

## Rapport d'étude

# Caractérisation des plans d'eau sur la masse d'eau « Chéran amont »

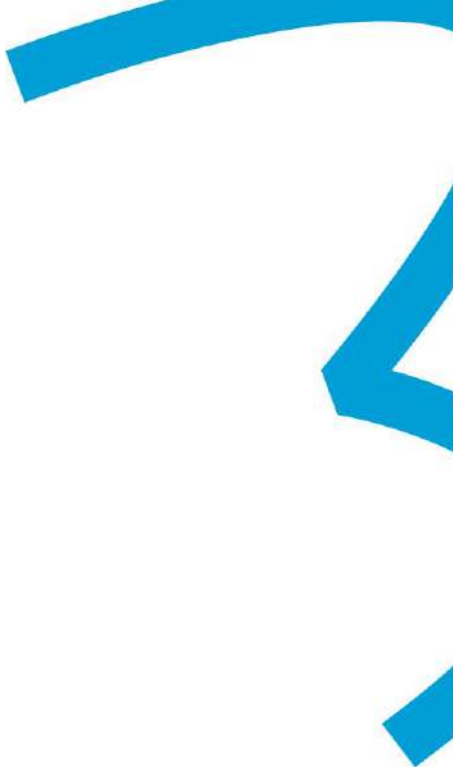


Aout 2022 à septembre 2023

Géraldine COUSIN – Chargée de gestion quantitative au Syndicat du Bassin de l'Oudon

Avec le soutien financier de :





## Table des matières

1.	PARTIE 1 : Contexte, objectif, synthèse .....	5
1.1.	Contexte de l'étude .....	5
1.1.1.	S.D.A.G.E. Loire-Bretagne .....	5
1.1.2.	S.A.G.E. Oudon.....	5
1.1.3.	Etude Volume Prélevable 2015 .....	5
1.1.4.	Inventaire des plans d'eau.....	6
1.1.5.	Contrat territorial Eau .....	7
1.1.6.	Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (P.T.G.E.).....	8
1.2.	Objectifs de l'étude .....	9
1.3.	Synthese de l'etude .....	10
2.	Partie 2 : PREPARATION ET DEROULEMENT DE L'ETUDE.....	12
2.1.	Méthode de caractérisation .....	12
2.1.1.	Résumé.....	12
2.1.2.	Description des méthodes envisagées.....	12
	Envoi d'un questionnaire auprès des propriétaires de plans d'eau .....	12
	Caractérisation des 6 500 plans d'eau par une visite sur le terrain.....	13
	Caractérisation exhaustive d'une catégorie de plans d'eau par une visite sur le terrain .....	13
	Caractérisation exhaustive sur une petite masse d'eau « témoin » .....	13
	Caractérisation de tous les plans d'eau à usage d'irrigation.....	13
	Caractérisation par échantillonnage à l'échelle du bassin versant .....	14
	Caractérisation des plans d'eau les plus impactant à l'échelle du bassin versant.....	14
2.2.	Choix de la masse d'eau « témoin » .....	15
	Critères de choix .....	16
	Résultats de comparaison sur toutes les masses d'eau.....	17
	Sélection des 5 masses d'eau les plus représentatives.....	21
	L'état de la pression hydrologique.....	24
	Tableau de synthèse des résultats pour le choix de la masse d'eau témoin .....	25
	Conclusions sur le choix de la masse d'eau « témoin ».....	27
2.3.	Base de données .....	28
2.4.	Outils et moyens matériels pour l'enquête de terrain .....	30
2.4.1.	Outil de saisie des données.....	31
	Questionnaire d'enquête, outils de saisie et compte rendu de visite .....	31
	Renseignement de la base de données .....	33
	Limites d'utilisations .....	33
2.4.2.	Outils pour la prise de rendez-vous.....	33

Concertation préalable.....	33
Base de données contacts.....	34
Courrier d'informations et de sensibilisation (cf annexe).....	35
La plaquette de conseils aux propriétaires et gestionnaires de plans d'eau (annexe) .....	36
Flyers et affiches (annexe) .....	37
Courrier d'informations aux élus locaux concernant la démarche .....	37
2.5. Organisation et moyens humains .....	38
Dimensionnement des moyens humains .....	38
Répartition des missions .....	38
Formation des agents.....	39
2.6. Calendrier et déroulement de l'étude sur le terrain .....	40
2.7. Bilan des prospections.....	41
3. PARTIE 3 : RESULTATS DE L'ETUDE .....	44
3.1. Analyse des résultats.....	44
3.1.1. Nature de plans d'eau .....	45
Distribution par nature de plans d'eau .....	46
3.1.2. Caractéristiques dimensionnelles (surface, volume et profondeur) .....	47
Méthode pour l'établissement des caractéristiques dimensionnelles .....	47
Moyenne des valeurs obtenues.....	48
3.1.3. Les usages.....	52
Usages principaux par nature de plans d'eau .....	53
Usages principaux par surface de plans d'eau .....	54
3.1.4. Alimentation et connexion.....	55
Source d'alimentation par nature de plans d'eau.....	56
Source d'alimentation par surface de plans d'eau .....	57
3.1.5. Les ouvrages et équipements .....	58
Focus sur les équipements de régulation des retenues sur barrage.....	59
3.1.6. Mode de gestion .....	60
Les vidanges .....	60
L'entretien de la végétation.....	61
3.1.7. Les enjeux biodiversité .....	63
3.1.8. La situation administrative .....	65
3.1.9. Les actions favorables pour les propriétaires .....	67
3.2. Conclusions de l'étude .....	70
3.3. Perspectives.....	70
4. ANNEXES.....	71

# 1. PARTIE 1 : Contexte, objectif, synthèse

## 1.1. Contexte de l'étude

### 1.1.1. S.D.A.G.E. Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne (S.D.A.G.E.) 2016-2021 reconnaît l'Oudon comme « Bassin avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements à l'étiage pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif » (disposition 7B3).

En 2021, ce classement est maintenu dans le S.D.A.G.E. alors en cours de révision mais il est envisagé une évolution du classement de la disposition 7B3 du S.D.A.G.E. en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) par arrêté préfectoral. La temporisation du classement en ZRE est liée à l'élaboration d'un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau sur le bassin versant de l'Oudon (documents du S.D.A.G.E. : <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home.html>)

### 1.1.2. S.A.G.E. Oudon

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a été approuvé en 2003. Il a fait l'objet d'une révision et a été approuvé par arrêté préfectoral DIDD/2014 n°2014008-0003 du 8 janvier 2014 (documents du S.A.G.E. :

<http://www.bvoudon.fr/planification-sage/le-sage-oudon/les-documents-du-sage>)

### 1.1.3. Etude Volume Prélevable 2015

Conformément au S.A.G.E., la Commission Locale de l'Eau a mené une étude sur les volumes prélevables validée en 2015. Cette étude a permis d'améliorer la connaissance notamment sur les prélèvements, rejets et débits minimums biologiques. Un programme d'actions a été validé par les membres de la C.L.E. et des dispositions et règles ont été proposées pour être intégrées à la prochaine révision du S.A.G.E.

En attente d'intégration dans le S.A.G.E., l'application des mesures de restrictions en eau ou d'autorisations/déclaration au titre de la loi sur l'eau en lien avec les éléments de planifications émanant de cette étude ne sont pas applicables sauf cas très particuliers.

Des actions ont été cependant engagées et réalisées en particulier avec l'inventaire des plans d'eau à l'échelle du bassin versant de l'Oudon.

## 1.1.4. Inventaire des plans d'eau

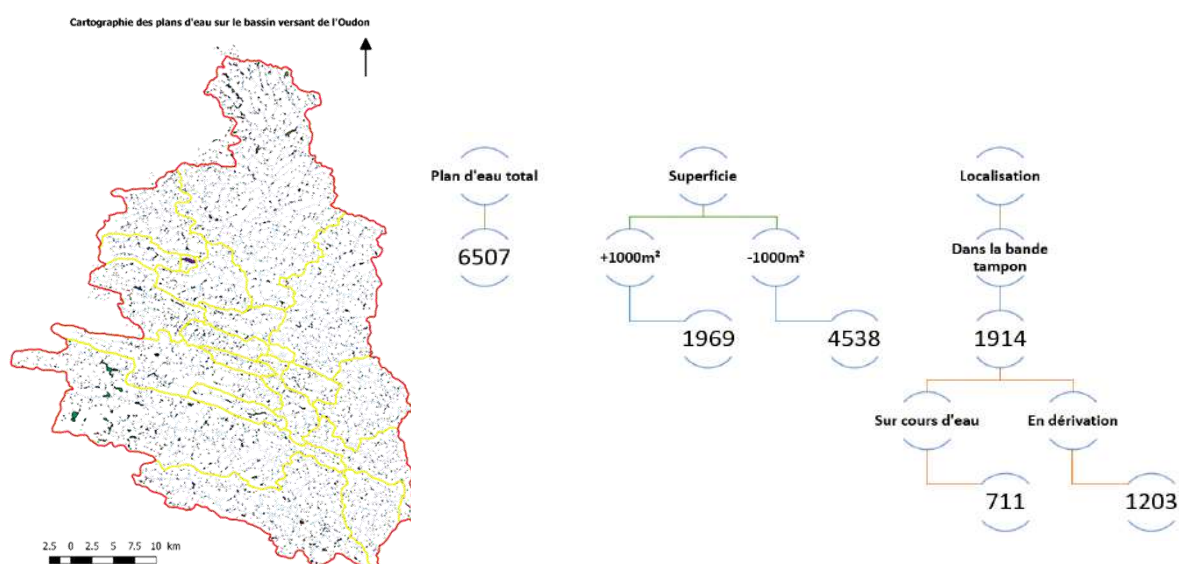
L'étude EVP a mis en évidence que la sur-évaporation des plans d'eau constitue sur le bassin versant un prélèvement conséquent comparé aux autres usages.

Cependant les hypothèses prises pour évaluer l'impact des plans d'eau sur la disponibilité de la ressource en eau n'étaient pas reconnues par tous. Une des actions à mener était donc l'inventaire des plans d'eau du bassin versant de l'Oudon pour améliorer la connaissance et approcher au mieux leur impact (positif et négatif).

Un inventaire des plans d'eau a été réalisé par le Syndicat du bassin de l'Oudon à partir d'une analyse de données géographiques à l'échelle du bassin versant de l'Oudon.

Cet inventaire a été conduit par le Syndicat du bassin de l'Oudon de 2017 à 2019, d'abord sur la partie nord du bassin, ensuite sur la partie sud. Cet inventaire avait pour objectif d'améliorer la connaissance sur les plans d'eau et de proposer un programme d'actions opérationnel pour rétablir la continuité écologique sur les cours d'eau.

6 500 plans d'eau ont été inventoriés (toutes surfaces).



Les rapports d'études sur les plans d'eau sont accessibles sur le site internet du Bassin de l'Oudon : <http://www.bvoudon.fr/milieus-aquatiques/plans-d-eau/l-etat-des-lieux-sur-le-bassin-de-l-oudon>

Bien que l'enjeu de la gestion quantitative de la ressource en eau ait été pris en compte lors de cette étude, les données concernant la vérification des hypothèses de l'étude des volumes prélevables n'ont pas été recueillies. Pour cela il est nécessaire de faire des vérifications sur le terrain (usages, type d'ouvrage, mode d'alimentation et de restitution, ...).

## 1.1.5. Contrat territorial Eau

Le Syndicat du bassin de l'Oudon s'est doté en 2018 de la compétence de gestion quantitative de la ressource en eau au titre du L211-7 pour faciliter la mise en œuvre du programme d'actions. Certaines actions ont été inscrites au contrat territorial « eau » multithématique.

Le contrat territorial « eau » multithématique est un outil technique et financier développé par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Il permet le partenariat entre l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, la Région des Pays de la Loire, les Départements de la Mayenne et du Maine et Loire avec des acteurs du bassin versant de l'Oudon maîtres d'ouvrage d'actions pour l'eau et les milieux aquatiques.

Il est à noter que cet outil permettra de formaliser la mise en œuvre des actions du P.T.G.E. par période de 3 ans.

D'ores et déjà, le Syndicat du bassin de l'Oudon s'est engagé dans le cadre du CTeau 2020-2022 puis 2023-2025 pour la mise en œuvre d'actions pour la gestion quantitative de la ressource en eau.

Extraits du CT eau :

*« La stratégie du Syndicat du bassin de l'Oudon concernant la gestion quantitative est issue des prescriptions de l'étude des volumes prélevables de la Commission Locale de l'Eau. Elle intègre également les enseignements de travaux prospectifs et la sensibilité des acteurs locaux aux enjeux du changement climatique.*

*Il s'agit de limiter l'intensité des étiages et des inondations dans un contexte de changement climatique. Les objectifs stratégiques visés sont :*

- *Réduire l'impact des plans d'eau.*
- *Favoriser une meilleure gestion des ouvrages et usages existants.*
- *Augmenter ou maintenir les services rendus par les zones humides, les zones tampons et le bocage.*
- *Réduire la vulnérabilité aux inondations.*
- *Réduire les consommations en eau (agriculture, industrie, collectivités et particuliers). »*

Les actions pour la gestion quantitative pour la période 2020-2022 étaient les suivantes :

- Supprimer les plans d'eau sans usage pour restaurer les fonctionnalités de zones humides,
- Sensibiliser des acteurs autour des modes de gestion des plans d'eau
- Promouvoir l'abaissement préventif volontaire des plans d'eau existants en hiver pour tamponner les crues et gérer le remplissage en fin de saison
- Conduire des projets de réduction de la vulnérabilité aux inondations et travaux afférents de la compétence du Syndicat (cours d'eau, bocage, haies sur talus...)
- Recenser les dommages occasionnés lors d'épisode de fortes crues
- Surfaces inondables, surfaces imperméables : suivre les démarches locales et assurer la cohérence avec le S.A.G.E.
- Mettre en place un mode de gestion des plans d'eau en tête de bassin favorable au soutien de l'étiage, saisir les opportunités et soutenir les démarches volontaires de soutien d'étiage
- Suivre la démarche de P.T.G.E. et de recensement des prélèvements
- Restaurer les zones humides
- Accompagner les changements de système des exploitations agricoles en vue de l'amélioration de la qualité de l'eau de la gestion quantitative et d'adaptation au changement climatique (sécheresses, pluies violentes...)



- Étude de limitation des transferts
- Planter plus de haies pour augmenter le linéaire de bocage pour leurs enjeux érosion, ruissellement et biodiversité, aides à la plantation des haies, sensibilisation aux rôles de la haie et du Bocage (journées, démonstrations entretiens...), encourager la végétalisation des Bandes Tampons/ Bandes Enherbées/boisées.

Ces actions sont portées par le Syndicat du bassin de l'Oudon.

## 1.1.6. Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (P.T.G.E.)

La Commission Locale de l'Eau a engagé l'élaboration d'un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau au mois de juin 2021.

Un P.T.G.E. est défini comme une démarche de co-construction entre tous les représentants des usagers de l'eau, consistant à :

- Réaliser un diagnostic des ressources disponibles et des besoins actuels des divers usages, et anticiper leur évolution, en tenant compte du contexte socio-économique et du changement climatique ;
- Identifier des programmes d'actions possibles pour atteindre, dans la durée, un équilibre entre besoins, ressources et bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, contenant un volet de recherche de sobriété et d'économies d'eau des différents usages ;
- Retenir l'un de ces programmes sur la base d'évaluations proportionnées notamment économiques et financières ;
- Mettre en place les actions retenues ;
- Suivre et évaluer leur mise en œuvre.

Pour l'élaboration du P.T.G.E., un diagnostic complet des ressources, des besoins, des milieux et des usages sur le territoire doit être réalisé, en intégrant le contexte socio-économique et les perspectives liées au changement climatique.

Dans ce cadre, les données de l'étude des volumes prélevables datant de 2013 doivent être actualisées pour disposer d'une connaissance à jour sur l'ensemble des 4 volets : hydrologie, milieux, usage, climat. Ces études sont encadrées par un guide méthodologique H.M.U.C. mis à jour régulièrement par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Bien que l'étude des hypothèses, les conclusions de l'étude EVP ainsi que le programme d'actions aient été validés par les membres de la Commission Locale de l'Eau en 2015, la mise en œuvre des préconisations est restée timorée. Plusieurs hypothèses peuvent avoir conduit à cette situation : manque d'appropriation réelle des résultats, de maître d'ouvrage dédié, de temps d'animation consacré, mais aussi des conclusions contraignantes pour les usagers ou un décalage avec les priorités des acteurs.

C'est pourquoi, la feuille de route de l'élaboration du P.T.G.E. a prévu deux opérations pour améliorer la connaissance et vérifier la véracité des hypothèses des prélèvements formulées dans l'étude des volumes prélevables de 2015.



- Mise à jour des données des prélèvements agricoles par la Chambre régionale d'agriculture : Inventaire / observatoire des prélèvements d'eau agricoles (et des ouvrages associés) pour les usages en irrigation, en abreuvement et en lutte antigel de vergers par aspersion ; Amélioration des connaissances sur l'origine des ressources (plan d'eau, cours d'eau, forage) ; Amélioration de la connaissance sur les plans d'eau à usage d'irrigation.
- Production des données de caractérisation des plans d'eau, à la suite de l'inventaire exhaustif des plans d'eau par la Commission Locale de l'Eau : usages, ouvrages existants, connexion aux cours d'eau, existence légale, etc.

## 1.2. Objectifs de l'étude

La Commission Locale de l'Eau s'est engagée à caractériser les plans d'eau dans le cadre de l'élaboration du Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (P.T.G.E.) et de la révision du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.).

L'objectif principal était d'améliorer la connaissance sur les caractéristiques des plans d'eau du bassin versant de l'Oudon dans le but de les intégrer au volet U de l'étude pour la définition des volumes prélevables actualisés.

A terme, cette étude doit aussi permettre de :

- de définir la méthode de caractérisation des plans d'eau sur le bassin versant de l'Oudon.
- mieux évaluer leurs impacts (positifs ou négatifs) sur la ressource compte tenu des modes d'alimentation, des modes de gestion et des usages existants,
- proposer des actions appropriées dans le Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau et des mesures appropriées dans le cadre de la révision du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, dans un but opérationnel,

Les enjeux de la caractérisation par ordre de priorité a fait l'objet d'une concertation en groupe de travail P.T.G.E. réuni le 30 novembre 2021.

Il a proposé une liste d'enjeux à considérer :

- Les usages
- Les modes de fonctionnement (alimentation, restitution)
- Etat du plan d'eau et de ses ouvrages
- Déterminer l'impact cumulé des plans d'eau sur l'hydrologie
- Déterminer l'impact cumulé des plans d'eau sur la biodiversité
- Déterminer l'impact cumulé des plans d'eau sur la continuité écologique
- Typologie des plans d'eau et identifier le type le plus impactant
- Vérifier les hypothèses de l'étude EVP 2015 et calculs de volumes de prélèvement et de restitution
- Préparer une phase plus opérationnelle de travaux de réduction des impacts (effacement ou aménagement des plans d'eau considérés les plus impactants)
- Vérifier la faisabilité d'une gestion collective des plans d'eau

Il ressort de ces échanges, les conclusions suivantes :

Enjeux	Prioriser	Ne pas prioriser
« Déterminer l'impact cumulé des plans d'eau sur l'hydrologie »	18	1
« Connaître le mode de fonctionnement / de gestion (alimentation, restitution) des plans d'eau »	17	0
« Vérifier les hypothèses de l'étude sur les volumes prélevables de 2015 et calculs de volumes de prélèvement et de restitution »	16	3
« Connaître les usages des plans d'eau »	11	0
« Préparer une phase plus opérationnelle de travaux de réduction des impacts (effacement ou aménagement des plans d'eau considérés les plus impactants) »	9	5
« Etablir une typologie des plans d'eau et identifier les plus impactants »	5	1
« Déterminer l'impact cumulé des plans d'eau sur la biodiversité »	3	12
« Connaître l'état du plan d'eau et de ses ouvrages »	2	7
« Vérifier la faisabilité d'une gestion collective des plans d'eau »	2	7
« Déterminer l'impact cumulé des plans d'eau sur la continuité écologique »	1	10

### 1.3. Synthèse de l'étude

La masse d'eau du Chéran amont a été retenue pour cette enquête de caractérisation des plans d'eau car elle a été jugée suffisamment représentative des autres masses d'eau du bassin versant de l'Oudon, au regard de certains critères (nombre, catégories de surface...).

Elle a été réalisée par les techniciens du Syndicat du Bassin de l'Oudon auprès des propriétaires de plans d'eau de août 2022 à septembre 2023, avec la coopération du Syndicat des propriétaires de plans d'eau de la Mayenne et de la Sarthe. Pour mener cette enquête, des entretiens individuels ont eu lieu directement sur site.

L'inventaire des plans d'eau du bassin versant de l'Oudon recensait 325 plans d'eau de toutes tailles différentes sur cette masse d'eau. Finalement, 168 d'entre eux ont pu être caractérisés. Les 157 autres plans d'eau soit n'existaient pas, soit étaient effacés soit les propriétaires n'ont pas donné suite à nos demandes ou n'ont pas pu être joint. Parmi ces derniers, 9 plans d'eau sur 10 étaient des mares et 1 seul était indirectement connecté au cours d'eau.

**L'accueil et la disponibilité des propriétaires a été source d'échanges riches et agréables.**

Les principaux enseignements de l'enquête :

Cette étude a permis de vérifier certains critères de caractérisation des plans d'eau sur ce bassin versant (surface, volume, profondeur) et de mieux comprendre leurs usages, leurs modes d'alimentation, les pratiques de gestion et les possibilités de restitution.

D'une manière générale, il en ressort que les plans d'eau sont, pour la majorité, bien entretenus et ont vocation à satisfaire un usage d'agrément. Les propriétaires se disent très attachés à leur patrimoine bien qu'une majorité n'ait pas procédé à leur régularisation administrative.

Les équipements, les modes de gestion et les vidanges sont très limités dans la pratique. Un des leviers pour la bonne gestion de l'eau serait d'accompagner les propriétaires vers des pratiques plus adaptées aux enjeux de l'eau à travers des conseils de gestion et d'entretien.

#### Les plans d'eau du Chéran amont, en bref :

Les résultats de cette enquête ont permis de dégager les caractéristiques des plans d'eau suivantes pour le Chéran amont :

- Ce sont à 66% des mares,
- Les retenues qui disposent d'un talus pour retenir l'eau (en barrage ou sur digue) disposent d'une surface moyenne de 15 876 m<sup>2</sup> et présentent une part prépondérante du cumul de surface en eau (55%) et de volume (60%) pour le Chéran amont. A noter que cette masse d'eau possède un plan d'eau de 12ha.
- On note peu d'usages à vocation de productions. On y retrouve surtout une dimension d'agrément (paysage, pêche, promenade).
- La source d'alimentation principale est le ruissellement, suivi de l'alimentation par source puis par nappes.
- Lorsqu'ils disposent d'équipements, le trop-plein est l'équipement le plus largement installé.
- Peu de retenues barrages sont équipées de systèmes de gestion des niveaux d'eau ou de déconnexion.
- Les espèces piscicoles les plus couramment citées sont les cyprinidés, les brochets et les gardons et de nombreuses espèces protégées ont été citées comme les libellules, les batraciens, les hérons et autres oiseaux. Des espèces sauvages fréquentent ces plans d'eau.
- Peu de zones humides associées ont été recensées.
- Sur les plans d'eau de plus de 1000m<sup>2</sup> soumis à déclaration d'existence, 25% d'entre eux sont régularisés auprès des services de l'Etat.
- Des actions pour lesquelles les propriétaires se sont dits favorables ou intéressés ont été remontées : besoins de conseils en gestion et entretien de plans d'eau, restauration de mares, traitement des espèces envahissantes, mise à disposition professionnelle de plans d'eau (principalement incendie et agriculture ponctuellement).

#### Poursuite de l'enquête sur les autres bassins versants.

Cela a aussi permis d'identifier et de réfléchir aux plans d'eau les plus impactants qu'il serait intéressant de mieux connaître d'un point de vue quantitatif à l'échelle du bassin versant de l'Oudon.

La CLE a décidé de poursuivre cette démarche sur deux masses d'eau prioritaires : le Chéran aval et l'Argos. Ce travail concernera uniquement les plans d'eau de plus de 1000m<sup>2</sup> et alimenté par un cours d'eau ou sa nappe.

Pour le reste du bassin versant, les plans d'eau de plus de 4500m<sup>2</sup> seront ensuite caractérisés.

## 2. Partie 2 : PREPARATION ET DEROULEMENT DE L'ETUDE

### 2.1. Méthode de caractérisation

#### 2.1.1. Résumé

L'idéal aurait été de caractériser les 6500 plans d'eau du bassin versant. Cependant, l'étude devait être menée sur une période restreinte à 18 mois dont 1an de prospection de terrain, pour permettre l'intégration et l'analyse des données recueillies sur le terrain dans l'étude préalable au P.T.G.E au printemps 2023.

En fonction des moyens et objectifs visés, le groupe de travail P.T.G.E. réuni le 19 octobre et le 30 novembre 2021 a fait le choix de caractériser les plans d'eau sur la masse d'eau témoin du Chéran amont qui est assez représentative des autres masses d'eau (par rapport aux plans d'eau).

Une analyse des données recueillie sur les plans d'eau sur la masse d'eau du Chéran amont permettra de :

- Définir des catégories de plans d'eau rencontrés,
- Identifier les catégories et critères des plans d'eau les plus impactant pour l'hydrologie,
- Valider avec le groupe de travail ces catégories et critères.

Dans le cadre de l'étude H.M.U.C., l'objectif est d'identifier les plans d'eau les plus impactant et de prioriser les actions nécessaires à l'échelle du bassin versant de l'Oudon.

Plusieurs méthodes ont été explorées et sont décrites ci-après :

- Envoi d'un questionnaire auprès des propriétaires de plans d'eau
- Caractérisation des 6 500 plans d'eau par une visite sur le terrain
- Caractérisation exhaustive d'une catégorie de plans d'eau par une visite sur le terrain
- Caractérisation exhaustive sur une petite masse d'eau
- Caractérisation de tous les plans d'eau à usage d'irrigation
- Caractérisation par échantillonnage à l'échelle du bassin versant
- Caractérisation des plans d'eau les plus impactant à l'échelle du bassin versant

#### 2.1.2. Description des méthodes envisagées

##### Envoi d'un questionnaire auprès des propriétaires de plans d'eau

Un questionnaire peut être adressé auprès des propriétaires de plans d'eau pour mieux les connaître. Cette méthode a déjà été testée sur d'autres bassins versants et reste insuffisante :

- Le nombre de retour de questionnaires est trop faible,
- Les propriétaires ne sont pas toujours en mesure de répondre aux questions techniques, ou comprennent mal certaines questions ou ne répondent pas à toutes les questions.

