

### Projet Cezures

## Continuité Ecologique : Zones hUmides et Restauration Ecologique dans le bassin de la Sarthe amont

Impacts hydrogéologiques sur les zones humides du rétablissement de la continuité écologique sur la Sarthe amont.

Le projet s'intéresse aux impacts hydrologiques et hydrogéologiques sur les zones humides de la restauration de la continuité écologique. Le secteur d'étude est situé en tête du bassin de la Sarthe, de la confluence avec la Vezère jusqu'à la confluence avec la Briante et de la confluence avec la Briante jusqu'à la confluence avec le Sarthon. Le projet s'inscrit dans la thématique « La restauration de cours d'eau et de zones humides » de l'appel à projet 2014 des contrats régionaux de bassin SAGE Sarthe-Amont, Région des Pays de la Loire et Région Basse-Normandie.

#### 1.1. Le contexte régional

Zone de production notoire d'eau, la tête du bassin de la Sarthe est aux confins de celui de la Loire.

Les enjeux liés à l'eau, son écoulement et sa gestion y sont nombreux:

**Enjeux « ressource en eau et paysage »:** le secteur d'étude est situé en amont et en aval d'Alençon.

La ville y capte l'eau potable. La Sarthe y présente les caractéristiques d'un cours d'eau de faible énergie. A l'amont de la traversée en gorge du massif armoricain dans les Alpes mancelles, elle parcourt une vallée évasée (fond large de 300 à 500m), établie dans les roches sédimentaires de l'ouest du bassin de Paris affaissées par des failles entre la Forêt de Perseigne et le massif des Ecouves. Le drainage de l'eau s'effectue lentement compte tenu de pentes faibles (pente longitudinale de la Sarthe dans ce secteur de l'ordre de 1/1000, Alhaskeer 2012).

Les milieux et paysages y sont variés tant au plan des morphologies que de celui de l'occupation du sol (agglomération d'Alençon qui s'étend le long du couloir de la Sarthe et espace rural en mutation majoritaire consacré à l'élevage).

Ces éléments sont favorables à un fonctionnement original que l'étude envisagée se propose de définir afin d'en décrypter les caractères et de les exploiter pour une meilleure gestion des espaces dédiés à la circulation de l'eau et une valorisation des potentiels dans cette tête de bassin.

**Enjeux « continuité écologique »:** le tronçon d'étude est classé en « liste 2 » (Article L214-17 du code de l'environnement) qui concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

**Enjeux « biodiversité et zone humide »** importants : la Sarthe amont draine une vaste gouttière étirée d'est en ouest sur une distance de 45 km environ. Le fond faiblement incliné est propice à un drainage « paresseux » et à la formation de zones humides, mieux identifiées pour leur biodiversité, que pour leur contribution au fonctionnement hydrologique. De grandes longueurs de vallée sont en effet occupées par des zones humides et sont situées en zone protégée : Parc naturel régional de Normandie Maine, zone Natura 2000. Elles comprennent une biodiversité repérée en de nombreuses ZNIEFF (ZNIEFF type 1 et de type 2).

#### 1.2. Positionnement du projet

##### Vis-à-vis du SDAGE Loire Bretagne :

Le SDAGE a identifié les zones humides de la tête du bassin versant de la Sarthe qui constituent « un capital hydrologique », un habitat d'une grande biodiversité et une zone de reproduction des poissons migrateurs ; le projet envisage d'apporter de nouvelles connaissances sur le fonctionnement hydrologique et hydromorphologique général de la tête du bassin de la Sarthe qui conditionne la pérennité de ce capital, son enrichissement et sa valorisation.

##### Vis-à-vis des objectifs du SAGE de la Sarthe Amont :

La continuité écologique est un enjeu important de la Sarthe amont dans sa partie classée en liste 2 au titre de l'article

L214-17 du Code de l'environnement. Le projet s'inscrit dans l'objectif spécifique n°1 fixé par la CLE du SAGE de la Sarthe Amont : agir sur la morphologie des cours d'eau et les zones humides pour atteindre le bon état écologique.

