'eau aux eaux souterraines en Loire Atlantique.

Le protocole s'applique donc aux plans d'eau de la Loire Atlantique.

2 - Postulats du protocole

Le protocole se base sur les postulats suivants :

- **En période d'irrigation les pluies efficaces sont quasi nulles à partir du moment où, conformément à la disposition 1E-3 du SDAGE¹, le plan d'eau est déconnecté du ruissellement.** Le ruissellement pouvant potentiellement alimenter le plan d'eau est donc considéré comme négligeable.
- Dans le cas d'arrivée d'eau autre, une étude technique complémentaire au protocole devra expliciter ces arrivées d'eau et en évaluer le volume. Ces arrivées d'eau devront être en adéquation avec la réglementation.
- **La réalisation d'un essai de nappe dans un forage proche du plan d'eau** considéré et son interprétation par des méthodes analytiques peuvent contribuer à déterminer si un plan d'eau est connecté à la nappe. Cette méthode est plus lourde à mettre en œuvre que la méthode simple des compteurs et doit être réservée aux cas à enjeux forts où des doutes subsisteraient.

3 - Dispositions de mise en œuvre du protocole

Les dispositions du protocole présentées ci-dessous reprennent les éléments de l'expertise du BRGM (*Rapport d'expertise : connexion des plans d'eau aux souterraines en Loire-Atlantique – Octobre 2020*).

En période de basses eaux, la recharge des plans d'eau par les eaux de pluie est presque nulle à partir du moment où, conformément à la disposition 1E-3 du SDAGE², le plan d'eau est déconnecté du ruissellement. Aussi, si le volume prélevé dans un plan d'eau excède significativement la capacité du plan d'eau, c'est que de l'eau est arrivée dans le plan d'eau par une autre voie que la pluie : soit par dérivation d'un cours d'eau, soit par un forage qui alimente le plan d'eau, soit par un afflux d'eau souterraine (nappe d'accompagnement superficielle du cours d'eau) ; soit par une combinaison de ces trois phénomènes. Le plan d'eau est alors dit connecté aux eaux superficielles.

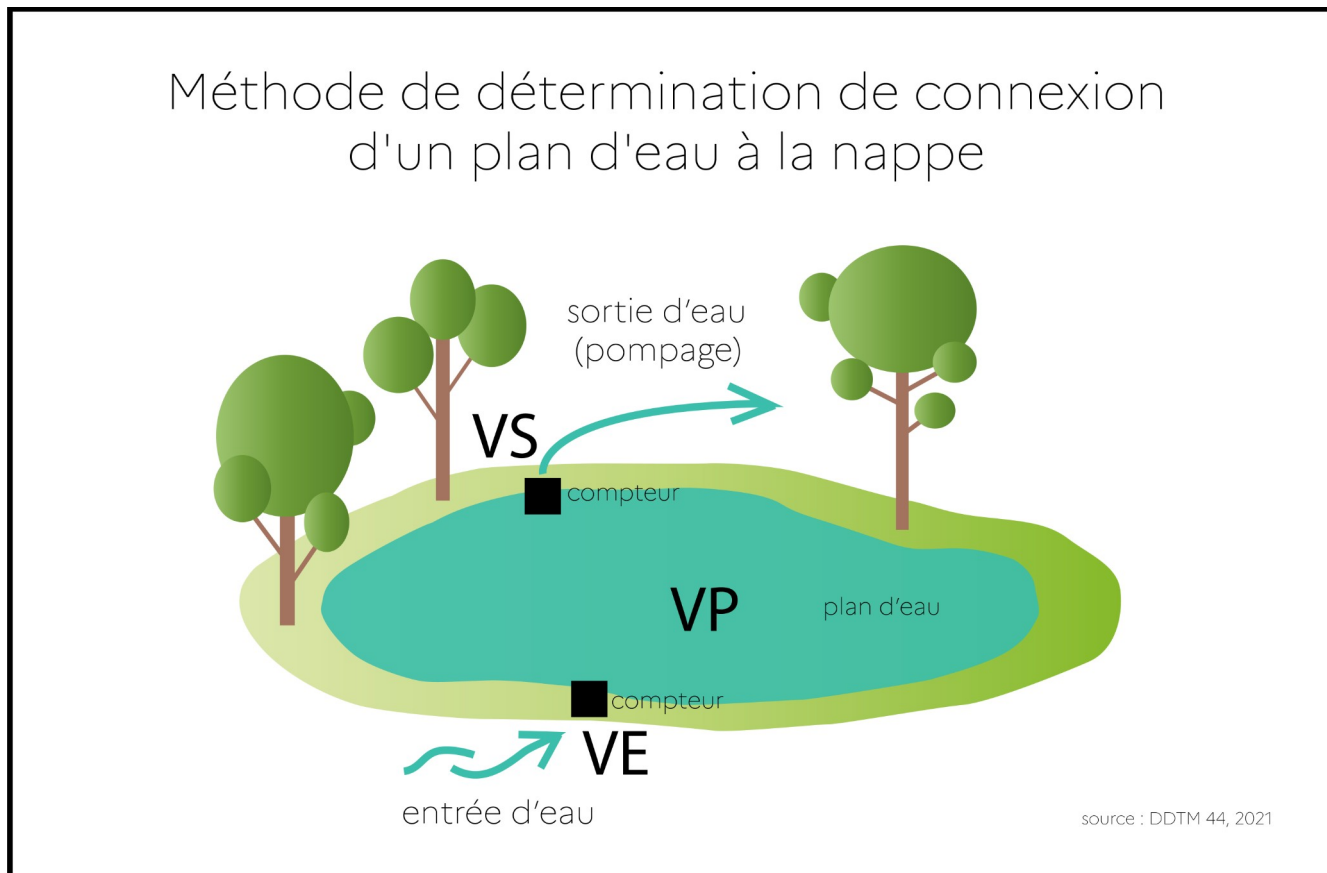
Si le prélèvement depuis le plan d'eau est inférieur ou égal au volume du plan d'eau et que le niveau de la nappe remonte sans pompage pour l'alimenter, alors une mesure de la hauteur d'eau (Heau) du plan d'eau permettra de déterminer si le plan d'eau est connecté. Ainsi, si la hauteur d'eau en fin de période d'irrigation est égale à celle en début de période d'irrigation, ou si le volume prélevé est supérieur à la différence entre le volume du plan d'eau en début de période d'irrigation et le volume du plan d'eau en fin de période d'irrigation, alors le plan d'eau est connecté.