Dans la plupart des cas, une visite de terrain complémentaire est nécessaire. Il a donc été proposé au groupe de travail P.T.G.E. de ne pas retenir le questionnaire pour caractériser les plans d'eau.

Un questionnaire pourrait cependant être adressé aux propriétaires pour recueillir des données de biodiversité si des inventaires ont été réalisés sur leur plan d'eau.

### Caractérisation des 6 500 plans d'eau par une visite sur le terrain

La visite de 3 plans d'eau par jour semble être un maximum si l'on considère le temps nécessaire pour la prise de contact avec les propriétaires, l'identification des usages, la description des ouvrages de gestion, de vidange, de remplissage, les précisions sur le mode d'alimentation et de connexion, le recueillir du statut foncier et réglementaire, l'estimation du volume de prélèvement et de restitution et la saisie des informations sur la base de données.

Ainsi, pour 6 500 plans d'eau, à raison de 3 plans d'eau par jour et en considérant environ 220 jours travaillés dans une année, cette méthode nécessite soit 10 personnes à temps plein sur 1 an soit un volume financier d'environ 400 000 euros soit 1 personne à plein temps sur cette mission pendant 10 ans.

La Commission Locale de l'Eau ne dispose pas d'un budget suffisant pour caractériser les plans d'eau dans le but d'élaborer le P.T.G.E. avant 2023.

### Caractérisation exhaustive d'une catégorie de plans d'eau par une visite sur le terrain

Le nombre de plans d'eau à caractériser à l'échelle du bassin versant de l'Oudon peut être réduit en déterminant une catégorie prioritaire ou la plus impactante.

Il a été envisagé de sélectionner tous les plans d'eau sur cours d'eau et plans d'eau situés dans une bande tampon de 50 mètres en bord de cours d'eau soit environ 2 000 plans d'eau ou tous les plans d'eau de plus de 1 000 m<sup>2</sup> sur cours d'eau et situés dans une bande tampon de 20 mètres en bord de cours d'eau soit environ 1 000 plans d'eau.

Or, les critères de surface ou de localisation (ou autre) peuvent varier suivant les attendus à définir. Cette méthode basée déjà sur une hypothèse de priorité ou d'impact introduit un biais pour l'élaboration du P.T.G.E.

### Caractérisation exhaustive sur une petite masse d'eau « témoin »

Une caractérisation exhaustive de tous les plans d'eau sur une masse d'eau (ou sous-bassin versant) est possible. Les données pertinentes à recueillir sont à définir en fonction des attendus.

À partir de ce travail, il convient de répondre aux objectifs attendus pour cette masse d'eau (phase opérationnelle, impact cumulé, etc).

Ce travail doit être conduit sur une masse d'eau représentative des autres masses d'eau du bassin versant de l'Oudon (par rapport aux plans d'eau) et respecter la période disponible de 12 à 18 mois pour la réalisation de cette étude. La masse d'eau doit contenir au maximum 400 plans d'eau.

### Caractérisation de tous les plans d'eau à usage d'irrigation

Le nombre de plans d'eau à usage d'irrigation est estimé à une centaine sur le bassin versant.

Ce travail entre dans le cadre de la prestation développée par la Chambre Régionale d'agriculture pour le recensement des prélèvements agricoles.

Les plans d'eau ont été caractérisés sur le terrain de la même manière que les autres plans d'eau avec des données supplémentaires sur l'irrigation. Cette mission à visée plus opérationnelle a été conduite par la chambre régionale d'agriculture et fait l'objet d'un rapport spécifique

### Caractérisation par échantillonnage à l'échelle du bassin versant

L'objectif est d'améliorer la connaissance dès 2022 pour aider les acteurs à proposer des actions dans le P.T.G.E. et mesures dans le S.A.G.E. adaptées à la typologie des plans d'eau.

Il s'agit de pouvoir extrapoler à l'ensemble des plans d'eau les caractéristiques obtenues sur l'échantillon. L'échantillon doit donc être représentatif.

Il est proposé d'appliquer la méthode de l'échantillonnage aléatoire, qui consiste à effectuer un tirage au sort d'un nombre de plans d'eau à visiter, en vérifiant la représentativité de l'échantillon à partir des données existantes (surface, localisation,...), quitte à refaire l'échantillon si nécessaire.

Cette prestation peut être externalisée ou bien être réalisée en interne moyennant un recrutement. Elle nécessite un demi-équivalent temps plein par an pour le travail de coordination sur 2023 et 2024, estimé à 60 000 € et une enveloppe de 80 000€ TTC pour la réalisation de la phase terrain (en 2023 et 2024 (prestataire ou régie).

Cette méthode présente une alternative décrite ci-après :

### Caractérisation des plans d'eau les plus impactant à l'échelle du bassin versant

Méthode alternative à la méthode par échantillonnage : l'inventaire exhaustif sur une petite masse d'eau assez représentative permet de caractériser tous les plans d'eau, connaître les effets des plans d'eau, et repérer les plans d'eau les plus impactant.

Il s'agit de reprendre l'inventaire existant des plans d'eau et sélectionner les types de plans d'eau les plus impactant sur l'hydrologie (types repérés grâce à la masse d'eau « témoin »). On peut ensuite caractériser uniquement ces plans d'eau et décliner les actions à conduire sur ces plans d'eau.

Cette méthode évite de passer beaucoup de temps à la caractérisation sur le terrain. Elle suppose que les critères des plans d'eau les plus impactant soient renseignés/existants dans la base de données (sans avoir à faire du terrain).

L'estimatif financier est le même que pour la méthode d'échantillonnage.

**Le groupe de travail P.T.G.E. a choisi de mettre en œuvre les méthodes suivantes :**

- **Caractérisation exhaustive sur une petite masse d'eau par le CLE**
- **Caractérisation de tous les plans d'eau à usage d'irrigation par le Chambre d'agriculture**

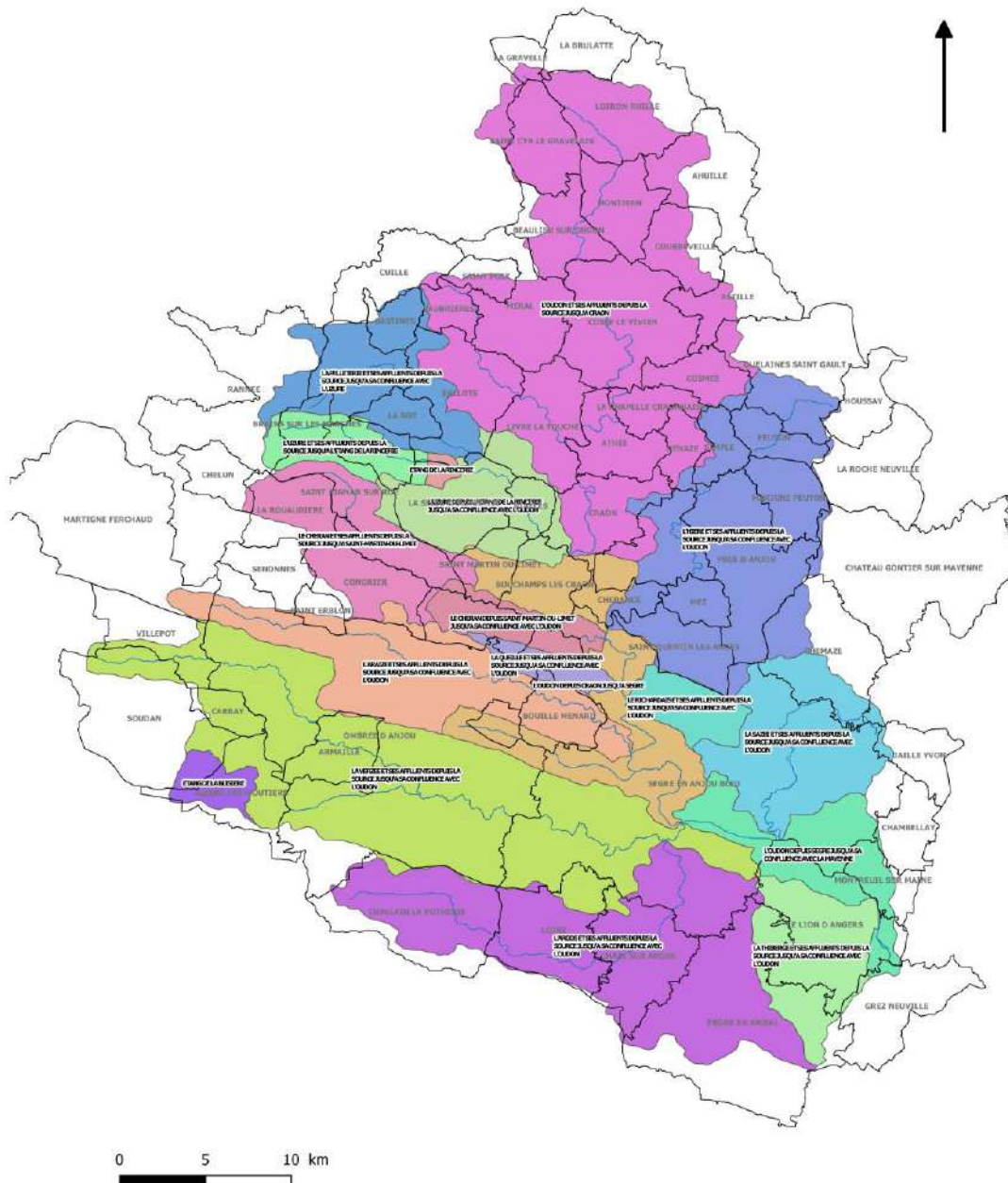
**Concernant la caractérisation soit par échantillonnage soit sur les plans d'eau les plus impactant d'un point de vue quantitatif, le groupe de travail a décidé d'attendre les conclusions de l'étude sur la petite masse d'eau « témoin » pour décider de la suite à donner.**



## 2.2. Choix de la masse d'eau « témoin »

Le bassin versant du bassin versant de l'Oudon d'après le S.D.A.G.E. Loire-Bretagne sont :

### Les masses d'eau sur le bassin versant de l'Oudon





## Critères de choix

Le choix de la masse d'eau à prospector doit remplir les conditions suivantes :

- Être représentative des autres masses d'eau du bassin versant
- Contenir au maximum 400 plans d'eau compte tenu des moyens humains mobilisables par la CLE (1 équivalent temps plein pendant 1 an).

L'analyse de la représentativité de la masse d'eau s'est portée sur les critères suivants :

- 4 catégories de surface de plans d'eau :
  - o moins de 1000 m<sup>2</sup> (sous les seuils réglementaires),
  - o Entre 1000m<sup>2</sup> et <5000m<sup>2</sup> (soumis à réglementation et de petite taille),
  - o Entre 5000m<sup>2</sup> et <1ha (de taille moyenne),
  - o Plus de 1ha (grand plan d'eau)
- Par masse d'eau à surface réelle : le NOMBRE de plans d'eau, la SURFACE CUMULEE de plans d'eau par masse d'eau, le nombre de plans d'eau par masse d'eau selon le TYPE D'ALIMENTATION (en dérivation, sur cours d'eau ou inconnue)
- Par masse d'eau à surface équivalente : le nombre de plans d'eau, la surface cumulée de plans d'eau par masse d'eau. Ces valeurs servent d'indicateur de densité de plan d'eau.
- La pression hydrologique (source SDAGE)
- L'état du déficit quantitatif annuel

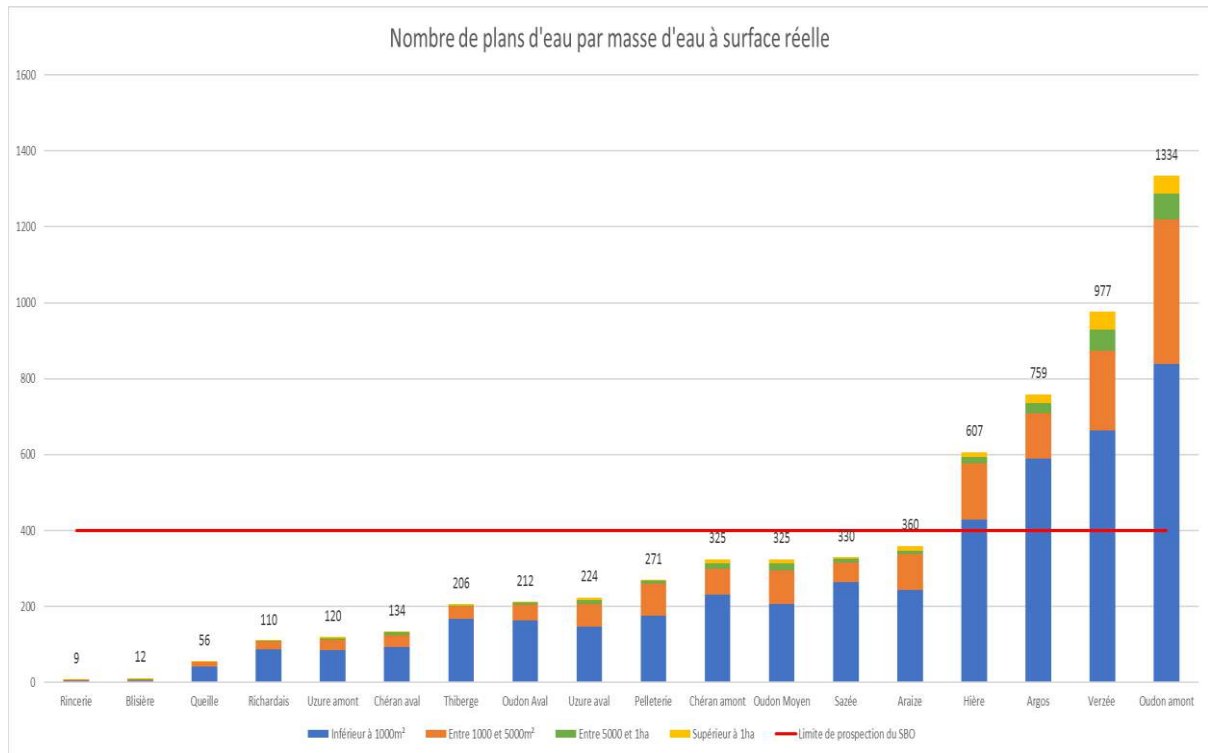
La représentativité a été évaluée en regardant les écarts à la médiane de chaque masse d'eau, pour chaque catégorie de surface de plan d'eau et pour chacun des critères.

En effet, la valeur moyenne et la valeur médiane sont toutes deux des mesures statistiques qui permettent d'indiquer où se trouve la valeur "centre" d'un ensemble de données. Cependant, dans le cas présent, la distribution des valeurs est plutôt asymétrique et contient des valeurs extrêmes. C'est pourquoi la médiane a été préférée car elle a alors tendance à mieux décrire le centre de la distribution que la moyenne.

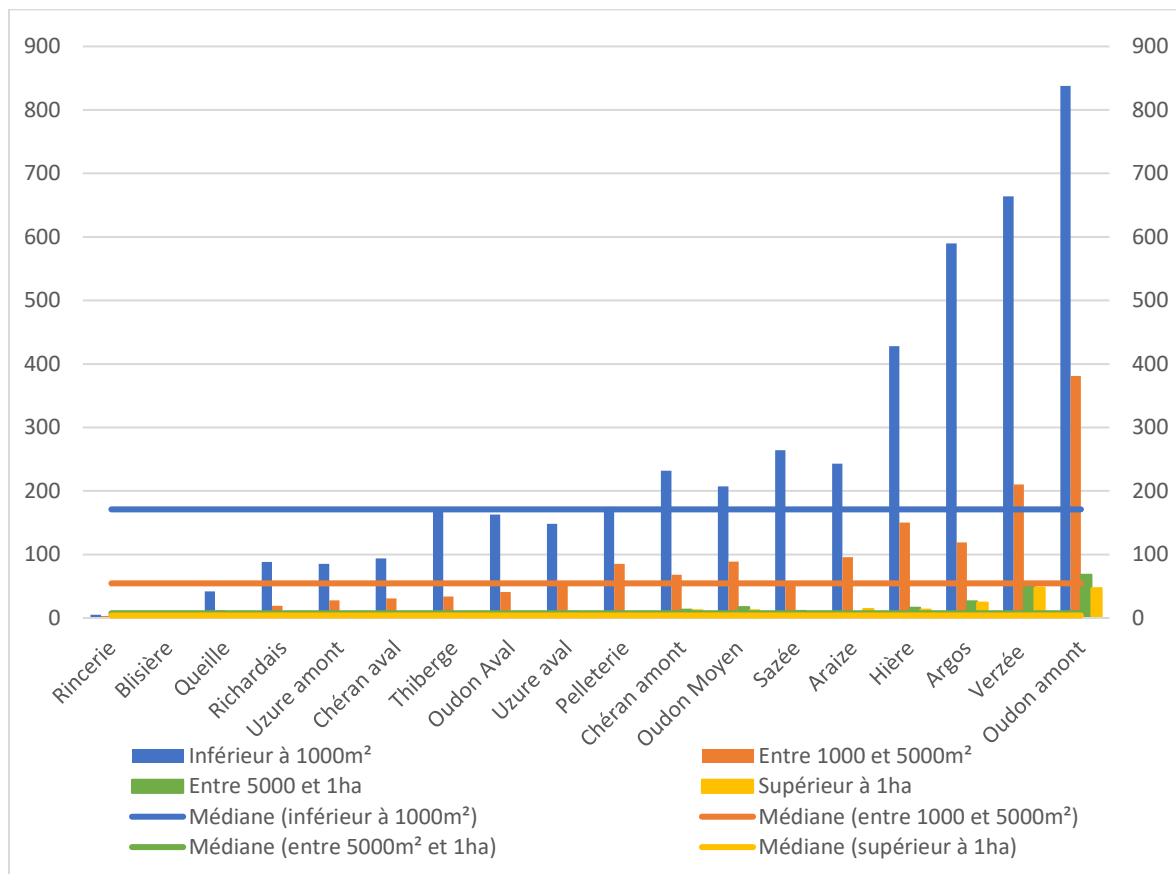
Les valeurs médianes ont tout d'abord été établies puis les 5 masses d'eau les plus proches des médianes ont été sélectionnées et comparées.

## Résultats de comparaison sur toutes les masses d'eau

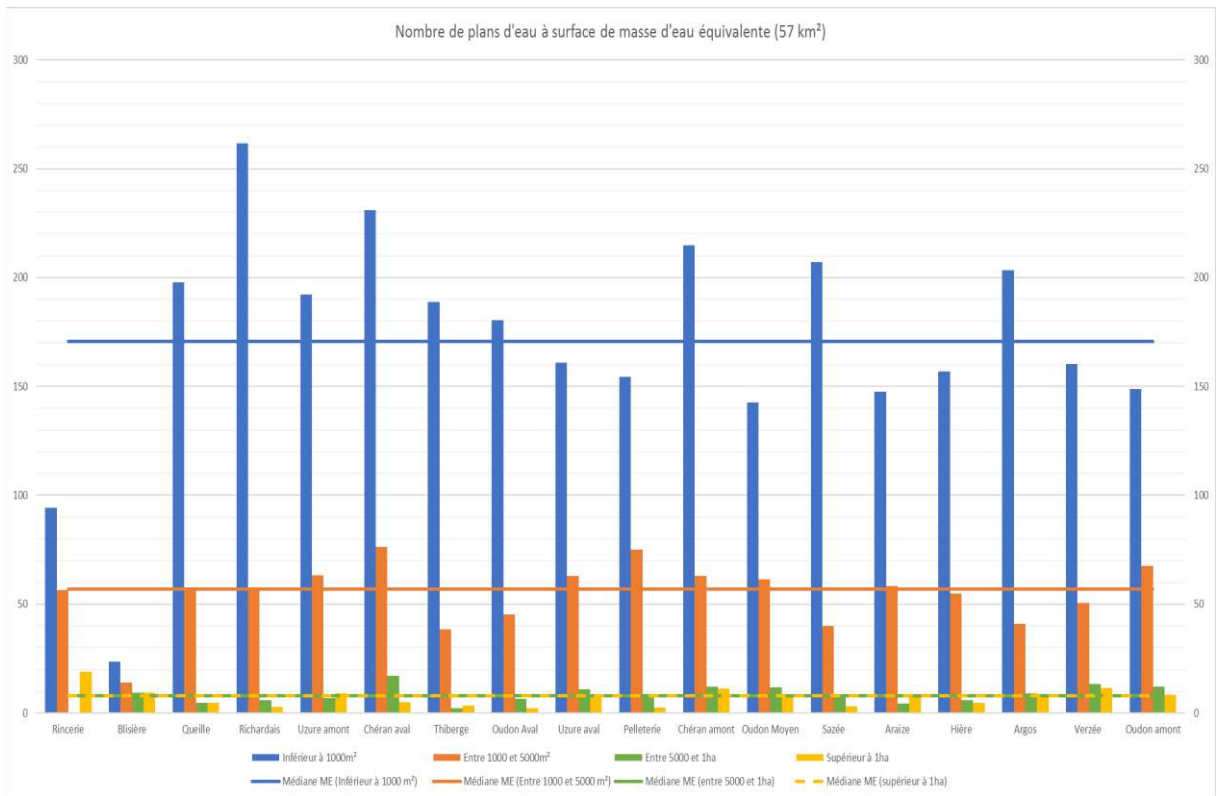
Résultat du NOMBRE de plans d'eau par masse d'eau à surface réelle (histogramme cumulé)



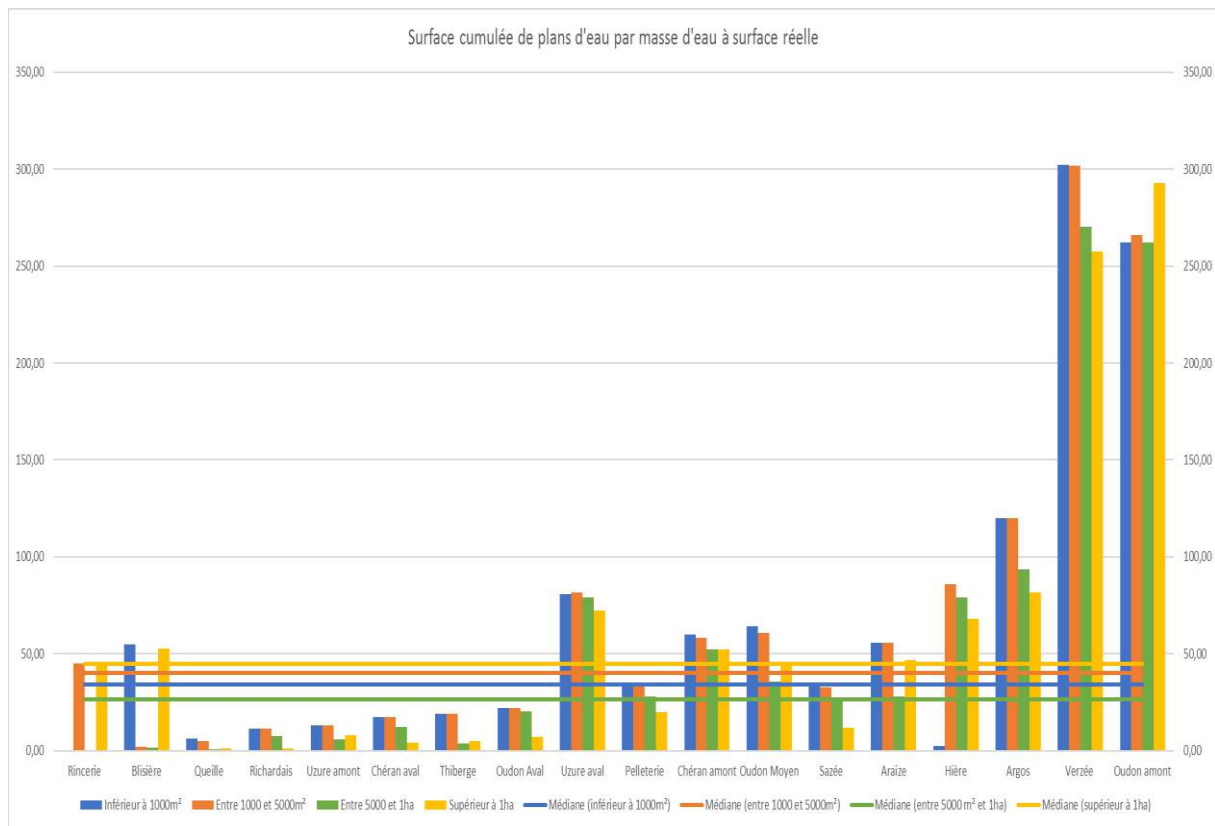
Résultat du NOMBRE de plans d'eau par masse d'eau à surface réelle (histogramme catégorisé)