### **Vis-à-vis des études réalisées dans le cadre du SAGE :**

Le projet de recherche s'articule avec deux travaux :

Détermination de débits de références complémentaires sur le bassin versant de la Sarthe amont (Etude SAFEGE en cours) ; les travaux prévus permettront d'appréhender la nature et l'ampleur de l'influence des zones humides sur les écoulements de surface en amont de barrages en particulier en période d'étiage ; le projet s'appuiera sur les résultats de cette étude notamment sur le point nodal de la station de Saint-Céneri-le-Gérei. Inventaire et diagnostic des obstacles à la continuité écologique sur la rivière Sarthe en amont du Mans (étude sur le taux d'étagement) et définition d'objectifs chiffrés et datés d'étagement : les résultats du présent projet pourront alimenter les réflexions sur le choix de gestion concertant les ouvrages hydrauliques identifiés dans cette étude selon leur impact actuel attendu et le cas échéant à venir sur les zones humides alluviales situées en leur amont.

### **1.3. Objectifs**

Le projet porte en priorité sur la mise en évidence des processus de fonctionnement des zones humides d'un point de vue hydrologique et hydrogéologique en lien avec la restauration de la continuité écologique. Le secteur concerné par l'étude comprend une dizaine de barrages. Leur influence sur les conditions hydriques dans le lit majeur de la Sarthe est déjà repérée (pré-localisation des zones humides).

Dans le détail cette influence concerne des espaces de dimensions variées selon les microformes topographiques (largeur effective du lit majeur, présence de basses terrasses fluviales) mais également l'occupation du sol. Les zones humides sont bien visibles dans cet amont du bassin de la Sarthe où l'essentiel de l'occupation du sol en fond de vallée comprend des secteurs en herbe par ailleurs également en cohérence avec l'hydromorphie des sols.

Dans le projet, l'objectif est de réaliser un diagnostic de l'état du fond de vallée (lit mineur et lit majeur) prenant en considération les niveaux d'eau et de faire une évaluation de l'impact des barrages sur l'état actuel du milieu. Une modélisation du fonctionnement hydrologique, géomorphologique et hydrogéologique devra permettre de déterminer l'influence de l'abaissement du niveau d'eau de la Sarthe en lien avec les barrages sur le fonctionnement des zones humides.

Les résultats permettront de faire des propositions de gestion des milieux dans le cadre de l'application de la DCE et du rétablissement de la continuité écologique.

Cette recherche prend en considération deux échelles :

l'ensemble du bassin versant de la Sarthe en amont, réalisation d'un diagnostic général et cartographie du fond de vallée (lit mineur et lit majeur),  
deux sites d'études où seront effectuées des mesures nécessaires à la détermination des fonctionnements qu'il est prévu d'identifier :

1. Barrage du moulin n°1 équipé d'une vanne mobile
2. Barrage du moulin n°2 à proximité de la station hydrométrique.

*Le site de la chaire de BTP a été conçu pour apporter une information complète et actualisée sur l'offre BTP du Cnam. Il sert de référence aux différents acteurs du Cnam pour le [HTT](#) comme pour l'[Alternance](#).*

### **Planning des UE HTT**

[Planning prévisionnel HTT 23/24](#)

### **Informations, Inscriptions, scolarité, tarifs**

Paris : [Cnam-paris.fr](http://Cnam-paris.fr)

Régions : [regions.cnam.fr](http://regions.cnam.fr)

### **Suivi pédagogique des auditeurs parisiens Appui et conseil aux centres régionaux**

Chaire de BTP

web : [btp.cnam.fr](http://btp.cnam.fr)

Courriel : [btp@cnam.fr](mailto:btp@cnam.fr)

Case courrier EPN01

Accès 16-1-24

Cnam Paris  
292, rue Saint-Martin 75003 Paris  
[Plan d'accès](#)

### Emplois/stages

[Consulter les offres](#)

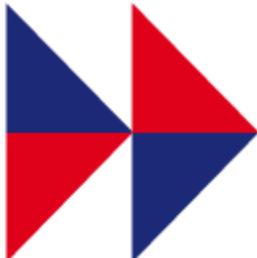
[Diffuser une offre d'emploi ou de stage](#)

### Recrutement d'enseignants

[Postuler dans l'ensemble du réseau Cnam](#)

Vous êtes en situation de handicap ?



**Qualiopi**   
processus certifié

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

<https://btp.cnam.fr/projets/projet-cezures-609525.kjsp?RH=1378473117357>