Pour déterminer si un plan d'eau est connecté à une nappe, les recommandations sont les suivantes :

- la pose d'un compteur en entrée de plan d'eau qui devra mesurer la quantité d'eau

- 1 Disposition applicable aux plans d'eau autorisés à partir de 2016 ou à ceux ayant fait l'objet d'une régularisation ou d'un renouvellement de leur titre, à partir de cette date
- 2 Disposition applicable aux plans d'eau autorisés à partir de 2016 ou à ceux ayant fait l'objet d'une régularisation ou d'un renouvellement de leur titre, à partir de cette date

- alimentant le plan d'eau (le cas échéant, forage ou rivière par exemple) : **VE**
- la pose d'un compteur en sortie de plan d'eau (pompe d'irrigation) : **VS** (compteur réglementaire normalement déjà existant)
- la détermination de la capacité du plan d'eau (surface x hauteur d'eau moyenne en début de période d'irrigation) : **VP**
- la pose d'une mire fixe au milieu du plan d'eau pour mesurer la hauteur d'eau : **Heau**



4 - Tenue des résultats et interprétation

4.1 - Tenue des résultats

Le propriétaire du plan d'eau devra, avant la période d'irrigation transmettre une déclaration de mise en œuvre du protocole d'évaluation de la connexion du plan d'eau à la nappe d'accompagnement via démarche simplifiée. Il lui sera également demandé d'explicitier la méthode choisie pour réaliser son protocole : <https://www.demarches-simplifiees.fr/commencer/demande-de-validation-pour-la-mesure-de-hauteur-d->

Un carnet de suivi devra être tenu par le propriétaire ou l'exploitant du plan d'eau pour y relever l'ensemble des mesures afin d'en évaluer les résultats, et le cas échéant les présenter aux administrations compétentes. Il devra ensuite fournir l'ensemble de ces informations

demandées via un formulaire de démarche simplifiée dédié accessible depuis le site des services de l'État en Loire-Atlantique.

<https://www.demarches-simplifiees.fr/commencer/restitution-des-resultats-du-protocole-d-evaluation>

L'ensemble des informations qui sont demandés au propriétaire ou à l'exploitant du plan d'eau sont énumérés en annexe 1

Concernant les relevés des deux compteurs (en entrée et en sortie du plan d'eau), ils seront réalisés au 1er avril puis au 31 octobre.

Compteurs	Relevé 1	Relevé 2	Transmission à l'administration	Quand
Compteur en entrée	1er avril	31/10/23	Via démarche simplifiée	Données à transmettre en fin de période d'irrigation
Compteur en sortie	1er avril	31/10/23	Via démarche simplifiée	Données à transmettre en fin de période d'irrigation

4.2 - Interprétation

Le plan d'eau est connecté à la nappe si à l'issue de la période d'irrigation :

- le volume de sortie est significativement supérieur au volume d'entrée et au volume du plan d'eau ($VS \gg (VE + VP)$)

OU

- Heau au 1^{er} avril = Heau au 1^{er} septembre et que des prélèvements ont bien été effectués³

OU

- le volume de sortie est significativement supérieur à la différence entre le volume du plan d'eau au 1^{er} avril et le volume du plan d'eau au 1^{er} septembre⁴

Si ce protocole demande une étude technique particulière, en cas d'entrée d'eaux autres, il revient au pétitionnaire de transmettre une méthode qui sera soumise à validation du service environnement de la DDTM44. À l'issue de l'étude, l'administration devra être en mesure de statuer sur la connexion de l'ouvrage.

³ Il faudra considérer le volume entré (VE) pour les plans d'eau non déconnectés

⁴ Il faudra considérer le volume entré (VE) pour les plans d'eau non déconnectés

Annexe 1 : Informations demandées au propriétaire ou exploitant de plan d'eau dans le cadre de la restitution des résultats du protocole d'évaluation de la déconnexion du plan d'eau à la nappe d'accompagnement

- Avant la période d'irrigation :
 - Photo(s) du plan d'eau
 - Photo(s) de l'échelle limnimétrique
 - Date du relevé
 - Surface du plan d'eau (m²)
 - Relevé de la hauteur d'eau du plan d'eau
 - Relevé du compteur à l'entrée du plan d'eau
 - Relevé du compteur à la sortie (pompe...)

- Au 31 octobre :
 - Photo(s) du plan d'eau
 - Photo(s) de l'échelle limnimétrique
 - Date du relevé
 - Surface du plan d'eau (m²)
 - Relevé de la hauteur d'eau du plan d'eau
 - Relevé du compteur à l'entrée du plan d'eau
 - Relevé du compteur à la sortie (pompe...)

- Déclaration Agence de l'eau
Déclarations faites à l'agence pour les années :
2022-2021-2020-2019