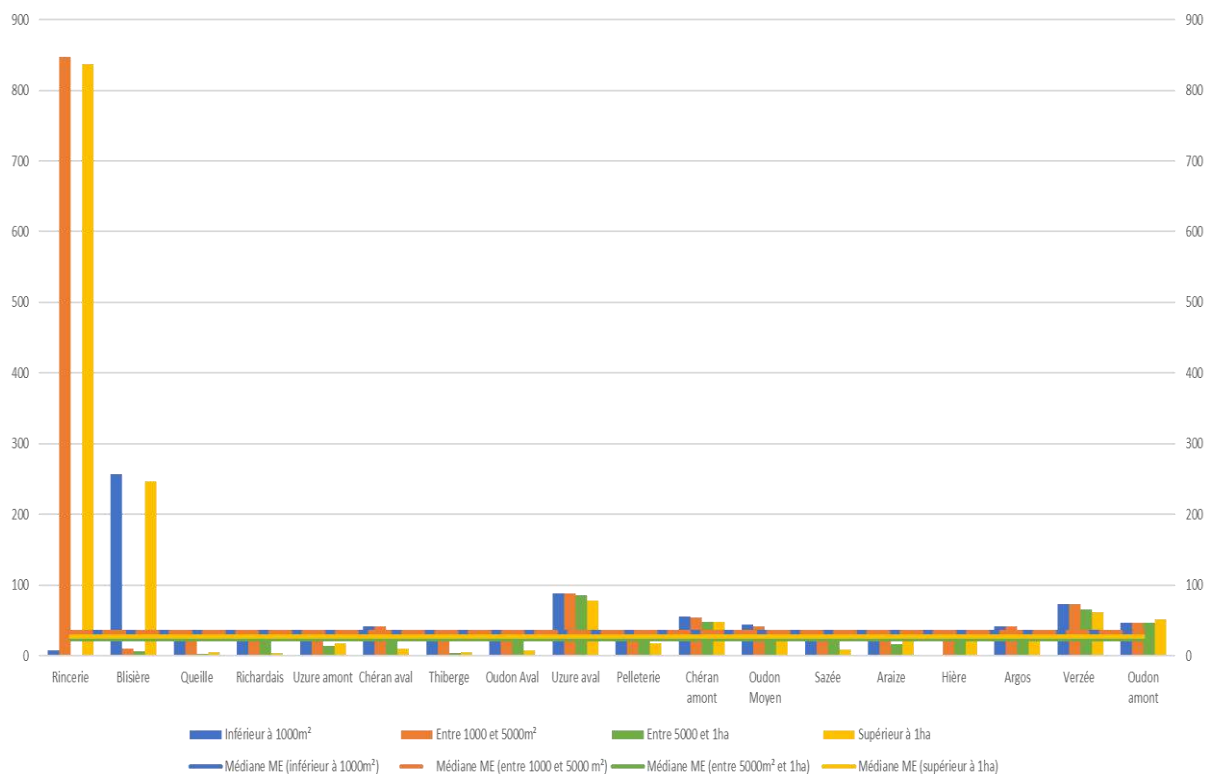
## Résultat du NOMBRE de plans d'eau par masse d'eau à surface équivalente (57km<sup>2</sup>)



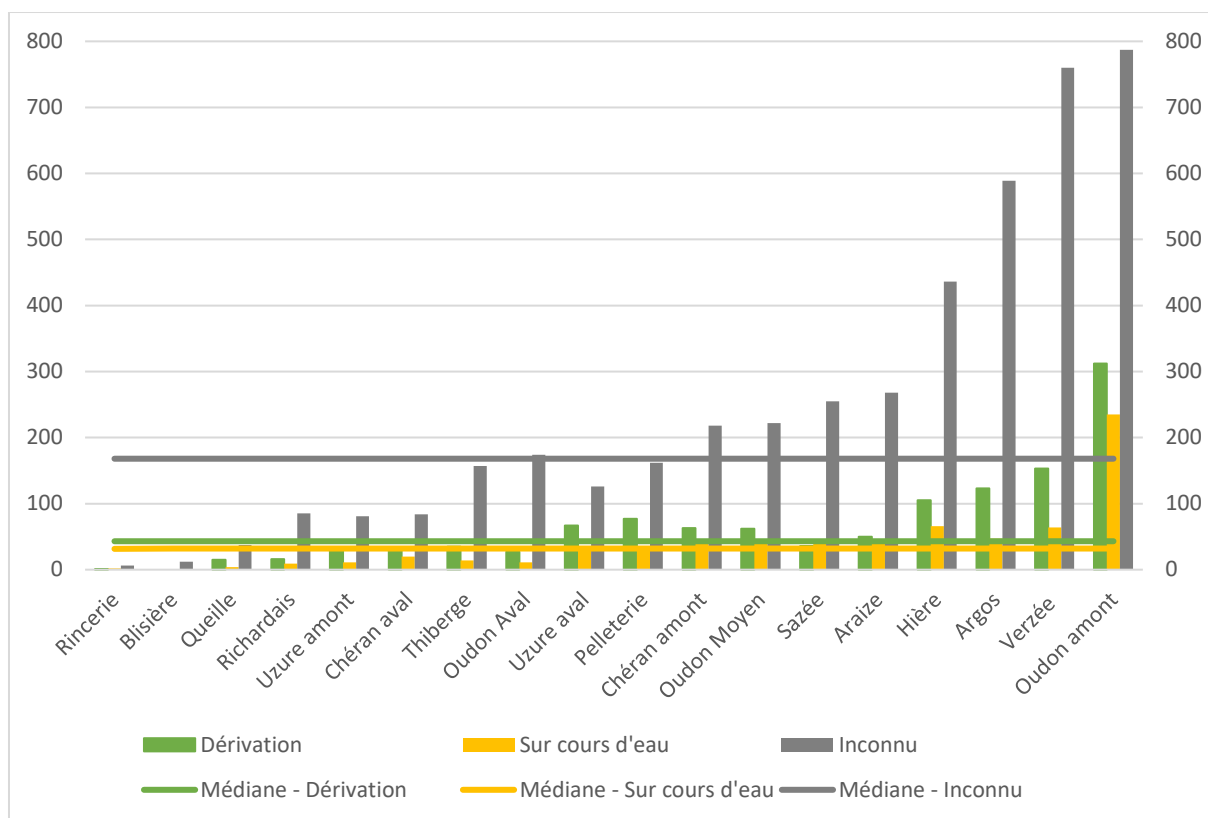
## Résultat de la SURFACE CUMULEE de plans d'eau par masse d'eau à surface réelle



## Résultat de la SURFACE CUMULEE de plans d'eau par masse d'eau à surface équivalente (57km2)



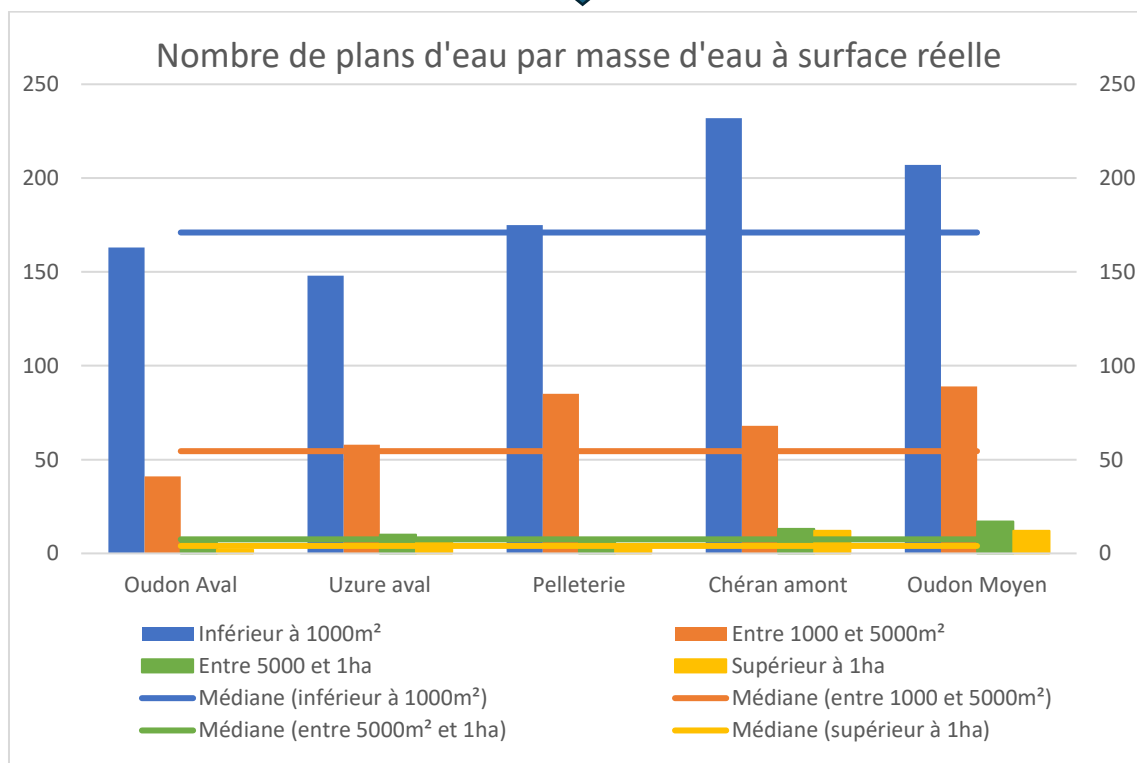
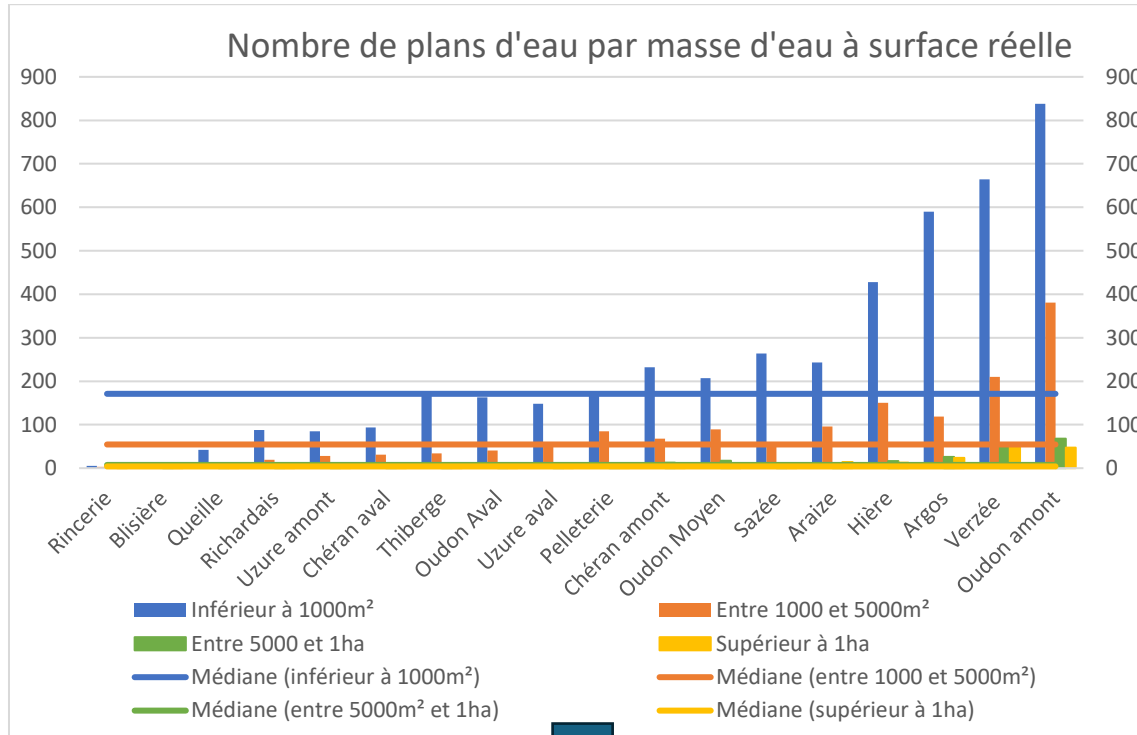
### Résultat du MODE D'ALIMENTATION des plans d'eau par masse d'eau



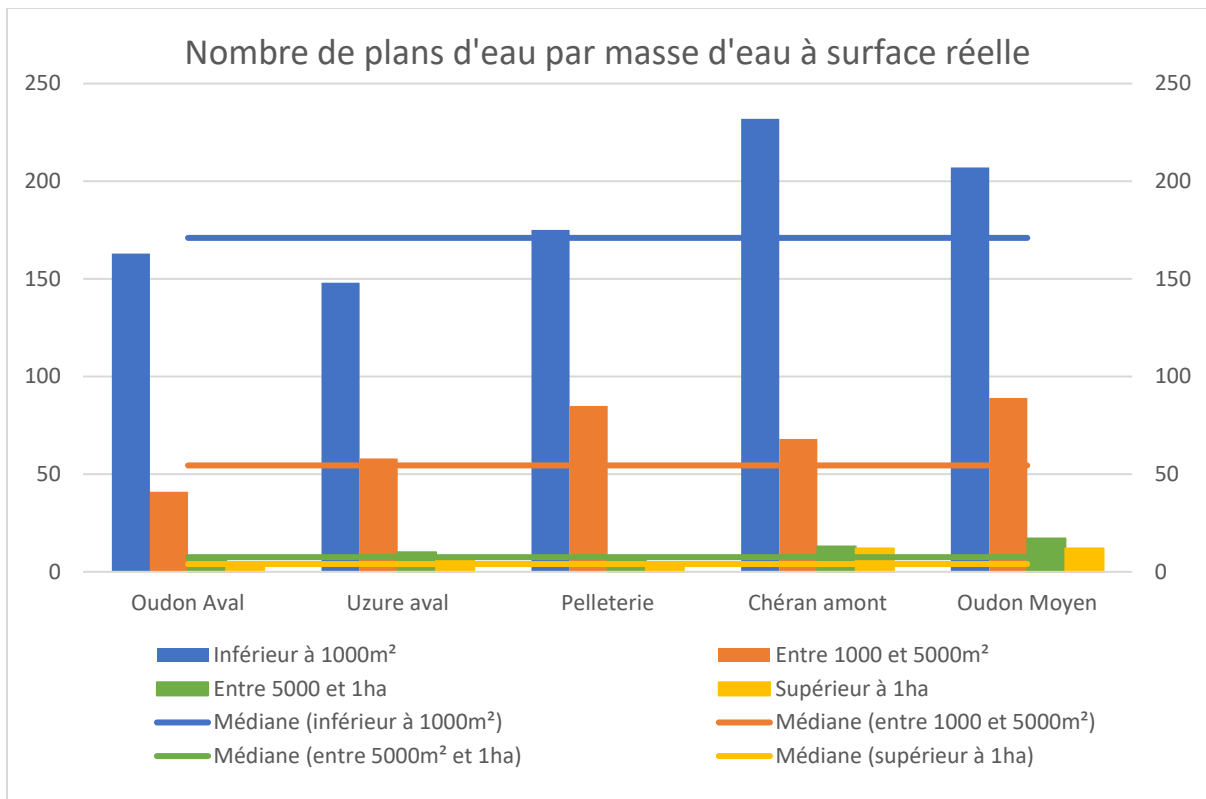
## Sélection des 5 masses d'eau les plus représentatives

Pour la suite de l'exercice, il a été retenu 5 masses d'eau dont les écarts à la médiane sont les plus resserrés.

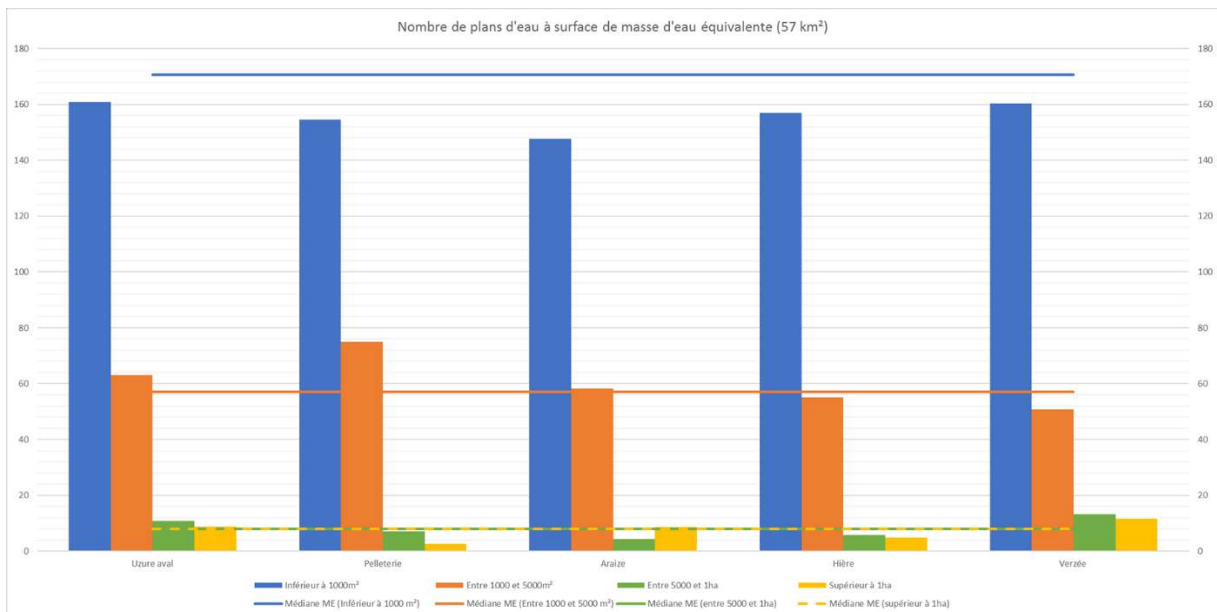
Il a été procédé par élimination en fonction de l'écart à la médiane sur les 4 catégories de surface de plans d'eau. Voir l'exemple ci-dessous.



NOMBRE de plans d'eau par masse d'eau à surface réelle

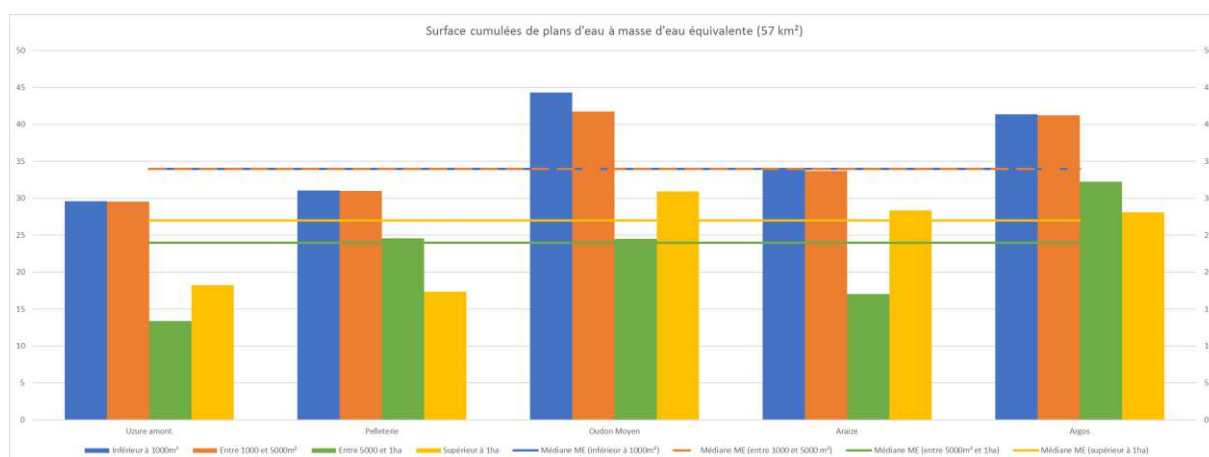
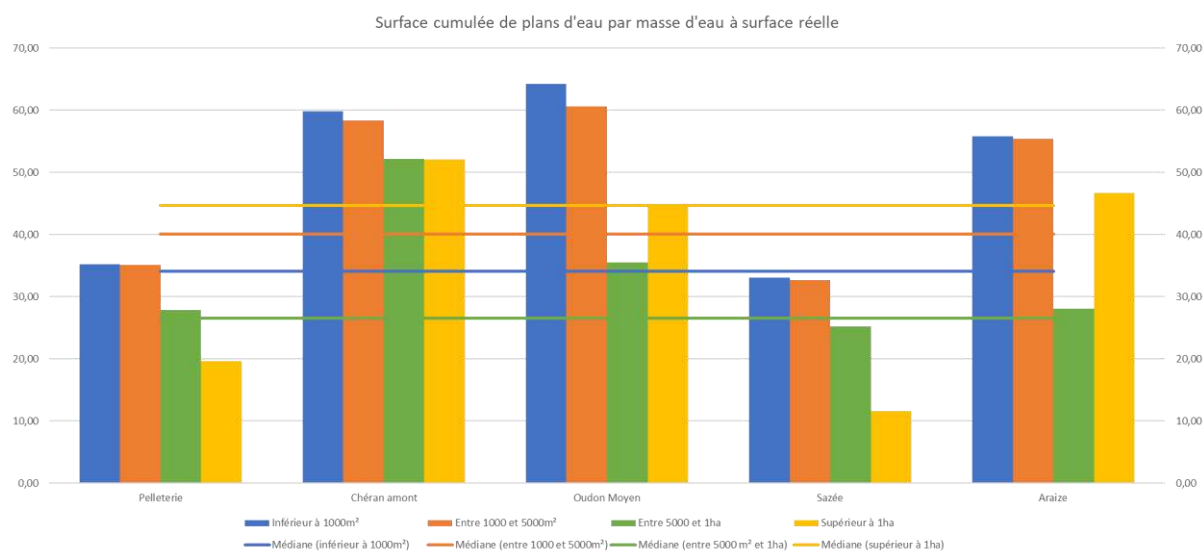


NOMBRE de plan d'eau par masse d'eau à surface équivalente (57km<sup>2</sup>)

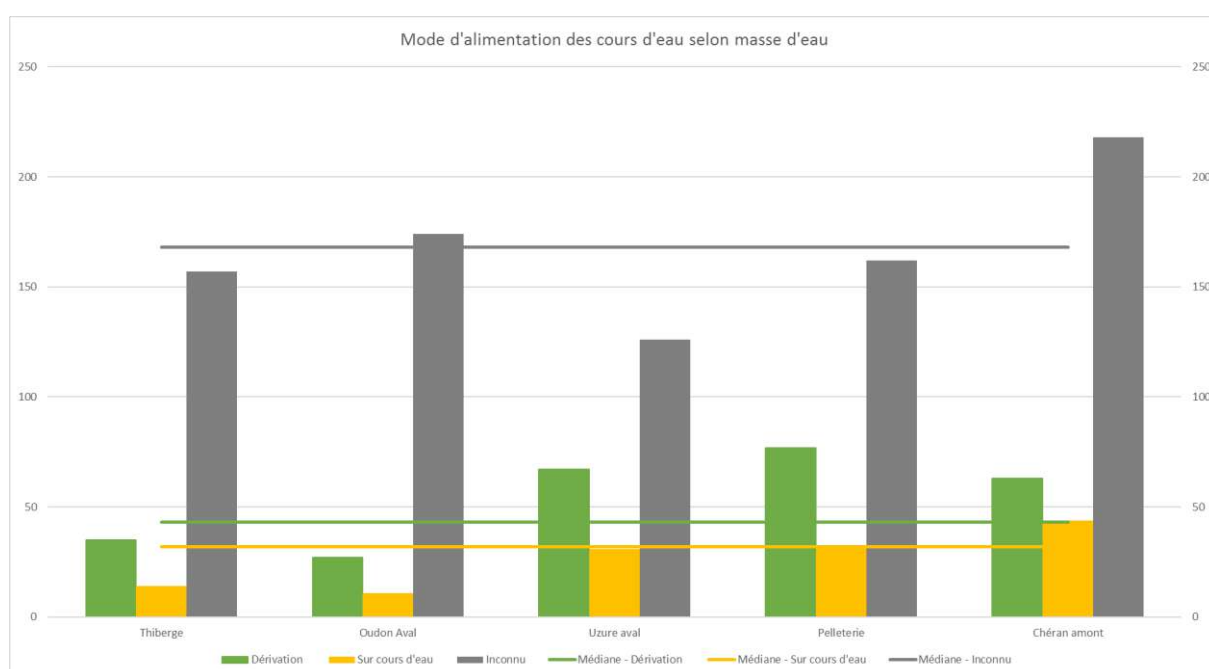




## SURFACE CUMULEE de plans d'eau par masse d'eau à surface réelle et équivalente



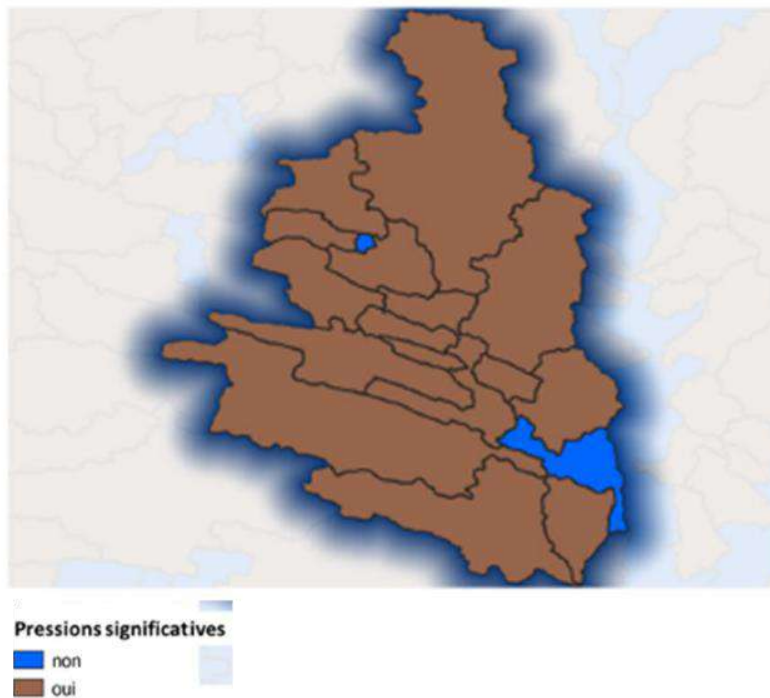
## MODE D'ALIMENTATION au cours d'eau des plans d'eau par masse d'eau



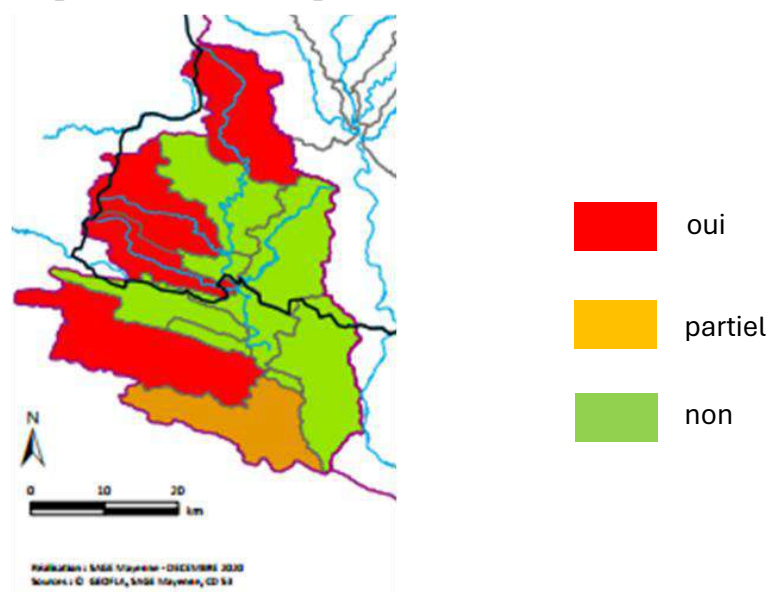
## L'état de la pression hydrologique

Les données de pression hydrologique ont été extraites des résultats de l'étude sur les volumes prélevable de 2015. Elles indiquent les masses d'eau sur lesquelles, il existe une pression hydrologique significative et sur lesquelles un déficit quantitatif annuel a été identifié. Ce critère complémentaire a été jugé pertinent pour cibler les masses d'eau en difficulté chronique quantitative.

### **Pression significative hydrologie**



### **Etat du déficit quantitatif annuel par bassin versant**



## Tableau de synthèse des résultats pour le choix de la masse d'eau témoin

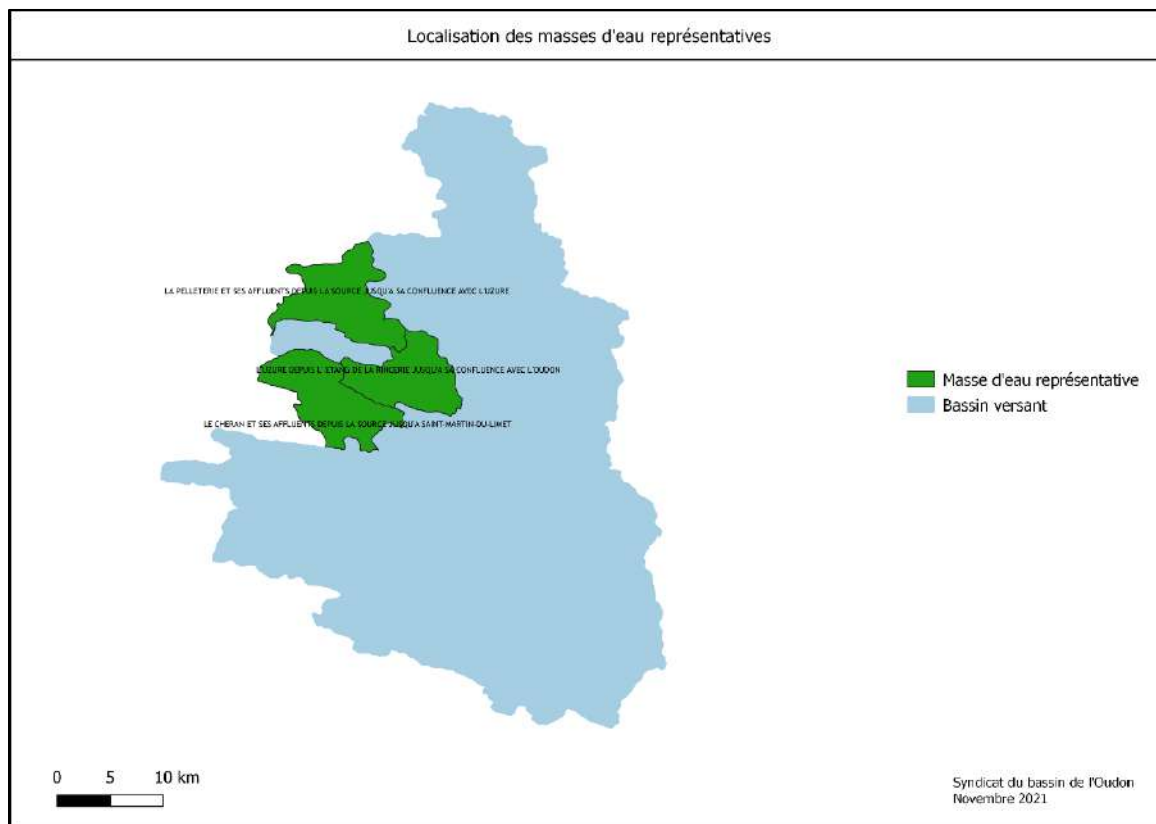
L'indication « X » identifie les masses d'eau équipées d'une station hydrométrique.

Le groupe de travail a considéré que cette indication était un élément qui pouvait entrer en ligne de compte dans la sélection de la masse d'eau pour la suite de l'étude.

Critères de choix Nom masses d'eau	Nombre de plans d'eau	Mode d'alimentation (dérivation, sur cours d'eau ou inconnu) des plans d'eau par masse d'eau	Nombre de plans d'eau par masse d'eau à surface réelle	Nombre de plans d'eau par masse d'eau à surface équivalente (57km <sup>2</sup> )	Surface cumulée de plans d'eau par masse d'eau à surface réelle	Surface cumulée de plans d'eau par masse d'eau à surface équivalente (57km <sup>2</sup> )	Pression hydrologique	Déficit hydrique annuel	Total
Thiberge	206	1					1		2
Oudon Aval x	212	1	1						2
Uzure Aval	224	1	1	1			1	1	5
Pelleterie	271	1	1	1	1	1	1	1	6
Rincerie	9								0
Blisière	12						1		1
Queille	56						1		1
Richardais	110						1		1
Uzure Amont	120					1	1	1	3
Chéran aval x	134						1	1	2
Chéran amont x	325	1	1		1		1	1	5
Oudon moyen x	325		1		1	1	1		4
Sazée	330				1		1		2
Araize	360			1	1	1	1		4
Hière	607			1			1		2
Argos x	759					1	1	1	3
Oudon Amont x	1334						1	1	2
Verzée x	977			1			1	1	3

Les 3 masses d'eau qui ressortent de cette analyse multicritère sont :

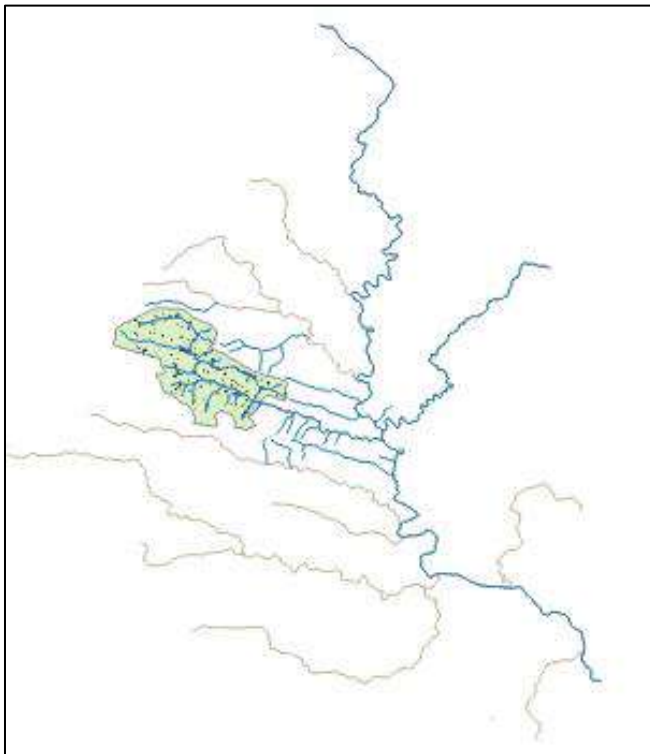
1. La Pelleterie
2. L'Uzure aval
3. Le Chéran amont



Nom masses d'eau	Total
Thiberge	2
Oudon Aval x	2
<b>Uzure Aval</b>	<b>5</b>
<b>Pelleterie</b>	<b>6</b>
Rincerie	0
Blisière	1
Queille	1
Richardais	1
Uzure Amont	3
Chéran aval x	2
<b>Chéran amont x</b>	<b>5</b>
Oudon moyen x	4
Sazée	2
Araize	4
Hière	2
Argos x	3
Oudon Amont x	2
Verzée x	3

## Conclusions sur le choix de la masse d'eau « témoin »

En conclusion, la masse d'eau du Chéran amont (en vert ci-dessous) présente une bonne représentativité vis-à-vis des plans d'eau du bassin versant de l'Oudon en considérant :



- Sa bonne représentativité des masses d'eau au regard des critères d'évaluation
- Un nombre de plans d'eau identifiés (325) compatible avec les moyens disponibles
- Un soutien financier via le programme européen LIFE qui peut permettre de donner une suite favorable aux opportunités d'actions qui pourraient être identifiées
- La présence d'une station hydrométrique sur le Chéran même si celle-ci ne se trouve pas en aval immédiat de la sortie de masse d'eau
- Ce bassin versant possède une réactivité hydrologique forte comparé à d'autres bassins versants, il est intéressant de s'intéresser à cette masse d'eau par rapport aux impacts potentiels notamment vis-à-vis du changement climatique
- Ce bassin versant a déjà fait l'objet d'un recueil de données approfondies, lors de l'étude d'inventaire des plans d'eau en 2017

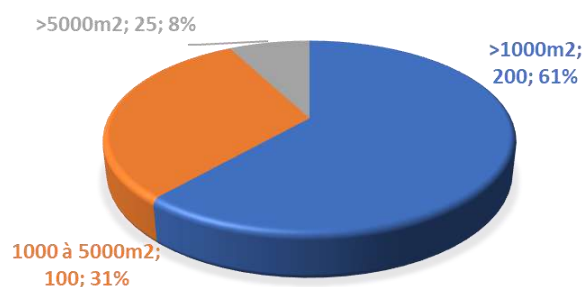
Ce choix présente cependant une moins bonne représentativité sur les critères suivants :

- la densité de plans d'eau
- la géologie : le Chéran amont est le seul sous bassin sur une formation primaire
- la pluviométrie : plus important coté Mayenne par rapport au Maine et Loire

**Le groupe de travail a décidé de retenir le Chéran amont pour la caractérisation exhaustive des plans d'eau.**

- 325 plans d'eau de toutes tailles
- Sous pression hydrologique
- En déficit quantitatif annuel
- Disposant d'une station hydrométrique sur le Chéran aval
- Life Chéran en cours
- Déjà prospecté en 2017

RÉPARTITION DU NOMBRE DE PLANS D'EAU PAR TAILLE SUR LE CHÉRAN AMONT



## 2.3. Base de données

De novembre 2021 à janvier 2022, les éléments de la base de données ont été constitués pour répondre aux attentes de l'étude en tenant compte des bases de données géoréférencées déjà existantes :

- Les données publiques disponibles via les différents sites internet
- Base de données d'inventaire des plans d'eau sur le bassin versant de l'Oudon, réalisée par la CLE Oudon de 2017 à 2019,
- La comparaison avec les items utilisés par la base de données plans d'eau de la DREAL
- Bases de données anonymisées des données associées aux plans d'eau connus de la DDT de la Mayenne, inclus dans le périmètre du bassin versant de l'Oudon situé en Mayenne. Une convention a été signée entre la DDT de la Mayenne, la Commission Locale de l'Eau et le Syndicat du bassin de l'Oudon (maître d'ouvrage de l'étude pour la CLE)



La Base de données fournies par la DDT 53 devait rassembler l'ensemble des données disponibles et communicables des services de l'Etat en Mayenne et Maine et Loire. La convention prévoyait donc les éléments suivants :

*Base de données prélèvement d'eau (produite par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne) :*

6	Commune_IOTA	String	Commune du point de prélèvement
7	Lieudit_IOTA	String	Lieudit du point de prélèvement
8	Origine_prise_eau	String	
9	Type_prelevement	String	
10	Usage_prelevement	String	
11	Infos_usage_prelevement	String	
12	Prelevement_alimentant_plan_eau	String	
13	Volume_preleve_m3_an	Integer	Volume annuel indiqué par l'exploitant ou autorisé
14	Capacite_pompe_m3_h	Real	Capacité de pompage indiquée par l'exploitant ou autorisée
15	Profondeur_forage_m	Integer	
16	Remarques	String	
17	x_lamb93	Real	Coordonnée x du point de prélèvement en Lambert 93
18	y_lamb93	Real	Coordonnée y du point de prélèvement en Lambert 93

*Base de données prélèvements plans d'eau (produite par la DDT53)*

prelevements_forages_cours_eau_irrigation_ddt53_oudon.gpkg			
n	Nom	Type	description
1	fid	Integer64	identifiant
2	ID_CASCADE	String	Clé primaire n°CASCADE
3	Num_BSS	String	Numéro attribué au forage par le BRGM
4	Cd_Masse_eau	String	Code de la masse d'eau bassin Loire-Bretagne
5	Precision_localisation	String	Qualité de la localisation



Base de données plans d'eau (produite par la DDT53)

plans_eau_irrigation_ddt53_oudon.gpkg			
n	Nom	Type	description
1	fid	Integer64	identifiant
2	CASCADE	String (16)	Clé primaire n°CASCADE
3	Intitulé	String	
4	Statut légal	String	
5	Nature acte	String	
6	Date acte	Date	
6	Surface autorisée (m2)	Integer	Superficie du plan d'eau indiquée par l'exploitant ou autorisée
7	Surface calculée (m2)	Integer	Superficie du plan d'eau calculée sous QGIS
8	Usage	String	
9	Usage précision	String	
10	Alimentation 1	String	
11	Alimentation 2	String	
12	Alimentation 3	String	
13	Conformité alimentation	String	
14	Période prélèvement	String	
15	Statut pêche	String	
16	Catégorie piscicole	Integer	
17	Date Vidange	String	
18	Respect débit minimal	String	
19	Déversoir	String	
20	ID_BDT	String (254)	Identifiant BDTOPO
21	Informations localisation	String	
22	x_lamb93	Real	Coordonnée x du centroïde du plan d'eau en Lambert 93
23	y_lamb93	Real	Coordonnée y du centroïde du plan d'eau en Lambert 93

Un travail de sélection et de mise en cohérence des attributs/nom de données et unités de mesures entre bases de données a été nécessaire.

La base de données s'est articulée autour de 10 items pour répondre aux attentes de caractérisations exprimés par le groupe de travail. Celle-ci a fait l'objet d'une concertation au sein du groupe de travail PTGE en décembre 2021 et a été validée par le bureau de la CLE en janvier 2022 :

- Identification
- Renseignement sur la visite de terrain
- Autorisation administrative sur la communication des données personnelles
- Coordonnées géographiques
- Localisation
- Identification du propriétaire et de l'exploitant
- Usages
- Irrigation (si concerné)
- Typologie
- Mode d'alimentation
- Ouvrages
- Gestion
- Enjeux spécifiques (patrimoine, environnement, sécurité)
- Situation administrative
- Actions envisageables



Le descriptif détaillé est joint en annexe 1.

Bien que les attributs/noms de données étaient assez développés, le contenu en termes de données s'est avéré limité. Le recueil de ces données a été intéressant principalement pour connaître la situation administrative des plans d'eau.

La base de données devait respecter les consignes émises par le groupe de travail P.T.G.E. suivantes :

- L'anonymat (dans les données à transmettre en retour aux services de l'Etat sauf autorisation express des propriétaires)
- Renseigner les données à partir d'observation de terrain par du personnel compétent afin de fiabiliser les données
- Sensibiliser à la question de la régularisation administrative bien que l'enquête de terrain n'avait pas pour but de vérifier la régularisation potentiel des plans d'eau
- Identifier l'usage incendie des plans d'eau (base de données SDIS53 en cours de production)

Les mentions spécifiques au Règlement Général pour la Protection des Données personnelles (RGPD) ont été renseignées dès le début des échanges et de la base de données de sorte d'alerter les propriétaires sur les conditions d'utilisation des données qu'ils fourniront et recueillir leur accord pour l'utilisation et la communication de leurs données aux services de la DDT53.

La base de données a été construite de façon à anticiper les éventuels besoins en termes de travaux ou d'études ultérieures et ainsi éviter le nombre de sollicitations ultérieurs des propriétaires-exploitants.

Elle a été transmise à la Chambre d'agriculture pour faire correspondre au mieux les items avec leur base de données sur les plans d'eau d'irrigation. 1 seul plan d'eau d'irrigation était recensé sur le secteur du Chéran amont.

## 2.4. Outils et moyens matériels pour l'enquête de terrain

L'enquête de terrain a nécessité l'utilisation des outils suivants :

Pour la saisie des données :

- **Le questionnaire d'enquête** : base de données numérique en ligne via SYSMA, la version excel et la fiche terrain papier en cas de problème d'accès à internet ou de l'outil numérique
- **Les outils de saisie et de mesure** de terrain : tablette numérique pour la saisie des informations et une mire télescopique pour les mesures de profondeur
- La **fiche compte rendu de visite**

Pour la prise de rendez-vous :

- La **base de données propriétaires** (adresse et téléphone) pour les prises de rendez-vous et suivi contact
- Les **affiches et flyer** pour communiquer localement sur le déroulement de l'étude

- Une **plaquette de sensibilisation** à la gestion des plans d'eau à destination des propriétaires et gestionnaire de plans d'eau
- Les **courriers d'informations** aux Maires et délégués communaux et aux propriétaires des plans d'eau

Pour la sensibilisation et les échanges avec les propriétaires sur le terrain :

- Une **pochette** contenant des **supports d'informations** :
  - o Cartes de visite des techniciens du Bassin de l'Oudon
  - o Cartes de visite et du Syndicat des propriétaires de plans d'eau de la Mayenne et de la Sarthe,
  - o Guide de gestion des milieux aquatiques du bassin de l'Oudon,
  - o Guide des balades « l'Oudon en poche »,
  - o Logigramme d'instruction administrative des plans d'eau et retenues de la DDT,
  - o Plaquette conseils aux propriétaires et gestionnaires de plans d'eau

Ces différents supports sont décrits ci-après et mis en annexes 2, 3, 4, 5 et 6 de ce rapport.

## 2.4.1. Outil de saisie des données

### Questionnaire d'enquête, outils de saisie et compte rendu de visite

Le Bassin de l'Oudon disposait d'un outil cartographique simplifié pour la saisie sur le terrain des données concernant le suivi de ses ouvrages ou de ses travaux à partir du logiciel SYSMA développé par l'EPTB de la Sèvre Nantaise. Les données métiers sont hébergées sur un serveur, accessible en ligne.

Afin d'utiliser le logiciel SYSMA pour la saisie de terrain, un dictionnaire complet a été créé pour le renseignement des données constituant la base de données plans d'eau. Il correspond aux données validées par le groupe de travail P.T.G.E. Des éléments de réponses standardisées sont proposées lorsque cela est possible pour harmoniser le renseignement des données et accélérer la saisie. A chaque item, un champ d'écriture libre permet de saisir des informations complémentaires.

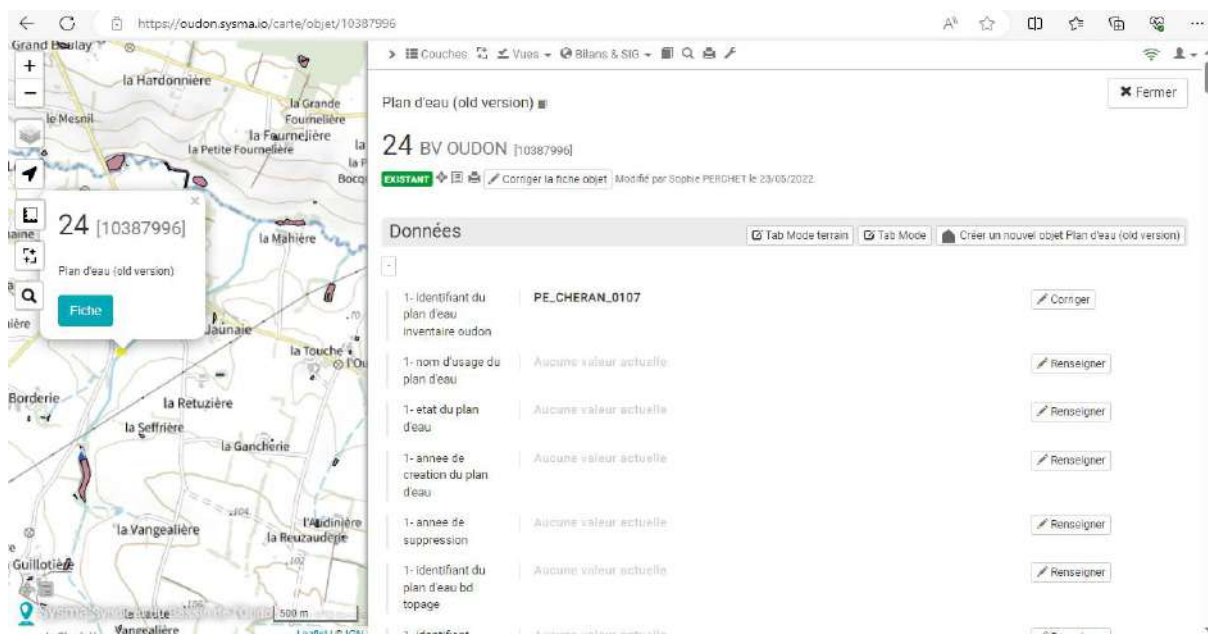
Le logiciel SYSMA est compatible avec le logiciel cartographique Qgis. Il propose des fonds de plans cartographiques à jour (orthophotoplan, IGN, cadastre) utile pour la lecture des données pour la préparation mais aussi pour la visualisation des informations sur le territoire avec les propriétaires rencontrés.

Les plans d'eau constituent des polygones importés de la base de données d'inventaire plans d'eau créé précédemment par le Bassin de l'Oudon sous le logiciel QGis (format shape). Ils sont modifiables par SYSMA pour tenir compte de la configuration réelle observées (agrandissement, réduction ou couverture végétale empêchant de voir l'ensemble du plan d'eau...).

Ces polygones sont géoréférencés au RGF (IGN69), en projection Lambert 93.

Les photos prises sur le terrain sont stockées sur le serveur de l'EPTB de la Sèvre Nantaise et sont associées à la fiche objet de chaque plan d'eau.

*Capture d'écran du logiciel SYSMA pour la saisie terrain des données*



Pour faciliter les échanges et la préparation du rendez-vous avec les propriétaires, les données disponibles ont été pré-remplies (données publique, données fournies par la DDT53, données issues de la base de données d'inventaire plans d'eau). Les données pré-remplies faisant l'objet d'une validation par le propriétaire.

Ceci a été réalisé en plusieurs étapes, compte tenu du temps nécessaire pour la préparation du catalogue de données SYSMA :

1. L'ensemble des données a d'abord été saisi dans une base de données Excel en prévision d'une création de couche Qgis à importer ensuite automatique dans SYSMA ; Un stage d'un mois a permis de pré-remplir ces informations à partir des données collectées (inventaires, DDT53 et plateformes publiques) ;
2. Création du dictionnaire de données sous SYSMA ; ce travail a été réalisé en interne sur une période de 15 jours à temps complet ;
3. La transposition automatique des données Excel vers Qgis puis vers SYSMA a échoué. Les données Excel ont été saisies manuellement au fur et à mesure des préparations de visites de terrain par la personne en charge de la prise de rendez-vous.

La collecte des données s'est faite grâce à l'utilisation de tablettes numériques disponibles au Bassin de l'Oudon. Cependant, pour sécuriser la saisie de données sur le terrain, au cas où l'accès au réseau internet n'était pas possible, deux outils « de secours » ont été créés :

- un fichier excel reprenant l'ensemble des informations. Chaque item faisait l'objet d'un onglet. Les données pouvaient être pré-remplies automatiquement par liaison avec la base de données générale excel. La saisie sous ce format n'a pas été privilégié car beaucoup moins pratique à l'usage.
- Une fiche terrain papier si l'outil numérique n'était pas prêt ou disponible (voir en annexe).

Le retour d'expérience a montré que la couverture réseau a été systématiquement bonne. Ces outils de « secours » n'ont donc pas été utilisés. Les saisies se sont toutes faites à partir de SYSMA.

A l'issue du travail de terrain, un compte rendu de visite était systématiquement envoyé par mail (ou courrier en l'absence de mail) aux propriétaires rencontrés (voir en annexe).

SYSMA peut générer des bilans sous format pdf et excel (.csv ou .xls). Le format de présentation pdf n'est pas satisfaisant du fait de sa mise en forme peu soignée. La production du bilan excel a permis d'automatiser la production du compte rendu via un formulaire word.

### Renseignement de la base de données

SYSMA permet de produire un bilan global des données sous format excel ou sous forme de couche cartographique sous Qgis (format shape) sur les données et objets souhaités.

La base de données globale qui recueille l'ensemble des informations collectées a été produites sous format excel et shape (Qgis). Une fiche de métadonnées a été produite pour les fichiers géolocalisés.

Une version anonymisée est transmise à la DDT53, conformément à la convention de mise à disposition de données, dans laquelle ont été retirées toutes les données (hormis le polygone) où le propriétaire n'a pas autorisé la transmission de ses données.

### Limites d'utilisations

Les données fournies sont le reflet des observations de terrain et les informations communiquées par la personne enquêtée. Par exemple, les données en volume sont approximatives et sont issues d'un calcul simplifié (volume = surface × profondeur maximale au point le plus bas mesurée ou indiquée par le propriétaire / 2). Certaines données sont qualitatives comme la réaction du niveau d'eau à l'étiage. Elles comportent donc des biais d'informations, et il faut les voir comme des indications pour relater d'une situation ou d'un mode de fonctionnement.

Le dictionnaire de données produit pour SYSMA n'est pas compatible avec les attributs de l'inventaire plans d'eau du bassin de l'Oudon (sur Qgis) compte tenu du changement de dénomination des attributs (non réutilisables en l'état).

Cependant, pour faciliter la correspondance des couches géographiques, les identifiants plans d'eau de la BDD inventaire plans d'eau Oudon et ceux de la DDT53 ont été conservés dans la base de données SYSMA. Le format de dénominations du dictionnaire de données est compatible avec le format d'écriture des attributs sous QGIS pour en faciliter l'exportation en format Qgis.

## 2.4.2. Outils pour la prise de rendez-vous

### Concertation préalable

Au préalable de la démarche, le Bassin de l'Oudon a rencontré le Syndicat des propriétaires de plans d'eau de la Mayenne et de la Sarthe et le Syndicat des propriétaires fonciers ruraux de la Mayenne et de Maine et Loire, pour échanger sur les dispositions à prendre pour la prise de contact avec les propriétaires de plans d'eau et envisager un partenariat lors de cette mission.

Une rencontre a eu lieu le 11 avril 2022. Elle portait sur :

- La présentation de la démarche
- Le soutien et la possibilité de partenariat à la démarche
- La présentation des outils
- La mise au point des conditions de réalisation : approche, communication et méthodologie

Les conclusions de cette rencontre ont permis d'établir les points suivants :

- Partenariat avec le Syndicat des propriétaires de plans d'eau et d'un courrier commun et visite des plans d'eau les plus grands lorsque les propriétaires l'acceptent.
- Information auprès des adhérents des 2 syndicats
- Présentation et validation des projets d'outils (flyer, affiche, plaquette, base de données (voir en annexes))
- Consignes concernant :
  - o la préservation de l'anonymat
  - o Orienter le discours sur l'approche scientifique
  - o Pas d'exhaustivité à tout prix (ne pas imposer les visites par le biais d'une intervention de l'Etat)
  - o L'intérêt d'informer les propriétaires sur le contexte territorial de leur plan d'eau et les enjeux environnants (règles d'urbanisme, enjeux environnementaux, contexte réglementaire).
- Faire un premier bilan en septembre 2022 après les premiers contacts selon le taux de retour des propriétaires pour ajuster la communication si besoin.

Afin d'identifier et rencontrer les propriétaires, plusieurs outils ont été développés :

- Une base de données contacts
- Un courrier d'informations et de demande de rendez-vous aux propriétaires
- Une plaquette de conseils aux propriétaires et gestionnaires de plans d'eau
- Des flyers et affiches déposés dans les lieux publics locaux
- Un courrier d'informations aux élus locaux concernant la démarche

### Base de données contacts

A l'issue de cet échange, un courrier cosigné entre la CLE et le Syndicat des propriétaires de plans d'eau de la Mayenne et de la Sarthe a été signé pour être adressé à l'ensemble des propriétaires identifiés (voir en annexe).

- une base de données contact, sous format excel, à partir de données cadastrales. Cette base de données a servi à identifier les adresses postales pour l'envoi des courriers de premier contact, à renseigner les numéros de téléphone et le suivi des appels, à renseigner l'état d'avancement des visites et donc de l'étude.

Cette base de données contact contenait :

- o les informations concernant les 234 propriétaires identifiés : noms, prénoms, adresses postales et le nombre de plans d'eau appartenant au même propriétaire pour regrouper les visites
- o les informations concernant les plans d'eau : numéro de référence inventaire plans d'eau du bassin de l'Oudon en lien avec la base de données plans d'eau sysma, leur surface et lieu-dit le plus proche. Ces informations permettent au

premier contact de valider avec le propriétaire l'existence du plan d'eau et les plans d'eau visés pour les visites

- les informations concernant les rendez-vous : date, lieu, agent technique qui fera la visite, la personne qui a posé le rendez-vous et l'état d'avancement du rendez-vous (contact à prendre/ A relancer/ Inexistant-effacé/ Hors BV / Refus/ En cours/ Fait)
- Observations à propose du contact ou du plan d'eau

Les numéros de téléphone ont été collectés par la recherche :

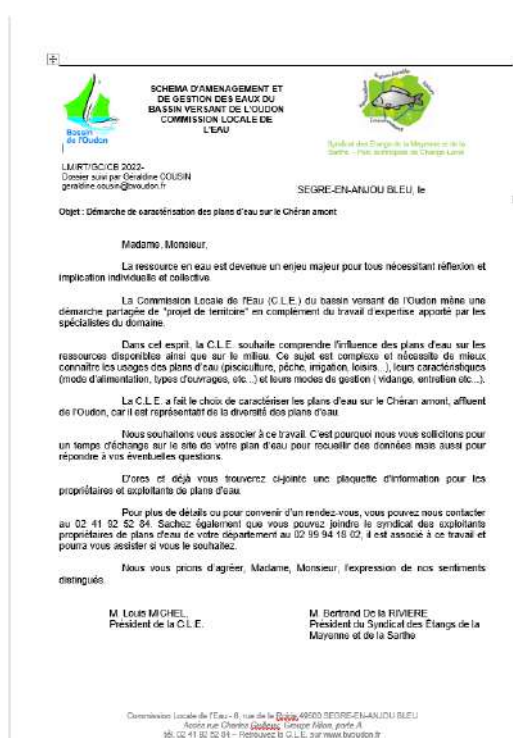
- Des connaissances internes du Bassin de l'Oudon
- Des annuaires en ligne
- Des élus locaux
- De l'enquête de voisinage ou téléphonique

Cette phase d'élaboration de la base de données et de prise de rendez-vous est une phase préalable pour qui le temps et le discours à prévoir est important. Elle est primordiale car elle conditionne la réussite de l'étude (dialogue et sensibilisation des interlocuteurs pour obtenir un rendez-vous).

## Courrier d'informations et de sensibilisation (cf annexe)

Un courrier a été adressé à chaque propriétaire pour expliquer :

- les objectifs de l'étude et du recueil de données dans l'intérêt de la ressource en eau ;
- le déroulement des rendez-vous et les interlocuteurs
- la proposition de contact à l'initiative du propriétaire
- l'information sur un contact téléphonique à venir



Ce courrier était cosigné par le Président de la Commission Locale de l'Eau du bassin de l'Oudon et le Président du Syndicat des Propriétaires de plans d'eau de la Mayenne et de la Sarthe. Cette co-signature avait pour objectif de rassurer les propriétaires sur la démarche en indiquant qu'elle était réalisée par une collectivité locale, en concertation avec les représentants des propriétaires de plans d'eau, dans une démarche volontaire à vocation de connaissance scientifique et non de contrôle.

Il invitait les propriétaires soit à recontacter le Syndicat pour la prise de rendez-vous soit à contacter le Syndicat des propriétaires de plans d'eau de la Mayenne pour se renseigner sur l'intérêt de nous rappeler.

Ce courrier a été adressé en juillet où de nombreuses personnes étaient absentes. Quelques personnes ont recontacté spontanément le Bassin de l'Oudon pour



la prise de rendez-vous ou le Syndicat des propriétaires de plans d'eau pour se renseigner et nous appelé ensuite. Cependant, lors des contacts téléphoniques, la plupart des propriétaires ont dit avoir pris connaissance de ce courrier et de la démarche. Beaucoup ont indiqué avoir préféré attendre le contact téléphonique du Syndicat.

Dans ce courrier était joint une plaquette d'informations sur les plans d'eau (voir en annexe) pour suggérer que cette rencontre pouvait aussi être l'occasion d'être mieux renseigné sur l'acquisition et la gestion d'un plan d'eau voir d'être accompagné par un organisme compétent si besoin.

De nombreux courriers ont été retournés au Bassin de l'Oudon pour « destinataires inconnus » ou « n'habite pas à l'adresse indiquée ». Après avoir consolidé les adresses par une enquête de voisinage ou auprès des Mairies, un courrier de relance a été adressé en novembre 2022, pour augmenter le taux de réponse et relancer la prise de rendez-vous.

**Le retour d'expérience montre que l'envoi d'un courrier n'aboutit pas à la prise de rendez-vous de façon significative. Le contact téléphonique est le principal moyen d'aboutir à ce résultat. Cependant, il prévient voire rassure et ainsi prépare le contact téléphonique. Cette phase à montrer également que de nombreuses personnes restaient suspicieuses quant aux conséquences de cette collecte de données et les échanges localement ont pu inspirer une certaine méfiance. Cela démontre l'importance de réaliser la démarche en concertation et de façon transparente.**

## La plaquette de conseils aux propriétaires et gestionnaires de plans d'eau (annexe)

Le courrier adressé aux propriétaires contenait une plaquette de conseils relatives à la réglementation, aux points de vigilance en cas d'acquisition et la bonne gestion des plans d'eau.



L'objectif était d'apporter de la connaissance aux propriétaires et montrer la volonté du Bassin de l'Oudon d'être dans un échange où les deux parties pouvaient avoir un intérêt à se rencontrer.

Le temps disponible pour la production de cette plaquette étant limité, le Bassin de l'Oudon a cherché à s'appuyer sur des documents déjà existants. Il a pris contact avec l'EPTB de la Vienne qui avait fait un gros travail de concertation avec les acteurs locaux (2ans de concertation) pour produire un document complet et qui répondait bien aux objectifs du Bassin de l'Oudon. Le contexte était sur certains points différents (usage touristique ou piscicole) mais globalement les informations étaient largement transposables au Bassin de l'Oudon.

Aussi, le processus a permis :

- d'obtenir l'acceptation de l'EPTB Vienne pour l'utilisation de ce document, à condition de respecter le maintien de l'origine de l'EPTB Vienne compte tenu de leur charte graphique),
- d'adapter le contenu du document : inclusion de photos locales, mise à jour des références règlementaires et identification des acteurs locaux



- de faire valider ce document par la DDT de la Mayenne, le Syndicat des propriétaires de plans d'eau de la Mayenne et de la Sarthe et in fine la CLE Oudon.

Ce document a été produit en 500 exemplaires.

## Flyers et affiches (annexe)



Des flyers et affiches ont été déposés dans les lieux de vie (commerces) et lieux publics (Mairie et locaux publics) du Chéran amont. Le but était de relayer localement la demande de rendez-vous aux propriétaires de plans d'eau, pour rassurer sur l'origine de la démarche pour obtenir quelques rendez-vous spontanés supplémentaires.

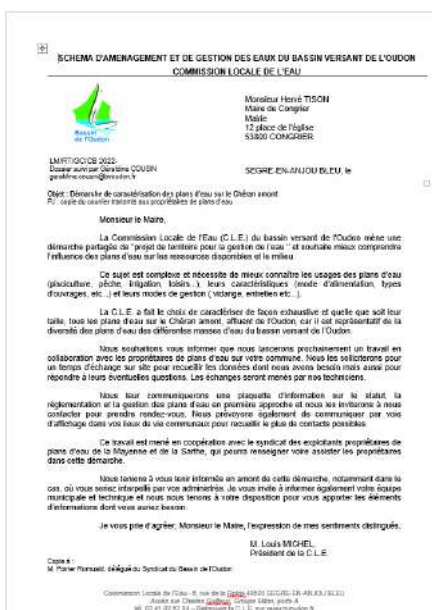
Ces outils permettaient d'identifier rapidement :

- les communes concernées
- l'objet
- la période de prospection
- le public visé
- le temps mobilisé
- les coordonnées du Syndicat

Le retour d'expérience ne permet pas d'établir si cet outil a été pertinent dans le cadre de la démarche.

## Courrier d'informations aux élus locaux concernant la démarche

Les élus locaux sont des acteurs essentiels. Ils sont à l'interface entre la population et les acteurs du territoire. Ancrer sur leur territoire, ils sont souvent sollicités par leur population pour obtenir un renseignement voire un avis.



C'est pourquoi, il était prévu d'organiser une réunion d'échange avec les élus locaux de la zone d'étude pour leur expliquer la démarche, répondre directement à leurs questions et recueillir leurs conseils ou observations. Cependant, la période (juillet-août) et le laps de temps nécessaires à la préparation de l'étude n'ont pas permis d'organiser cette réunion.

A défaut, il a été décidé de leur adresser un courrier d'information quelques jours avant l'envoi du courrier aux propriétaires, pour leur apporter des explications, les inviter à nous contacter directement s'ils le souhaitent et de joindre une copie du courrier adressé aux propriétaires de plans d'eau sur leur territoire. Il n'y a pas eu de demande de renseignements complémentaires. Certains ont été effectivement sondés par des propriétaires de plans d'eau.

## 2.5. Organisation et moyens humains

### Dimensionnement des moyens humains

La Commission Locale de l'Eau s'est appuyée sur les moyens humains du Syndicat du bassin de l'Oudon pour la réalisation de cette étude.

Les retours d'expériences disponibles (selon l'inventaire plans d'eau du SBO ou l'étude Grand-Lieu) permettent d'évaluer le temps approximativement nécessaire aux visites selon la taille et la complexité des équipements de plans d'eau à :

- Plan d'eau de moins de 1000m<sup>2</sup> (232 plans d'eau inventoriés) = 1h / plan d'eau = 135j
- Plan d'eau de 1000-5000m<sup>2</sup> (68 plans d'eau inventoriés) = 1h30 / plan d'eau = 44j
- Plan d'eau de 5000m<sup>2</sup> à 1ha (13 plans d'eau inventoriés) = 2h00 / plan d'eau = 8j
- Plan d'eau de plus de 1ha (12 plans d'eau inventoriés) = 2h30 / plan d'eau = 8j

7 personnes ont été mobilisées pour les différentes phases de l'étude, en considérant les éléments suivants :

TOTAL PLANS D'EAU **325** dont **232** PE<1000m<sup>2</sup>    **68** PE 1000-5000m<sup>2</sup>    **13** PE 5000m<sup>2</sup>-1ha    **12** PE >1ha

Etape	Taches	Temps estimé par plan d'eau	Total temps En heure En jours (7,75h/j)	Si 2/3 plans d'eau prospectés Retex Grand Lieu	Si 1/3 plans d'eau prospectés Retex SBO	Externalisable ?
Prise de rdv avec Propriétaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recherche des coordonnées,</li> <li>• appel,</li> <li>• relance,</li> <li>• calage de la date,</li> <li>• à défaut courrier, porte à porte</li> <li>• si rappel calage de la date</li> </ul>	1h	325 h 42j	325 h 42j	325 h 42j	Limité
Préparation de la fiche PE avant terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recueil de données,</li> <li>• saisie,</li> <li>• mise en page si nécessaire</li> </ul>	1h	325h 42j	325 h 42j	325 h 42j	oui
Entretien sur site avec le propriétaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déplacement A/R</li> <li>• faire le tour du plan d'eau,</li> <li>• poser les questions ciblées,</li> <li>• pédagogie</li> </ul>	Varie selon surface PE et durée de l'échange avec propriétaires +0.5h A/R PE<1000m <sup>2</sup> (232) = 1h PE 1000-5000 (68) = 1h30 PE 5000m-1ha (13) = 2h PE >1ha (12) = 2h30 <b>TOTAL</b>	348h – 45j 136h – 17.5j 32.5h – 4j 36h – 4.5j <b>552h – 72j</b>	368h 48j	184h 24j	Limité
Exploitation des résultats	Attente ? <ul style="list-style-type: none"> <li>• données brutes au BE HMUC</li> <li>• bilan sur critères d'analyse : en interne ou en externe</li> </ul>	1h si fiche individuelle 15min si exploitation globalisée	325h – 42j 81h - 11j	325h – 42j 81h - 11j	325h – 42j 81h - 11j	oui
<b>TOTAL</b>	Si pas d'exploitation des résultats	De 3.5h à 5h	1202 h 155j	1018 h 132j	834 h 108j	
%ETP (100%=210j/an)			74%	63%	52%	

### Répartition des missions

Les différentes tâches ont été articulées et réparties sur les agents selon 2 phases principales :

Phase de préparation :

- 1 personne au pilotage et la coordination de l'étude, à la conception de la base de données, la réalisation de la plaquette plans d'eau et la préparation de l'équipe terrain

- 1 personne en contrat d’alternance pour la réalisation des supports de communication (flyers, affiches), de la base de données contacts et des appels et prises de rendez-vous, le pré-remplissage des données dans SYMA avant chaque rendez-vous
- 1 personne en stage d’un mois pour la constitution de la base de données préremplie et des fiches terrains
- 1 personnes pour la préparation du dictionnaire de données sur SYMA

La phase de constitution de la base de données et de prise de contact est particulièrement chronophage. Elle a nécessité de nombreuses relances téléphoniques, une relance courrier en cours d’étude. Là où ces deux démarches ont été infructueuses, du porte-à-porte a été fait en priorisant sur les plans d’eau de plus de 1000m<sup>2</sup> et/ou sur cours d’eau, en considérant qu’il était plus stratégique d’obtenir des données sur ces plans d’eau.

Phase de réalisation :

- les visites de terrain ont été réparties sur 4 techniciens selon les superficies de plans d’eau pour tenir compte des connaissances techniques des techniciens en matière d’équipement et de pratiques de gestion :
  - o 300 plans d’eau <5000m<sup>2</sup> : 3 techniciens
  - o 25 plans d’eau >5000m<sup>2</sup> : 1 technicien accompagné du Président du Syndicat des propriétaires de plans d’eau de la Mayenne et de la Sarthe si le propriétaire du plan d’eau était favorable

Le retour d’expérience montre que les moyens humains affectés étaient bien dimensionnés. Cependant des mouvements de personnel au sein de la structure ont nécessité de réorganiser l’équipe pour tenir compte de la réaffectation ou de l’indisponibilité de 2 agents techniques. La présence en alternance (par période de 2 semaines) de l’agent chargé de la prise de rendez-vous nécessite une disponibilité plus importante de l’agent chargé de la coordination pour prendre le relais en son absence en cas d’appel.

## Formation des agents

Afin de mettre à niveau les connaissances des techniciens et d’homogénéiser le renseignement des données, deux sessions de formation ont été organisées en interne :

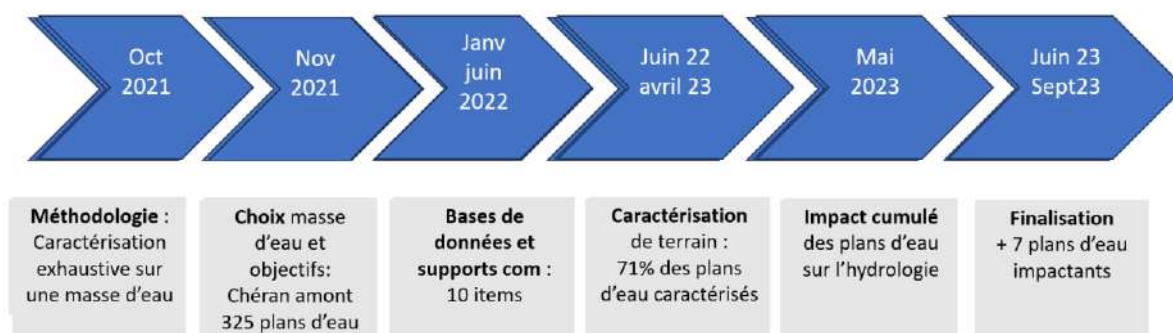
- 2 mai 2022 - ½ journée - Socle de connaissance (ouvert à toute l’équipe du Bassin de l’Oudon) :  
Intervenant : Responsable service Eau et Biodiversité de la DDT53 + diffusion d’un documentaire scientifique sur l’impact des plans d’eau (conférence de Florence Habets)  
Contenu :
  - o Enjeux des plans d’eau dans un contexte de changement climatique
  - o Règlementation des plans d’eau
  - o Vocabulaire
- 17 mai 2022 -1 journée – Mise en situation sur le terrain  
Intervenants : Technicien du Syndicat du Bassin versant de Grand Lieu et Président du Syndicat des propriétaires des plans d’eau de la Mayenne et de la Sarthe  
Contenu :
  - o Description et appropriation de la base de données plans d’eau
  - o Retour d’expérience terrain du SAGE Grand Lieu

- Origine des plans d'eau et pratique de gestion courante des plans d'eau de la Mayenne. Points de vue et préoccupation des propriétaires de plans d'eau.
- Mise en situation sur le plan d'eau communal de Saint Martin du Limet sur le Chéran, avec jeu de rôle : propriétaire (Grand Lieu et Syndicat) / techniciens (Bassin de l'Oudon)
- Correction et adaptation de la base de données au vu du test en situation réelle.
- Calendrier et déroulement de l'étude sur le terrain

## 2.6. Calendrier et déroulement de l'étude sur le terrain

L'étude s'est étendue du mois de novembre 2021 au mois de septembre 2023 à compter de la détermination de la masse d'eau témoin et des objectifs attendus en termes de caractérisation, avec 3 principales phases :

- **Phase de préparation** de novembre 2021 à juillet 2022 : Bases de données plans d'eau et contacts, support de communication et formation de l'équipe projet
- **Phase de caractérisation** de terrain de août à avril 2023 : 71% des plans d'eau traités
- **Phase d'analyse et compléments** de mai à septembre 2023 : 168 plans d'eau caractérisés



### Zoom sur la phase opérationnelle :

Juin 2022	<b>RECUEIL DES DONNEES</b>	Signature de la <b>convention</b> de partage de données ETAT, saisie des données et préparation de l'outil SY SMA
	<b>COMMUNICATION</b>	Édition de la plaquette plans d'eau et création des flyers et affiches
	<b>EQUIPE PROJET</b>	Formation
Juillet 2022	<b>INFORMATION</b>	Envoi des courriers d'information, aux communes, propriétaires et affichage
Aout à octobre 2022	<b>CONTACT</b>	Appels téléphoniques : rdv et démarrage des visites de plans d'eau
Novembre 2022	<b>RELANCE</b>	courrier, début du porte à porte
Janvier 2023	<b>TRANSMISSION</b>	Envoi des données provisoires à CACG (taux de prospection ≈ 50%)

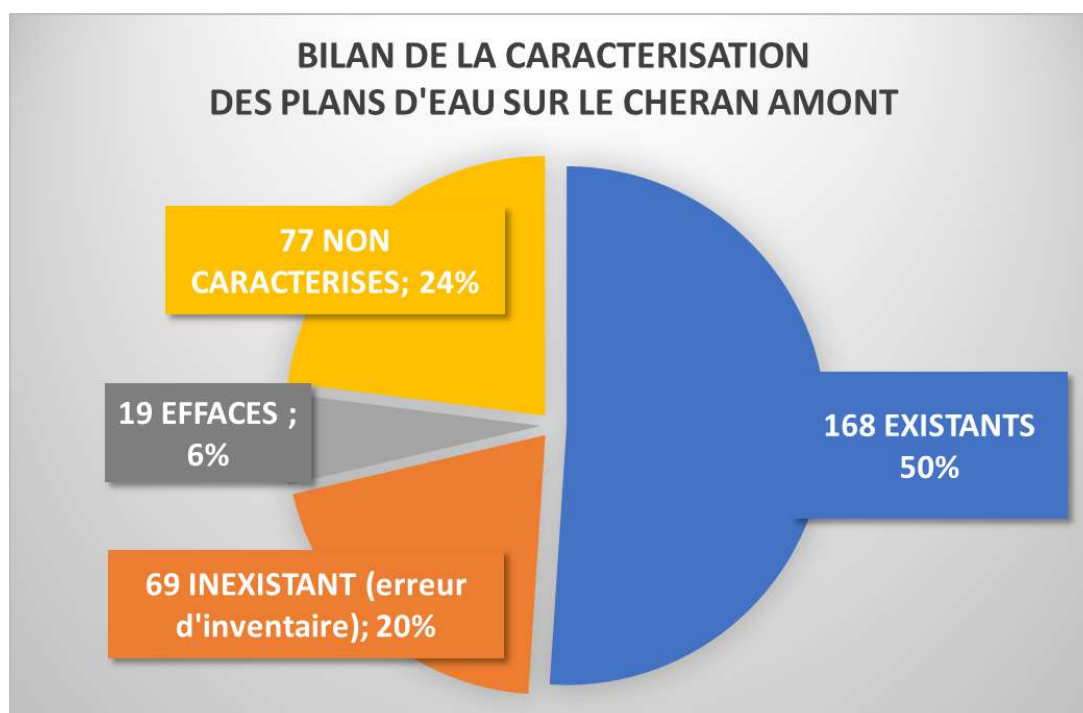
<b>Avril 2023</b>	<b>FIN des prospections de terrain</b>	Consolidation et envoi des données définitives pour intégration à l'étude HMUC (taux prospection = 71%)
<b>Mai 2023</b>	<b>BILAN en groupe de travail</b>	Décision de poursuivre sur les plans d'eau prioritaires : >1000m <sup>2</sup> et connectés (sur cours d'eau ou à moins de 100m du cours d'eau)
<b>Juillet à septembre 2023</b>	<b>COMPLEMENTS des plans d'eau prioritaires à caractériser</b>	Identification de 8 plans d'eau connectés Mise au point des modalités de contacts RDV par le Syndicat des propriétaires de plans d'eau de la Mayenne et de la Sarthe) Dernières caractérisations
<b>Octobre 2023</b>	<b>ACHEVEMENT complet de l'étude</b>	Saisie des dernières données et intégration dans la base de données (taux prospection = 76%)

## 2.7. Bilan des prospections

325 plans d'eau étaient identifiés sur la masse d'eau du Chéran amont par l'inventaire des plans d'eau du Bassin de l'Oudon.

10 plans d'eau supplémentaires ont été ajoutés suite au travail de terrain. 335 plans d'eau ont donc été finalement traités dans le cadre de cette étude.

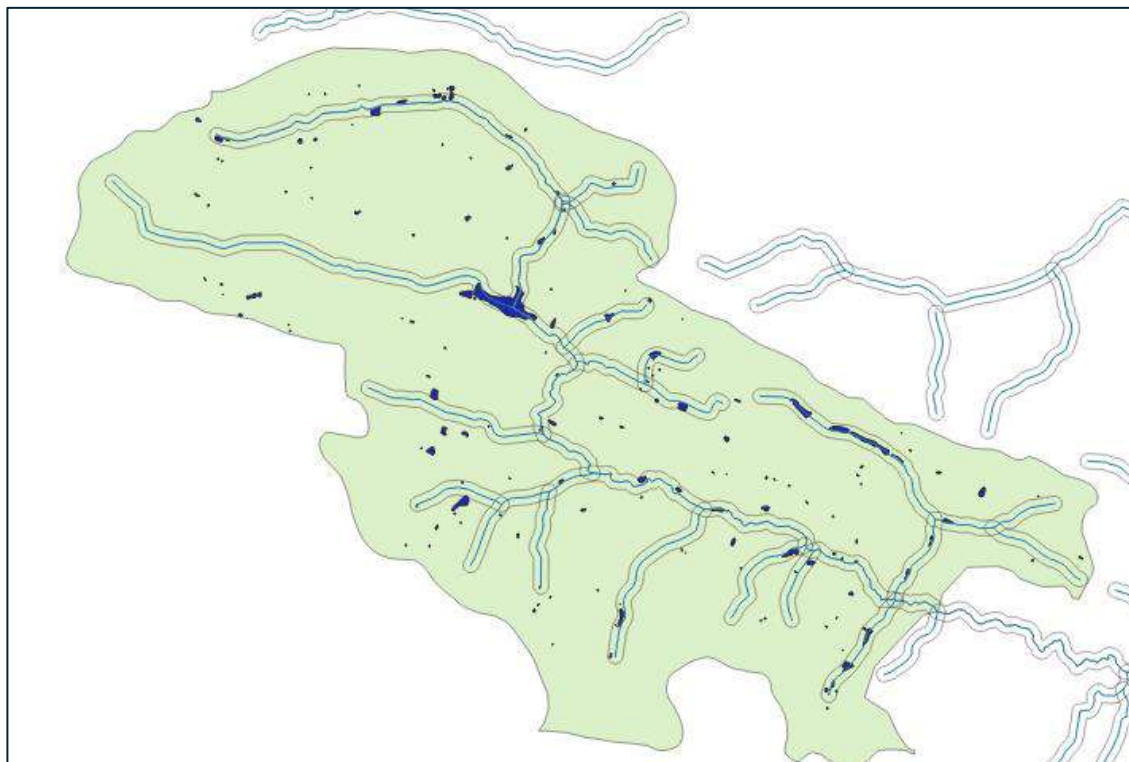
L'état de caractérisation de ces 335 plans se distribue de la façon suivante suit :





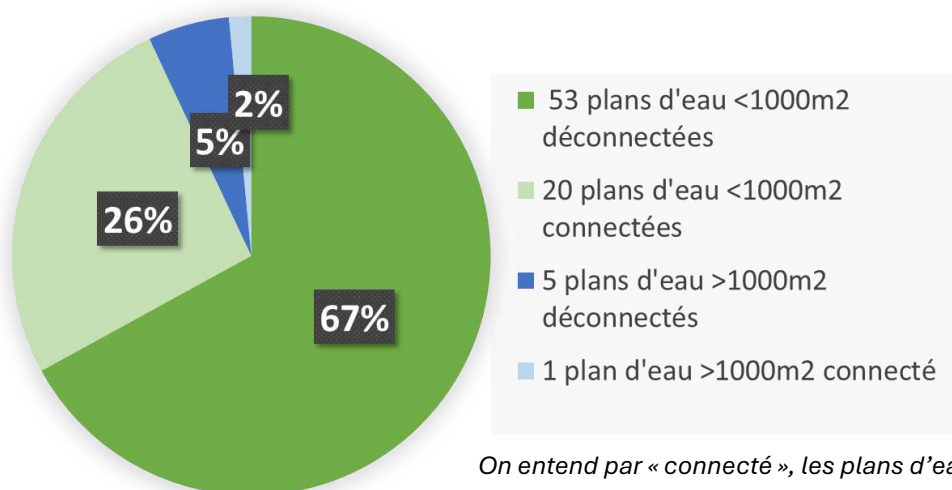
Les 169 plans d'eau sont répartis sur l'ensemble du bassin versant.

Hormis un plan d'eau, la quasi-totalité des plans d'eau situés sur cours d'eau ou à moins de 100 mètres d'un cours d'eau (bande tampon délimitée sur la carte) sont caractérisés :



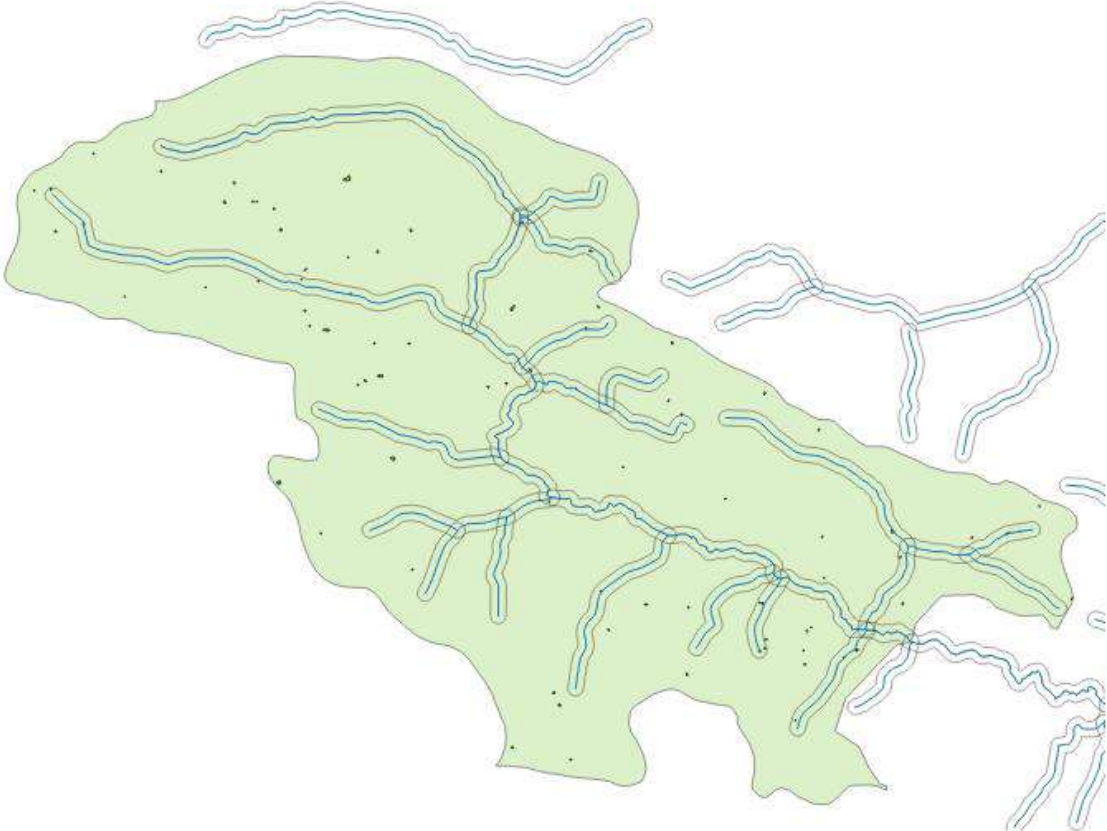
79 plans d'eau non pas pu être traités, soit parce que les propriétaires ont refusé notre rencontre (6 plans d'eau) soit parce qu'ils n'ont pas pu être contactés (73 plans d'eau).

En regardant de façon plus approfondie, on remarque que 9 plans d'eau non caractérisés sur 10 sont des petits plans d'eau de type mare (<1000m<sup>2</sup>) et majoritairement déconnectés car situés à plus de 100mètres d'un cours d'eau.



*On entend par « connecté », les plans d'eau sur cours d'eau ou situés à moins de 100m d'un cours d'eau*

Ces plans d'eau se répartissent de façon homogènes sur le bassin versant.





## 3. PARTIE 3 : RESULTATS DE L'ETUDE

### 3.1. Analyse des résultats

L'étude consistait à caractériser les plans d'eau sur une masse d'eau représentative des plans d'eau du bassin versant de l'Oudon.

Pour rappel, la CLE souhaitait être éclairée sur les points suivants, par ordre de priorité :

- 1- Déterminer l'**impact cumulé des plans d'eau sur l'hydrologie** (étude H.M.U.C.)
- 2- Connaître le **mode de fonctionnement / de gestion (alimentation, restitution)** des plans d'eau
- 3- Vérifier les hypothèses de l'étude sur les volumes prélevables de 2015 et calculs de **volumes de prélèvement et de restitution**
- 4- Connaître les **usages** des plans d'eau
- 5- Préparer une **phase plus opérationnelle** de travaux de réduction des impacts (effacement ou aménagement des plans d'eau considérés les plus impactant)
- 6- Etablir une **typologie** des plans d'eau et **identifier les plus impactant**
- 7- Déterminer l'**impact cumulé des plans d'eau sur la biodiversité** »
- 8- Connaître **l'état du plan d'eau et de ses ouvrages** »
- 9- Vérifier la **faisabilité d'une gestion collective** des plans d'eau »
- 10- Déterminer l'**impact cumulé des plans d'eau sur la continuité écologique** »

Les données de caractérisation des plans d'eau du Chéran amont ont été fournies au prestataire de l'étude H.M.U.C. en janvier puis avril 2023 afin de vérifier les hypothèses utilisées pour évaluer les prélèvements par les plans d'eau (profondeur et volume des plans d'eau), d'analyser les modalités de restitution et de connexion au milieu et d'en déduire les impacts cumulés potentiels. Cette analyse présentée en mai 2023 répond aux points 1, 3 et 6.

Les résultats de cette étude permettent de caractériser les plans d'eau à travers leur :

- Nature
- Caractéristiques dimensionnelles (surface, volume et profondeur)
- Usages
- Source d'alimentation
- Ouvrages
- Gestion, entretien et biodiversité
- Situation administrative

Les échanges ont également permis de recueillir l'avis des propriétaires sur l'acceptabilité de certaines actions pour identifier des opportunités d'action et engager une phase plus opérationnelle lorsque cela est possible.

Il était également attendu de l'étude qu'elle permette de définir les plans d'eau les plus impactant et d'orienter la suite à donner en termes de méthodes pour la caractérisation des plans d'eau sur l'ensemble du bassin versant.

Ces résultats ont été présentés en CLE plénière et groupe de travail PTGE en mars 2024.

Chaque volet ainsi listé fait l'objet d'un chapitre à suivre pour la restitution des résultats. Afin d'identifier les plans d'eau les plus impactants, les paramètres ont été systématiquement comparés en fonction de leur nature d'une part et par catégorie de surface d'autre part.

### 3.1.1. Nature de plans d'eau

Extrait du dictionnaire de données SANDRE pour la description des plans d'eau :

« Les plans d'eau désignent une étendue d'eau douce continentale de surface, libre stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable. Ils peuvent posséder des caractéristiques de stratification thermique.

Le terme plan d'eau recouvre un certain nombre de situations communément appelées lacs, retenues, étangs, gravières, carrières ou marais. Les définitions rattachées à ces différentes situations sont nombreuses et font souvent référence à des usages.

La mise en œuvre de la Directive-Cadre sur l'Eau impose cependant une typologie des milieux basée sur des critères naturels. Il convient donc de ne pas faire référence aux usages dans les définitions des types de plans d'eau même si types et usages sont parfois liés. La typologie élaborée pour les masses d'eau de catégorie "plan d'eau" fait donc désormais référence. »

Les natures suivantes ont été utilisées pour définir les plans d'eau sur le secteur d'étude :

#### 2.1.1-Retenue – barrage

Ouvrage construit pour empêcher ou limiter un mouvement quelconque ; en particulier, ouvrage construit pour retenir les eaux soit en vue de leur utilisation pour la production d'énergie électrique, l'irrigation des cultures ou l'alimentation des collectivités (barrage-réservoir), soit simplement en vue d'en régulariser l'écoulement (barrage de retenue ou de régulation)

#### 2.1.2-Retenue – digue

La digue est un ouvrage linéaire, généralement de grande longueur, longitudinal par rapport au sens de l'écoulement de l'eau, surélevé par rapport au terrain naturel et destiné à s'opposer au passage de l'eau ou à la canaliser.

#### 2.2-Reservoir

Plan d'eau artificiel possédant le plus souvent un usage spécifique. Il comprend les bassins d'élevage piscicole, bassins d'épurations, bassins de décantation, bassins de filtrage, bassins de lagunage, bassins de rétention, bassins ostréicole, cressonnières, excréteurs de crues, réservoirs d'eau à ciel ouvert. Il comprend également les bassins d'orage, bassins de stockage incendie. Ces réservoirs ne possèdent pas d'usage irrigation.

#### 2.5-Retenue – mare -étang

Etendue d'eau superficielle de petite taille et de faible profondeur, permanente ou saisonnière. Petite étendue d'eau dormante, permanente ou temporaire, généralement de formation naturelle, plus petite qu'un étang (à usage piscicole).

#### 2.8-Gravière

Masse d'eau créée par l'extraction de granulats dans la plaine alluviale d'un cours d'eau et alimentée principalement par la nappe alluviale. Au sens de la codification hydrographique, les

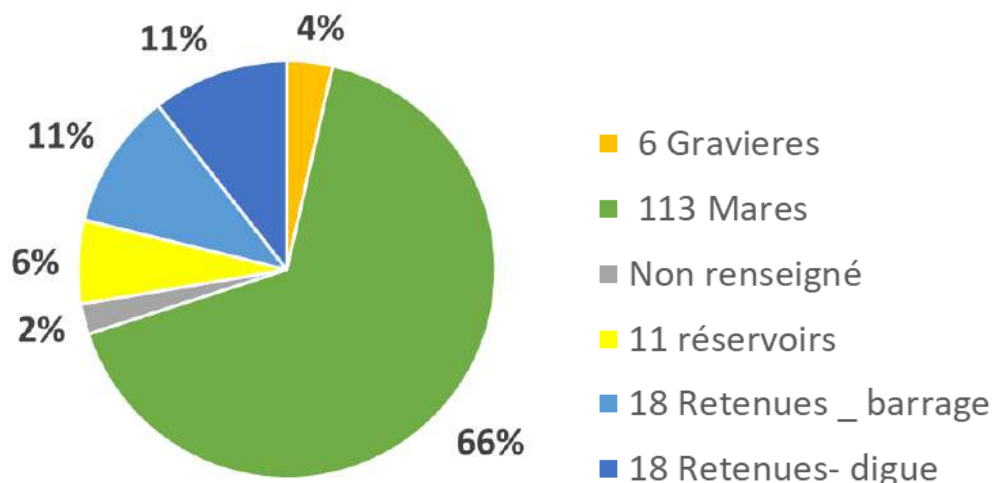
gravières ne sont généralement plus en exploitation. De même, il pourra s'agir d'un ensemble de plans d'eau faisant partie d'une même exploitation.

## 2.9-Mine (exhaure)

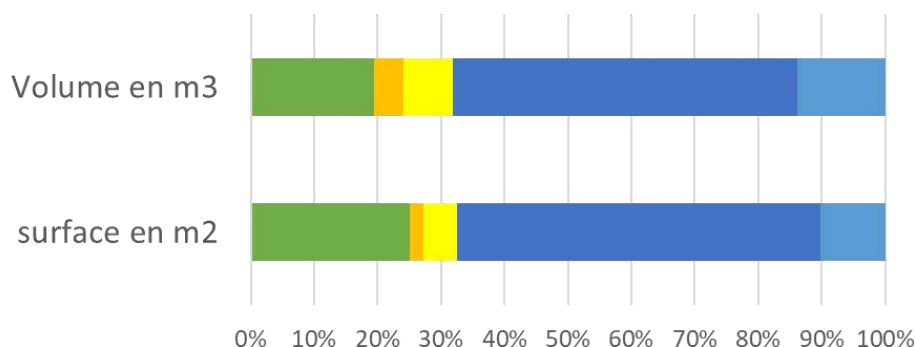
Masse d'eau utilisée dans les mines et milieux souterrains

### Distribution par nature de plans d'eau

Les plans d'eau sur le Chéran amont sont constitués en majorité de mares et étangs c'est-à-dire des plans d'eau de petite surface, aménagé par creusement dans le terrain naturel :



Surface et volume cumulés par nature de plans d'eau (format SANDRE)



Les retenues, surtout sur barrage, représente une part prépondérante des volumes d'eau stocké et des surfaces de plans d'eau. A nuancer cependant, eu égard à la présence plan d'eau sur barrage de 12 ha sur cette masse d'eau qui représente une part importante des cumuls de surface et volume totaux.

Les mares-étangs occupent une part non négligeable du volume et de la surface cumulés (environ 20%) du fait de leur nombre mais aussi car certains plan d'eau de ce type sont de taille non négligeable (jusqu'à 8000m2).

## 3.1.2. Caractéristiques dimensionnelles (surface, volume et profondeur)

### Méthode pour l'établissement des caractéristiques dimensionnelles

#### **Surface**

Les données de surface ont été obtenues par analyse cartographique depuis QSIG (étude d'inventaire plans d'eau-SBO). Lors des visites de terrain, le tracé des contours de plans d'eau a été rectifié en fonction du constat visuel sur site et recalculé sous SYSMA.

La surface est exprimée en mètre carré de surface en eau.

#### **Profondeur**

La profondeur est exprimée en mètre et correspond à la profondeur maximale entre le point le plus bas du plan d'eau et la crête de talus ou de terrain naturel avant débordement (cote maximale de remplissage)

Cette profondeur sert à calculer le volume maximal du plan d'eau. Elle a été évaluée selon 3 méthodes :

- lorsque le point de vidange du plan d'eau était accessible par une passerelle par exemple, la mesure a été réalisée à partir d'une mire télescopique, en prenant le point le plus profond du plan d'eau jusqu'à la crête de barrage
- lorsque le point de vidange amont du plan d'eau n'était pas accessible, la mesure a été réalisée à partir d'une mire télescopique, en prenant le point le plus bas du terrain naturel aval du barrage avec la crête du barrage (valeur approximative)
- Sur les autres plans d'eau où le point le plus profond n'était pas accessible, la profondeur maximale entre le point le plus profond et le point de débordement du plan d'eau a été estimée soit à dire du propriétaire soit par observation lorsque le plan d'eau était à sec ou quasiment à sec. La période de prospection entre août et novembre 2022 a été particulièrement propice à l'observation des plans d'eau au niveau le plus bas, car l'étiage a été particulièrement sévère cette année-là. A noter qu'en cas de fort envasement, la hauteur de vase n'a pas été incluse dans la profondeur du plan d'eau. Seule la colonne d'eau a été prise en considération.

#### **Volume**

Le volume maximal est exprimé en mètre cube d'eau et a été évalué selon une méthode simplifiée compte tenu de l'impossibilité de faire une bathymétrie de chaque plan d'eau : surface cartographique du plan d'eau (en m<sup>2</sup>) × profondeur maximale / 2.

Cette méthode a fait l'objet d'une comparaison avec des données bathymétriques sur des plans d'eau sur barrage du département du Maine et Loire (lors d'une étude de caractérisation menée en partenariat avec la DDT49) . La comparaison a montré que le résultat entre les deux méthodes restaient proches.

Certains plans d'eau pouvaient présenter des profils plus pentus en berge, notamment les mares, cependant, l'objectif étant d'avoir un ordre de grandeur et non une mesure précise du volume potentiel, la méthode simplifiée semblait satisfaisante pour évaluer le volume maximal potentiel sans sur-estimation.

## Moyenne des valeurs obtenues

### **Surface**

L'étendue des valeurs de surface est très importante (42m<sup>2</sup> à 141 000m<sup>2</sup>). Parler de surface moyenne est un indicateur mais n'a pas beaucoup d'intérêt. Cependant, la valeur moyenne pondérée (médiane) en considérant les 168 plans d'eau caractérisés est de 854 m<sup>2</sup>.

En considérant les volumes calculés selon la méthode expliquée précédemment, le volume moyen pondéré (médian) est de 620m<sup>3</sup> sur l'ensemble des plans d'eau. Là aussi, l'étendue des données donne peu d'intérêt à l'utilisation de cette valeur de moyenne à l'échelle d'un bassin versant.

	mini	maxi	Valeur pondérée par classe de surface	Valeur pondérée 168 PE
< 1000 m <sup>2</sup>				
> 1000 m <sup>2</sup>				
surface moyenne (m <sup>2</sup> )	42	995	442	854
volume moyen (m <sup>3</sup> )	20	1101	277	620
	400	84 600	2 805	

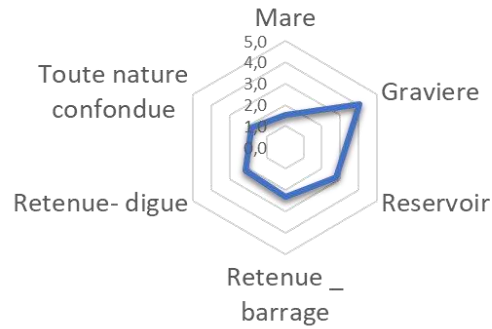
### **Profondeur**

Les profondeurs maximales oscillent en moyenne entre 1.20m et 1.80m sauf les gravières qui enregistrent des profondeurs nettement plus importantes de l'ordre de 4m.

La valeur centrale de profondeur, toute surface confondue, est de 1,50m.

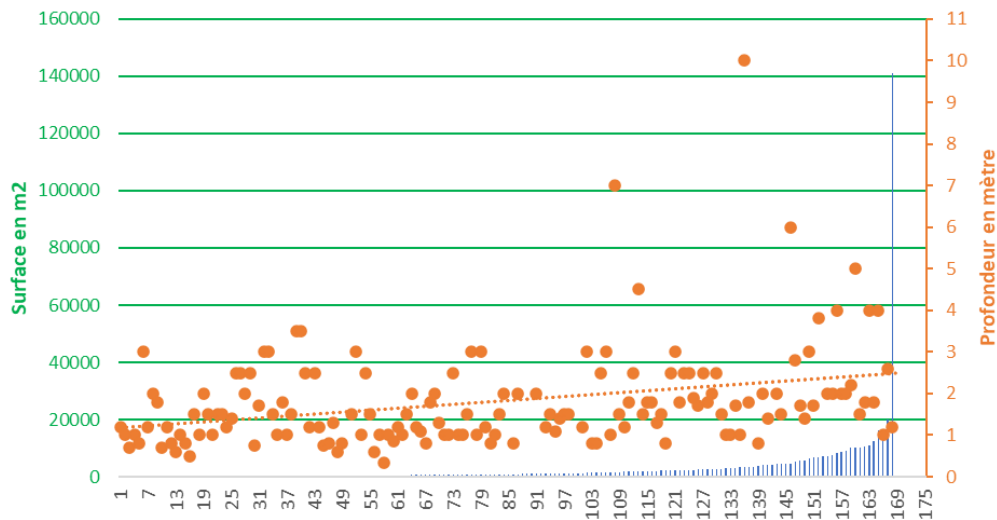
	mini	maxi	Valeur pondérée par classe de surface	Valeur pondérée 168 PE
< 1000 m <sup>2</sup>				
> 1000 m <sup>2</sup>				
profondeur max	0,35	3,5	1,2	1,5
profondeur moyenne (m)	0,70	10	1,8	

## Profondeur moyenne maximale en m



2/3 plans d'eau font moins de 2,00m de profondeur toutes surfaces confondues. Il n'existe pas de relation systématique entre la surface d'un plan d'eau et sa profondeur :

## Relation surface/profondeur en valeur absolue

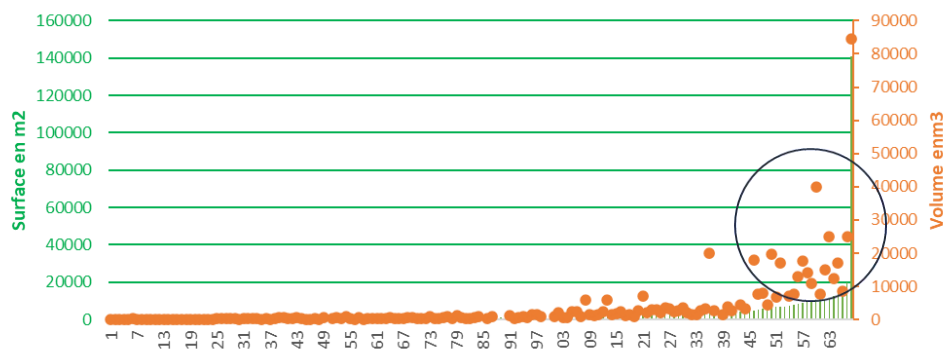


- 8- surface réelle du plan d'eau (m<sup>2</sup>)
- 8- profondeur maximum du plan d'eau (m)
- ..... Linéaire (8- profondeur maximum du plan d'eau (m))

A partir de 4500 m<sup>2</sup>, les volumes stockés augmentent plus significativement (>10000m<sup>3</sup>) :

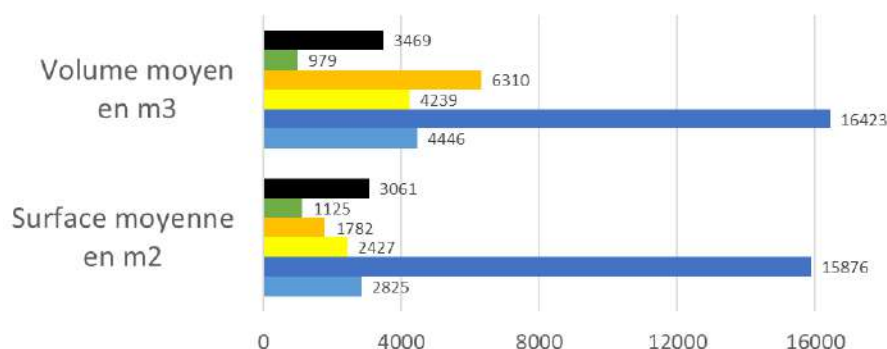
## Volume

### Relation surface/volume en valeur absolue



Les retenues-barrages se distinguent par leur surface moyenne et le volume stocké. Il est à noter cependant la présence d'un plan d'eau de 12ha sur cette masse d'eau qui introduit une valeur extrême à considérer dans cette analyse :

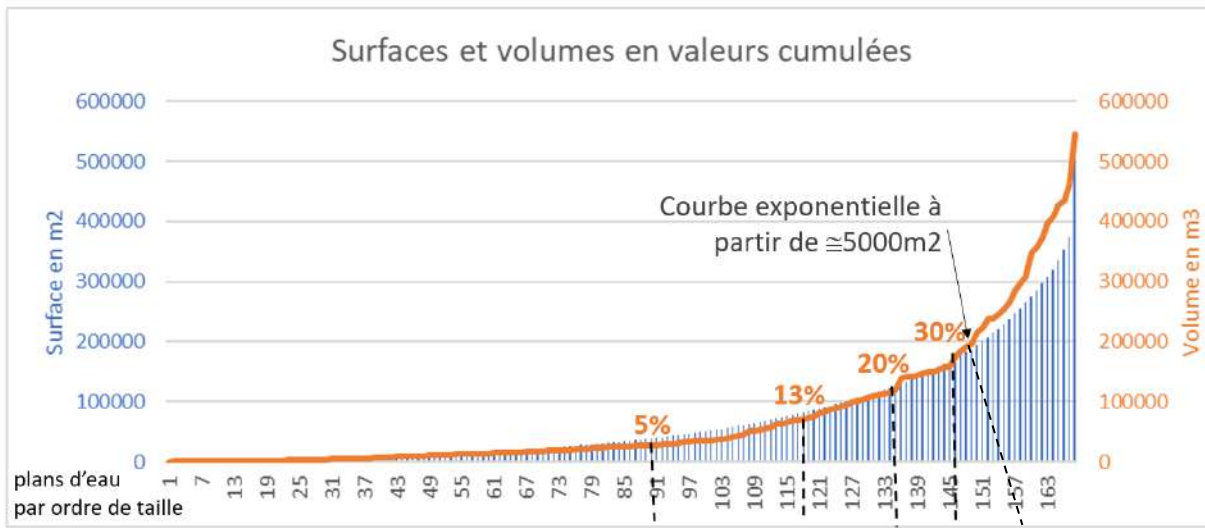
### Surface et volume moyen par nature de plans d'eau (format SANDRE)



La courbe d'évolution des volumes de plans d'eau en fonction de leurs surfaces montre que :

- Les plans d'eau de moins de 1000m<sup>2</sup> ne représentent que 5% du volume potentiellement prélevé sur le territoire et ceux de 2000m<sup>2</sup> environ 13%. Leur influence sur les volumes prélevés au milieu sont assez peu impactant. Ils représentent, rapporté à l'échelle du bassin versant, 4500 à 5300 plans d'eau donc une grande partie des plans d'eau du bassin versant de l'Oudon (6500 plans d'eau au total).
- La courbe d'évolution du volume en fonction de la surface connaît une évolution exponentielle à partir de 4500 à 5000m<sup>2</sup>. Ces plans d'eau représentent jusqu'à 70% du volume potentiellement prélevé sur le territoire. Il semble intéressant de s'intéresser prioritairement à ces derniers.





	42m <sup>2</sup>	1000	2000	3000	4500	5000
Nb de PE à	6500	1970	1118	815	527	641
l'échelle du	PE	PE	PE	PE	PE	PE
BV Oudon						

**FAIBLE**
 Intérêt à la caractérisation à l'échelle du BV OUDON
 **FORTE**

### 3.1.3. Les usages

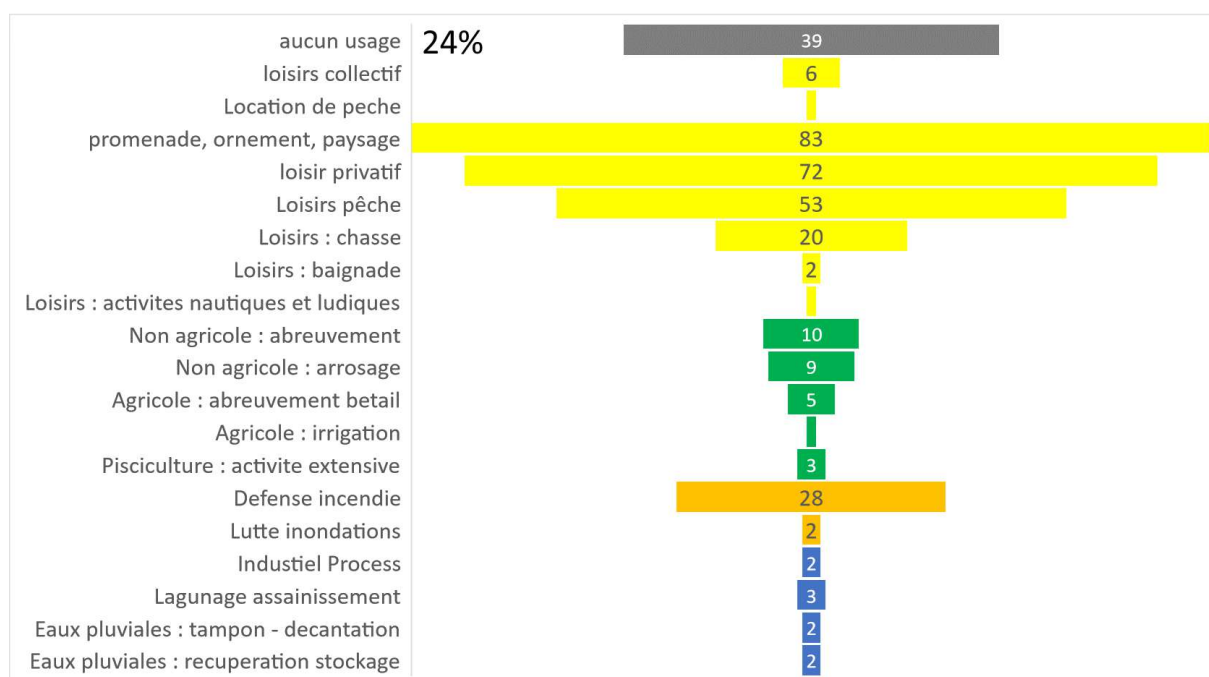
Il a été demandé aux propriétaires de lister leurs usages actuels et ceux envisagés à l'avenir parmi un panel d'usages proposé. Les plans d'eau ont souvent plusieurs usages. Les propriétaires pouvaient en proposer d'autres mais le cas ne s'est pas présenté.

Globalement, peu de plans d'eau étaient concernés par une évolution ou un changement d'usage. Un seul propriétaire sur un plan d'eau a exprimé le projet de développer l'usage pour le prélèvement agricole (irrigation). Cependant, son statut n'étant pas régulier, ce développement d'usage serait conditionné à l'obtention des autorisations administratives.

Certains propriétaires exprimaient la volonté de céder leur plan d'eau à court terme. Ils étaient donc dans l'impossibilité de se projeter sur une évolution potentielle de l'usage, laissant le soin au futur acquéreur de décider de l'usage à venir ; Dans ce cas, l'échange permettait d'alerter sur la nécessité en cas de vente ou succession de régulariser le plan d'eau si cela n'était pas déjà fait.

A la lecture de l'histogramme suivant, il ressort que :

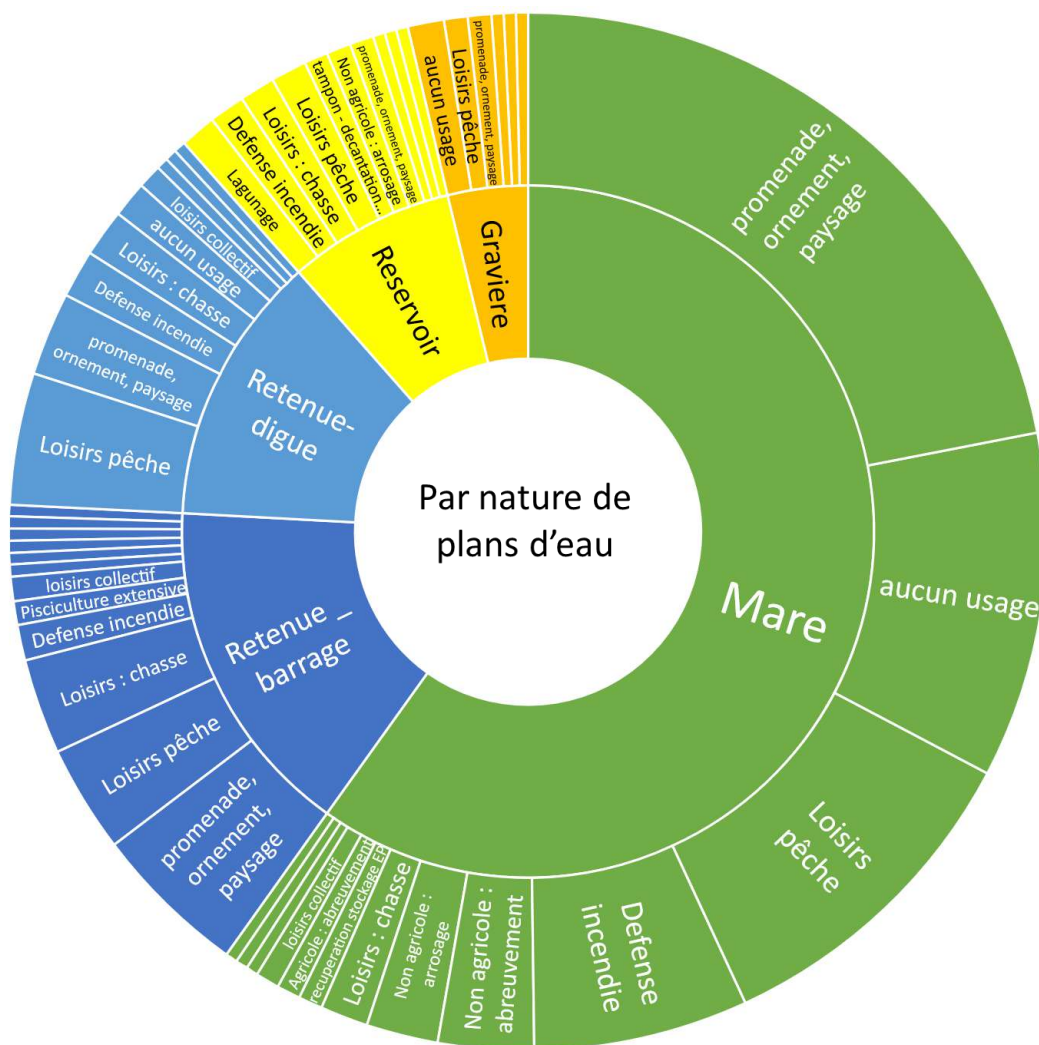
- un quart seulement des plans d'eau n'ont pas d'usage, si l'usage d'agrément et d'ornement est considéré comme un usage à part entière ;
- l'usage d'agrément est largement considéré par la plupart des propriétaires pour qui cet usage est important. C'est celui qui est le plus fréquemment cité et très souvent associé à la pratique de la pêche de loisirs ;
- peu de plans d'eau ont un usage productif agricole et encore moins à usage industriel ou technique (secteur majoritairement agricole) ;
- l'usage incendie ressort de façon très net (voir ci-après)



## Usages principaux par nature de plans d'eau

Les éléments remarquables concernant les usages par nature de plans d'eau sont :

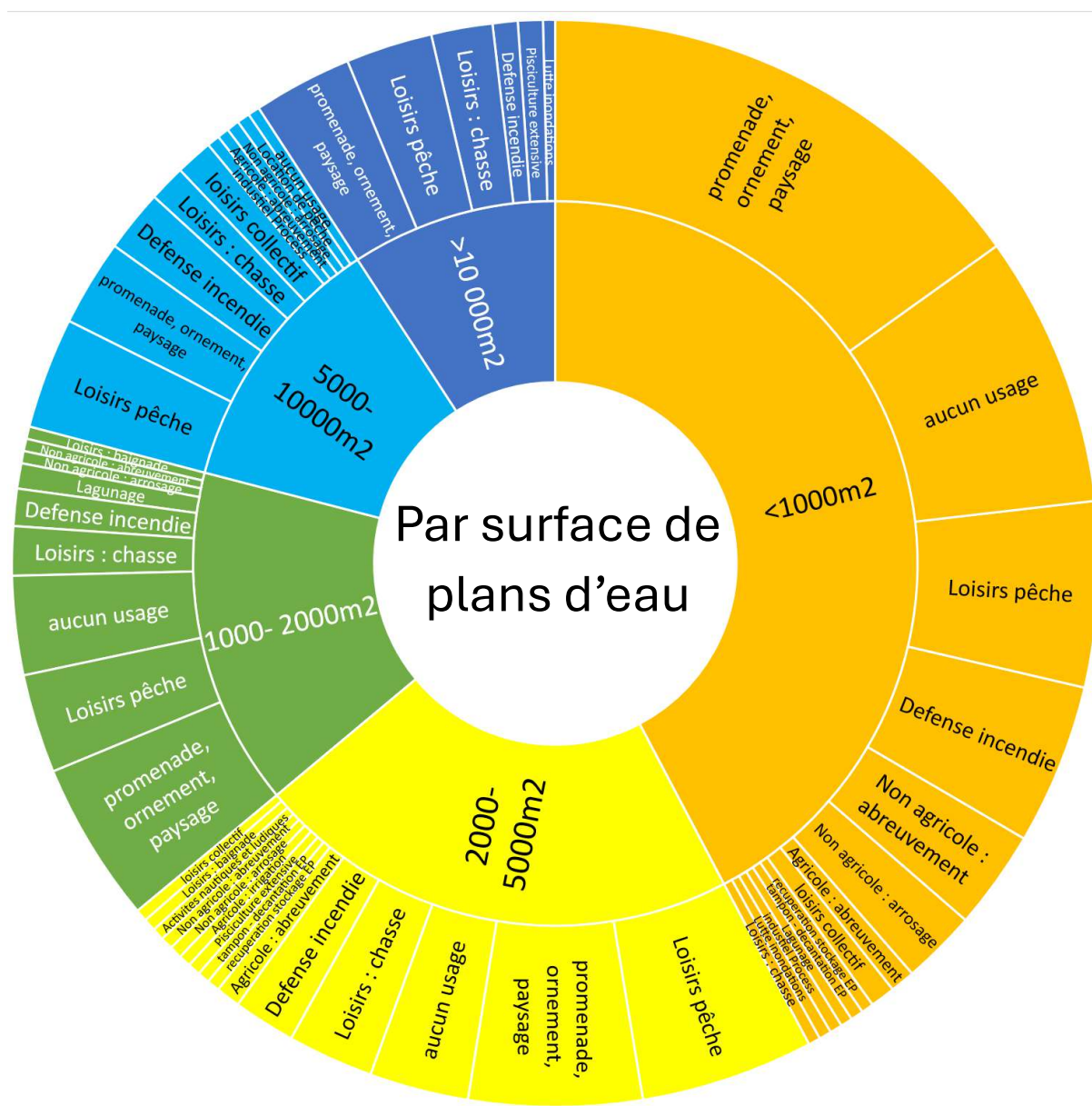
- L'usages d'ornement et de pêche de loisirs majoritaires sur les mares et les retenues
- L'absence d'usage concerne surtout les mares et les anciennes carrières (gravières)
- La défense incendie est un usage fréquemment cité sur tout type de plans d'eau sauf les gravières. A noter que cet usage n'est pas forcément avéré. Il n'est pas lié systématiquement à la présence d'équipement adapté ou les plans d'eau ne sont pas, pour la majorité, inventoriés dans l'inventaire du SDIS. Cependant, il s'agit d'un usage présent dans l'esprit des propriétaires
- Peu d'usage productif : 1 seul irrigant sur réservoir, 5 plans d'eau avec abreuvements (toute nature de plan d'eau), 3 plans d'eau à usage piscicultures extensives (2 retenues-gravière), 2 qui entre dans un process industriel (barrage et mare).



## Usages principaux par surface de plans d'eau

Les éléments remarquables concernant les usages par surface de plans d'eau sont :

- Les usages de promenade et de pêche sont majoritaires sur l'ensemble des classes de surfaces
- Au-delà de 5000m<sup>2</sup>, les plans d'eau ont un usage systématiquement
- L'usage défense incendie est significatif sur tous les plans d'eau
- L'abreuvement concerne principalement les plans d'eau de plus de 1000m<sup>2</sup>
- La chasse se développe à partir de 1000m<sup>2</sup> de surface en eau



### 3.1.4. Alimentation et connexion

Le mode d'alimentation et la connexion au cours d'eau ou sa nappe sont des éléments importants pour évaluer l'impact des plans d'eau sur la ressource en eau.

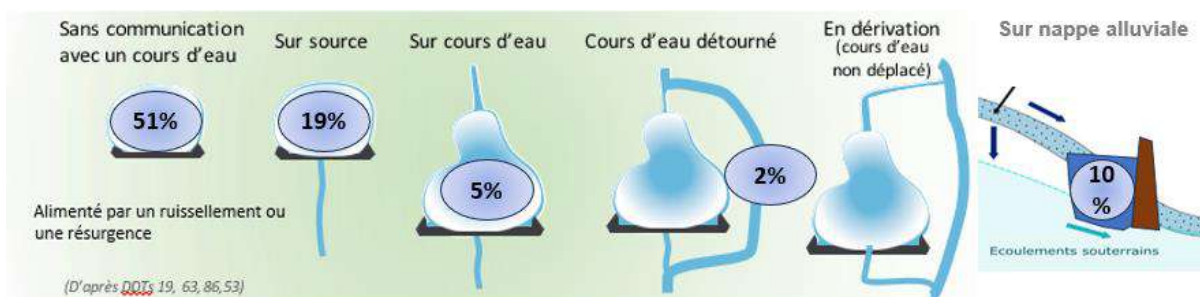
Le mode d'alimentation a été évalué par l'observation du terrain et par les informations fournies par le propriétaire sur la façon dont le plan d'eau se remplissait, à quelle période, dans quelle circonstance et si le niveau d'eau évoluait spontanément en période d'étiage ou en fin d'étiage.

Les suintements latéraux étaient également des indicateurs de connexion à la nappe. Ou la connaissance d'une source ancienne ou d'un maintien du niveau d'eau constant permettait de renseigner ce critère

Les échanges avec les propriétaires ont permis de constater une confusion entre source et connexion à la nappe d'accompagnement du cours d'eau. En cas de suintement latéral, les propriétaires répondent par la présence de source alors qu'il s'agit en général d'un drainage de la nappe alluviale. La méconnaissance du mode de fonctionnement des relations nappes-rivières peuvent conduire à cette confusion.

Les modes d'alimentation et de connexion à la ressource se répartissent selon ces différents modes schématisés ci-après.

Le pourcentage indiqué correspond à la proportion de plans d'eau qui bénéficie du mode d'alimentation, sachant qu'un plan d'eau est souvent alimenté de plusieurs façon.



Un plan d'eau peut être connecté au cours d'eau de diverses façons :

- Soit par connexion en surface : sur source, sur cours d'eau ou en dérivation/détourné
- Soit par connexion à sa nappe alluviale par écoulement souterrain ou résurgence.

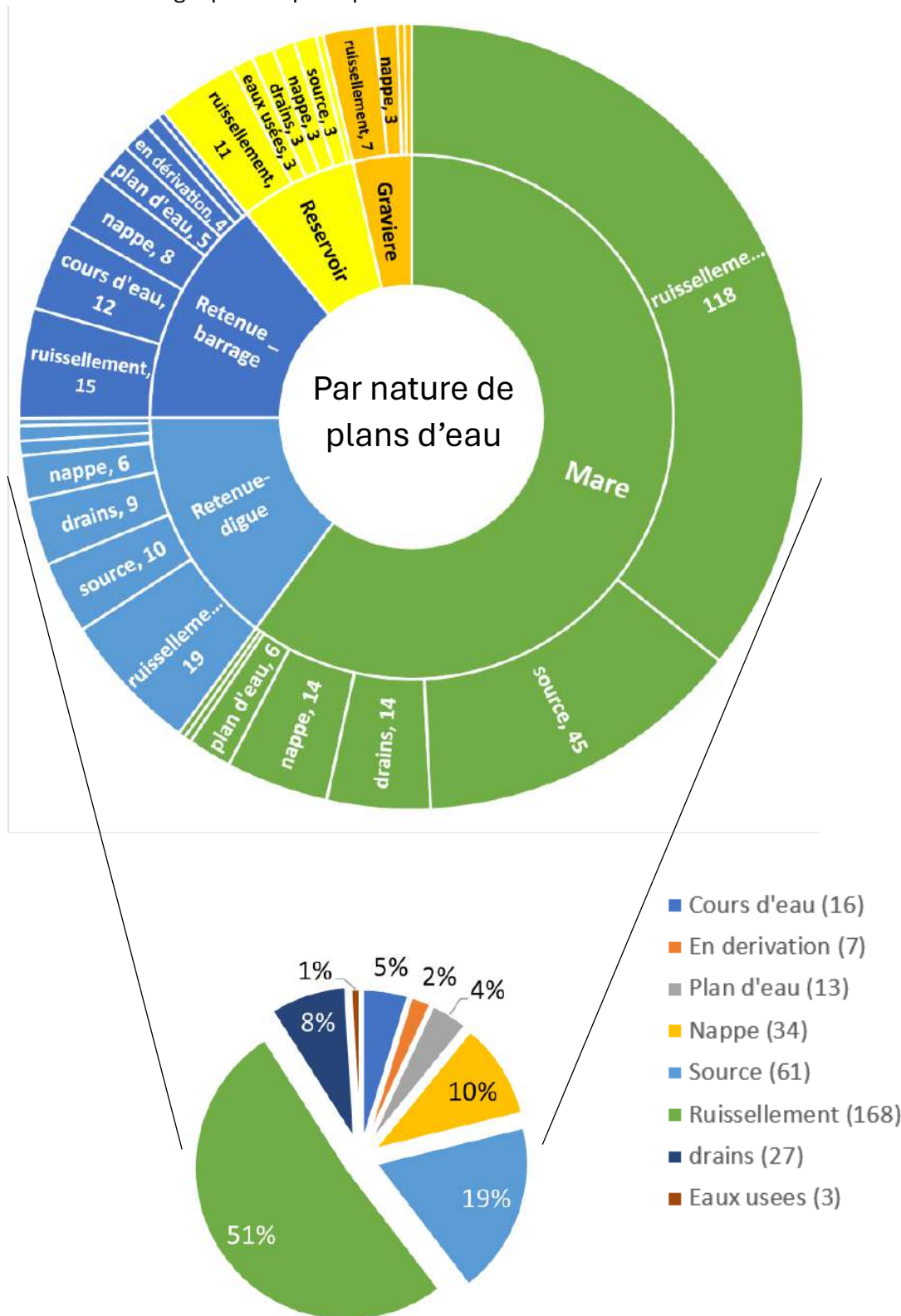
Seul les plans d'eau alimentés par ruissellement sont réellement déconnectés du cours d'eau (premier cas dans les schémas ci-dessus). En période de basses eaux, si le plan d'eau est proche du cours d'eau, celui-ci peut prélever une partie du volume ruisselé qui aurait pu soutenir ponctuellement l'écoulement dans la rivière. Les restrictions d'usages en période de sécheresse interdisent le remplissage des plans d'eau (selon le niveau d'alerte). Cela suppose un moyen de déconnecter l'alimentation des plans d'eau même en cas d'alimentation par ruissellement.



## Source d'alimentation par nature de plans d'eau

Les éléments remarquables concernant les sources d'alimentation par nature de plans d'eau sont :

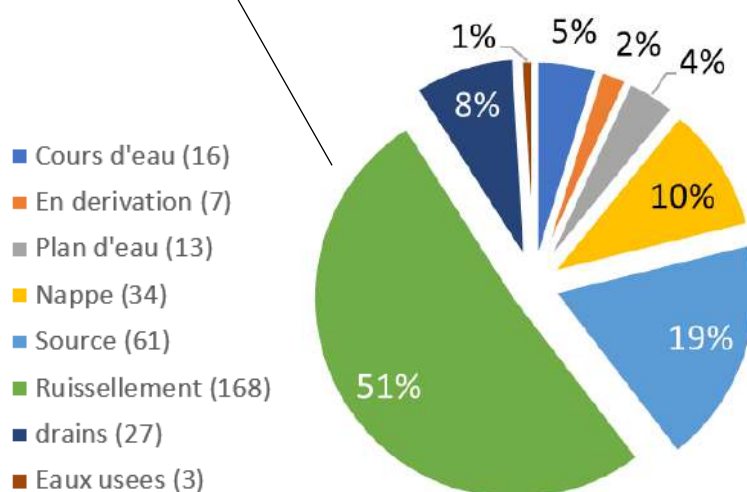
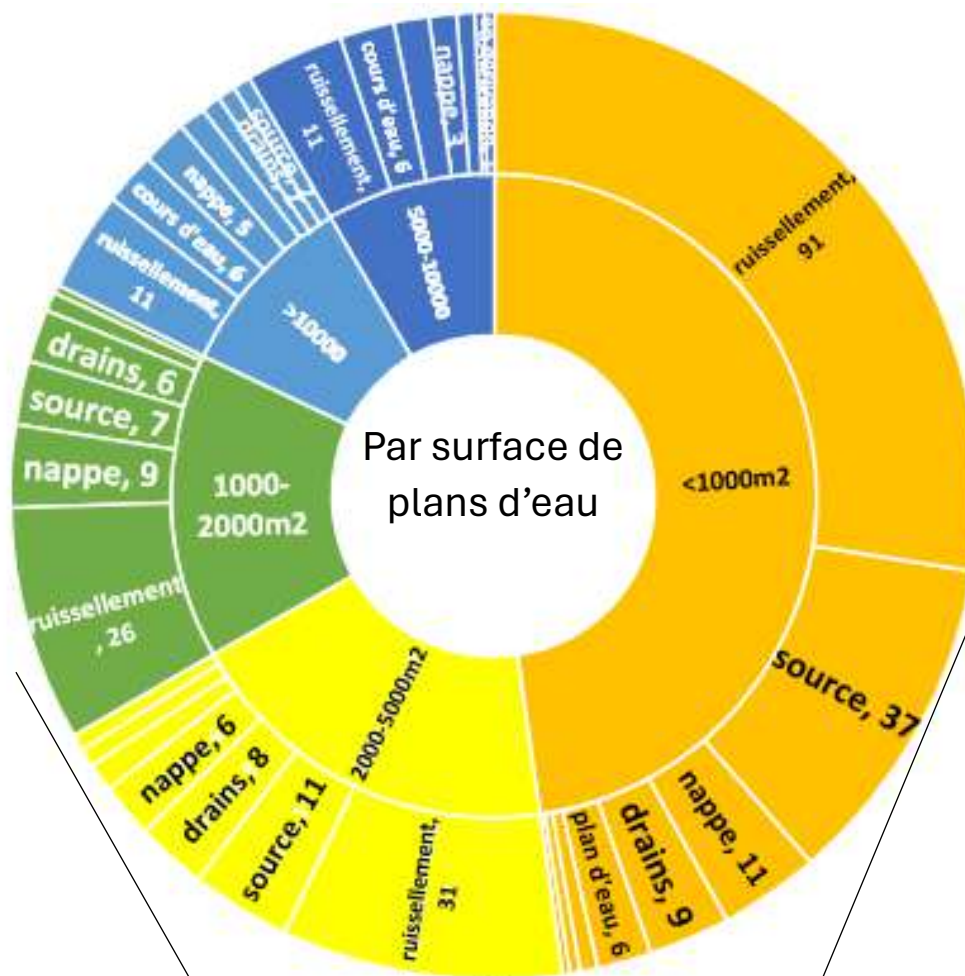
- Le ruissellement est la source d'alimentation la plus représentée
- Les connexions les plus fréquentes au milieu se font sur sources ou par nappe sauf pour les retenues-barrage qui sont principalement connectées au cours d'eau



## Source d'alimentation par surface de plans d'eau

Les éléments remarquables concernant les sources d'alimentation par nature de plans d'eau sont :

- Jusqu'à 5000m<sup>2</sup>, l'alimentation majoritairement citée est le ruissellement puis l'alimentation par source, puis par nappe et enfin par drains
- Au-delà de 5000m<sup>2</sup>, les plans d'eau principalement alimentés par ruissellement puis connecté au cours d'eau et sa nappe

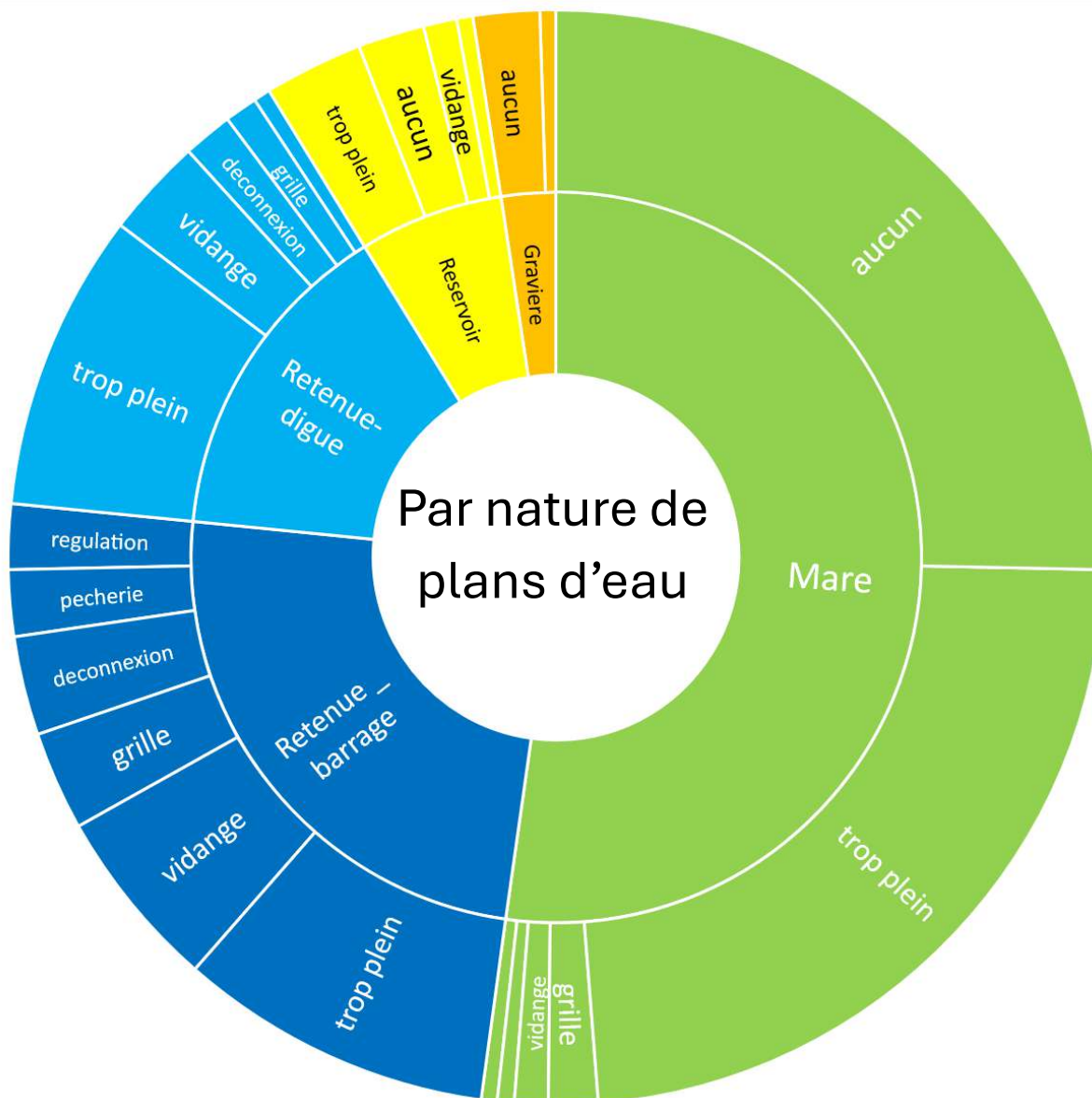




### 3.1.5. Les ouvrages et équipements

Les éléments remarquables concernant la présence d'ouvrages et d'équipement sont :

- Le trop-plein est l'équipement le plus largement installé, même sur les mares
- Le système de vidange est assez répandu même sur les retenues et les réservoirs
- Peu de plans d'eau sont équipés de systèmes de gestion des niveaux d'eau et de déconnexion. Cela concerne principalement quelques retenues sur barrage.



## Focus sur les équipements de régulation des retenues sur barrage

Une majorité de retenues sur barrage dispose d'un système de régulation du niveau d'eau.

22% disposent d'un ouvrage pour le maintien du Débit Réserve (DMR) :

- 3 ouvrages de répartition amont

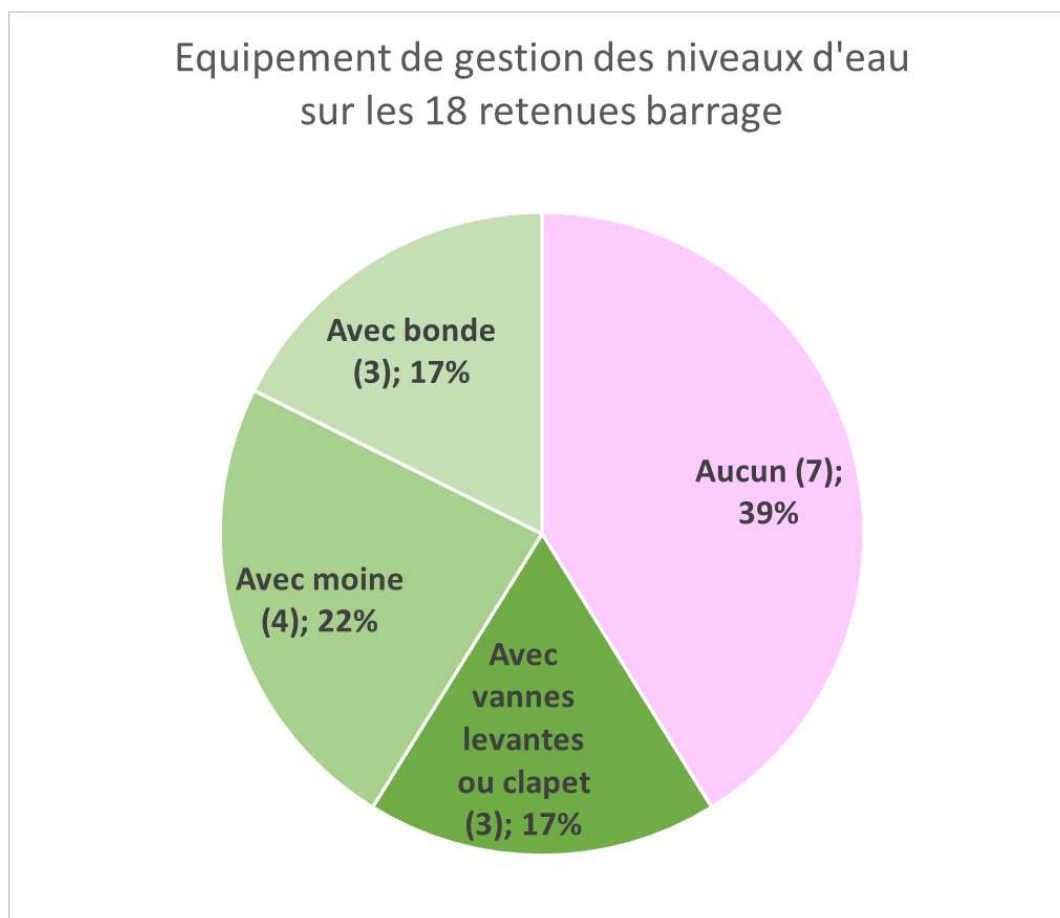
- 1 par fuites. Le débit réservé ne peut règlementairement pas être restitué par un système de fuite. La restitution doit se faire par un ouvrage dimensionné pour assurer le dixième du module. Cependant, certains propriétaires estiment qu'ils restituent en réalité un débit et que cela devrait pouvoir être considéré même s'ils reconnaissent que cela ne permet pas d'en contrôler le maintien ou le débit.

Lorsque les plans d'eau étaient a priori tenu d'assurer un débit réservé (si sur cours d'eau), les freins au respect de ce débit minimum réservé était exprimé pour les raisons suivantes (les réponses possibles étaient proposées) – sur 7 réponses :

- absence d'équipement adapté (6)

- méconnaissance (1)

A noter que sur certains plans d'eau, les équipements de déconnexion présents sur les plans d'eau étaient vétustes ou n'étaient pas utilisés d'une façon adaptée. Une gestion inadaptée peut entraîner par exemple un prolongement de la période d'asec dans le cours d'eau.



### 3.1.6. Mode de gestion

Globalement les plans d'eau sont peu gérés souvent par l'absence d'équipements de régulation ou par éloignement des propriétaires par rapport à leur plan d'eau.

Très peu de plans d'eau sont vidangés, curés, mis en assecs ou abaissés préventivement. Certaines pratiques de remplissage pourraient être améliorées pour être moins impactantes en période de fin d'étiage en particulier. Cela nécessiterait un travail de conseil et de sensibilisation auprès des propriétaires concernés.

Parmi les pratiques de gestion, il a été regardé en particulier :

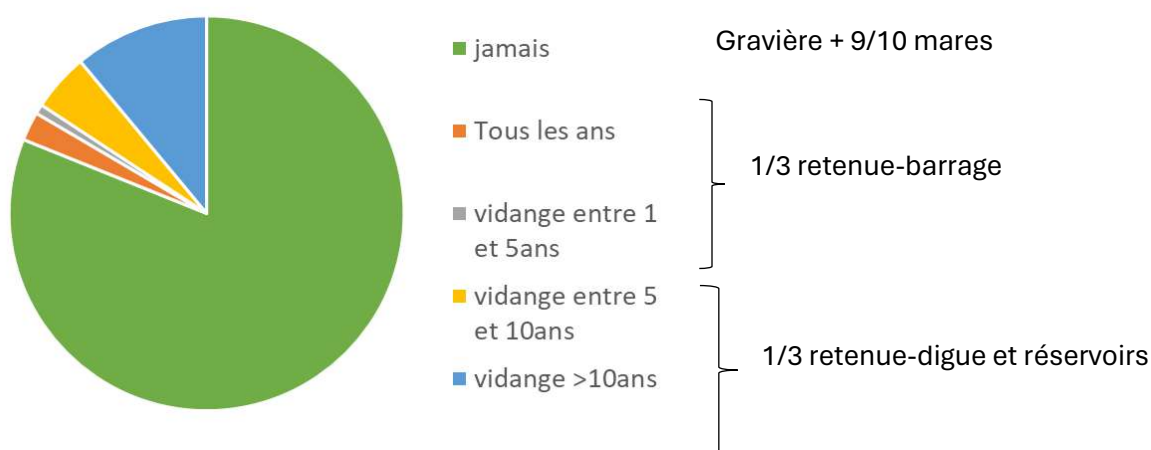
- Les vidanges
- Le curage
- L'entretien de la végétation

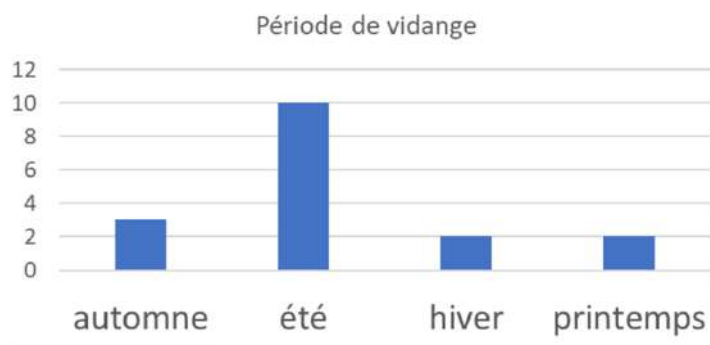
#### Les vidanges

Quelques plans d'eau font l'objet de vidanges régulières en particulier sur les étangs piscicole ou occasionnelle, en particulier en cas de curage :

- Vidanges plus fréquentes sur retenues (lien avec les piscicultures)
- Hormis sur les réservoirs, les vidanges sont réalisées toute l'année et plutôt en été
- Les gravières ne sont jamais vidangées faute d'ouvrages

#### Fréquence des vidanges





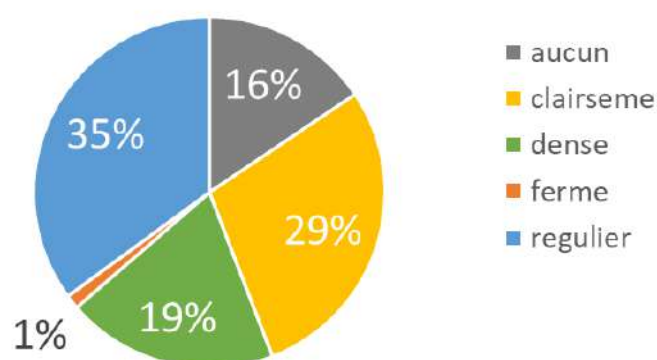
## L'entretien de la végétation

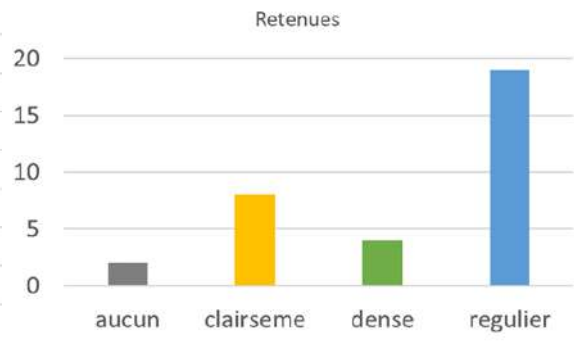
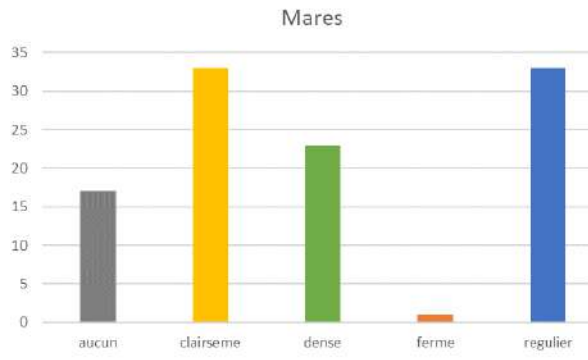
Les plans d'eau sont en général entretenus. Très peu sont en situation d'abandon. Cela concerne plutôt des mares ou des gravières/carrières ou sites miniers abandonnés.

La densité de la végétation arboré a été observée car sa présence peu conduire à réduire l'évaporation par rafraîchissement de l'eau ou diminution du vent. Par contre, le prélèvement d'eau par la végétation et l'évapo-transpiration est de nature à prélever une partie de l'eau disponible. Par ailleurs, la production de litière par les feuilles ou le développement incontrôlée de la végétation peut conduire à l'envasement et la fermeture du milieu.

Il est à noter que la plupart des plans d'eau sont dotés d'une ripisylve dont la densité est régulière sur les retenues et à densité variable sur les mares.

## Densité du couvert végétal





### 3.1.7. Les enjeux biodiversité

Lors des visites, il a été porté une attention à la présence d'habitats spécifiques, en particulier la présence de zone humide associée au plan d'eau qui pouvait présenter un intérêt particulier en terme d'inventaire.

Il a également été demandé aux propriétaires la présence :

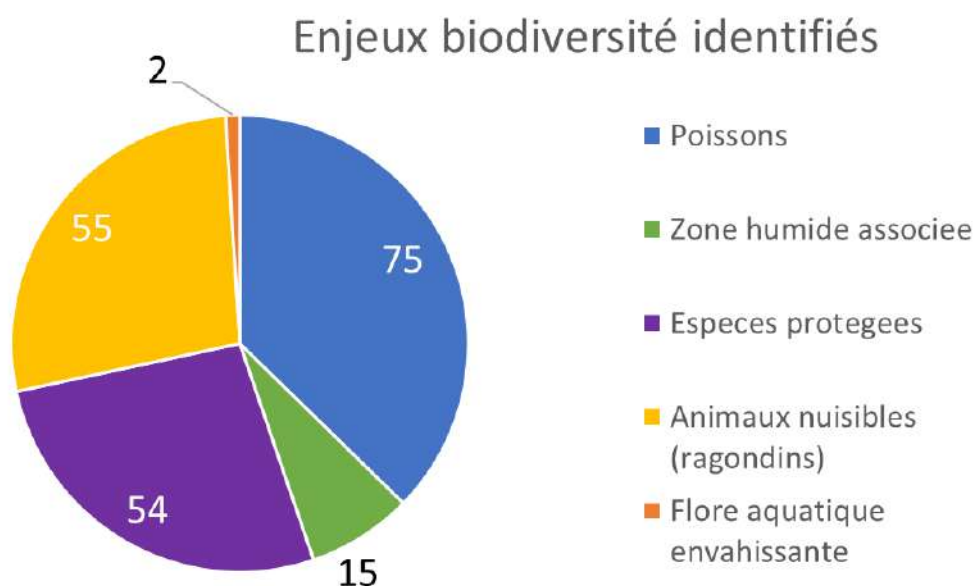
- D'espèces indésirables animales ou envahissantes végétales
- D'espèces protégées
- Dans le cas de poissons, la variété de poissons présents dans le plan d'eau.

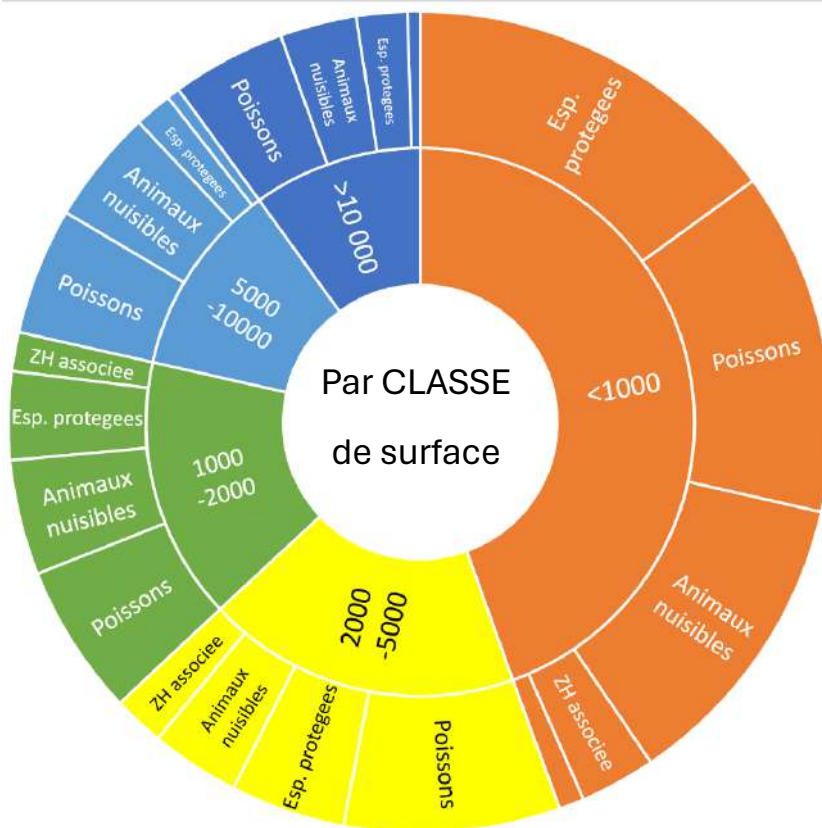
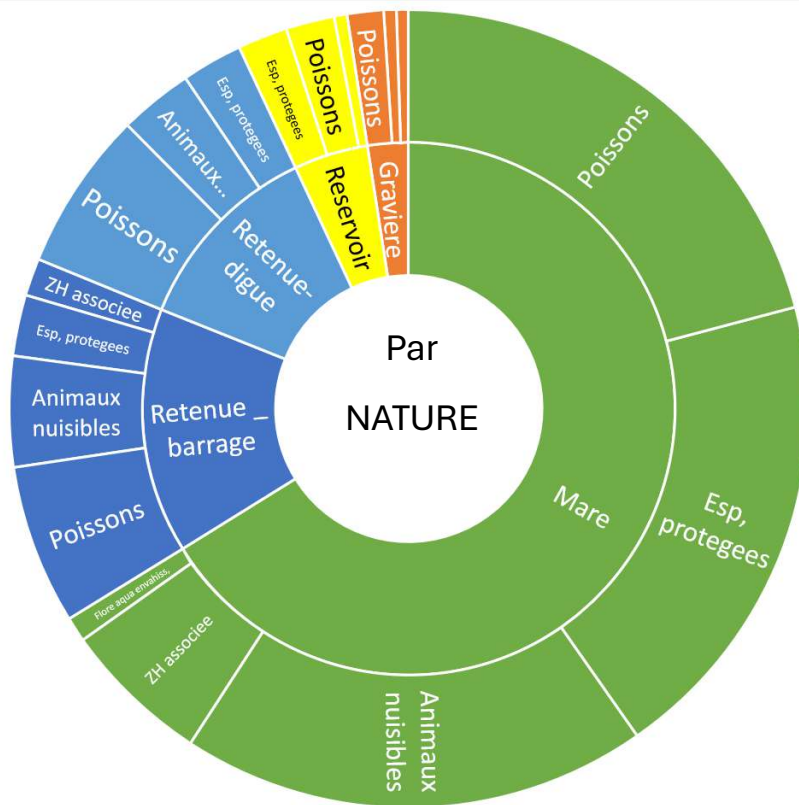
Le résultat de ces échanges amène aux conclusions suivantes :

- La présence d'espèces piscicoles. Les plus fréquemment citées sont les cyprinidés, brochets et gardons
- La présence d'une diversité d'espèces protégées, majoritairement sur les plans d'eau de plus de 1000m<sup>2</sup>. Ont été cités : Batraciens, tritons, salamandres, oiseaux (Martin pêcheurs, héron, aigrette, cormorans, sarcelles, poules d'eau), odonates, couleuvres, écrevisse européenne, moules d'eau douce, gibier et grands mammifères
- Une forte présence de ragondins

Il a été recensé peu seulement 15 zones humides associées malgré le nombre de plans d'eau visités. Ce qui peut supposer un entretien et donc un milieu assez artificialisé des bords de plans d'eau.

Par ailleurs, seulement 2 plans d'eau étaient concernés par une flore aquatique envahissante.







### 3.1.8. La situation administrative

Les plans d'eau dont la superficie est supérieure à 1000m<sup>2</sup> doivent fait l'objet d'une demande de régularisation auprès des services de la DDT.

Cette réglementation semble peu connue des propriétaires. Seulement 25% des plans d'eau disposait d'une existence légale. L'échange a été l'occasion d'expliquer l'intérêt de régulariser l'existence d'un plan d'eau dans le cas d'une cession ou d'une succession et ainsi assurer la pérennité du plan d'eau.

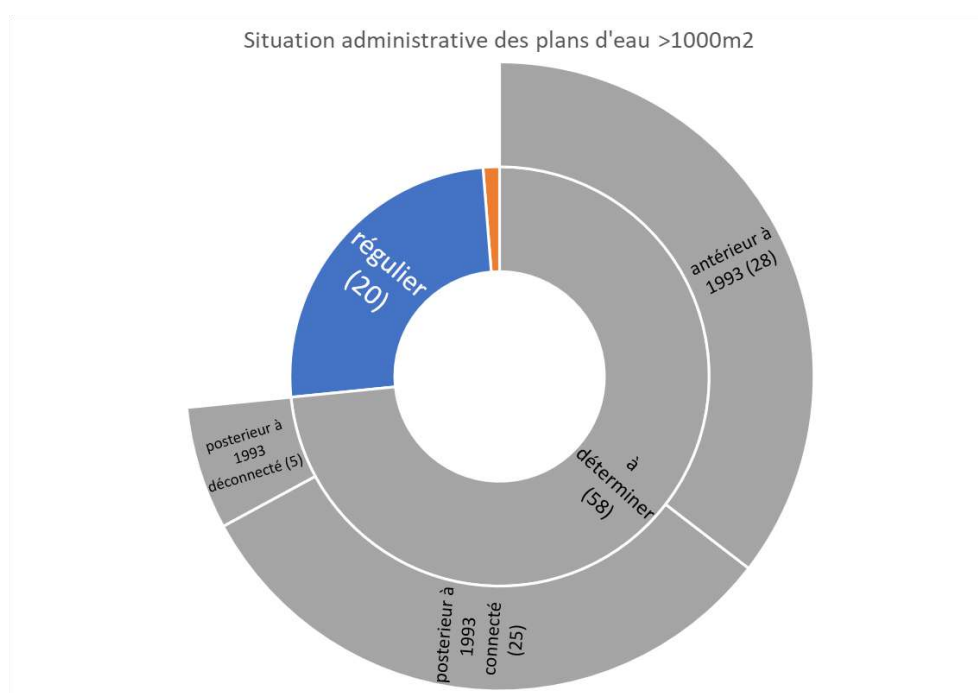
La plupart se sont dits sensibles à cette information, surtout ceux en projet de cession. A l'issue de l'échange, ceux qui souhaitent poursuivre cette démarche ont été orientés au choix :

- Vers les services de la DDT et le formulaire de demande de régularisation
- Vers le syndicat des propriétaires de plans d'eau de la Mayenne et de la Sarthe pour un accompagnement dans leur démarche de régularisation

Certains plans d'eau ont pu être régularisés à l'issue de ces démarches. Cela dépend de l'état de sa connexion au cours d'eau et de sa date de création. Il a été indiqué qu'apporter la preuve de l'existence de ce plan d'eau avant 1993 était un élément important. Il a été précisé aussi qu'en cas de connexion au cours d'eau, la demande de régularisation serait conditionnée par la déconnexion du cours d'eau en précisant dans ce cas, qu'il pouvait y avoir un accompagnement au moins de conseil technique du Syndicat voire une prise en charge sur décision des élus.

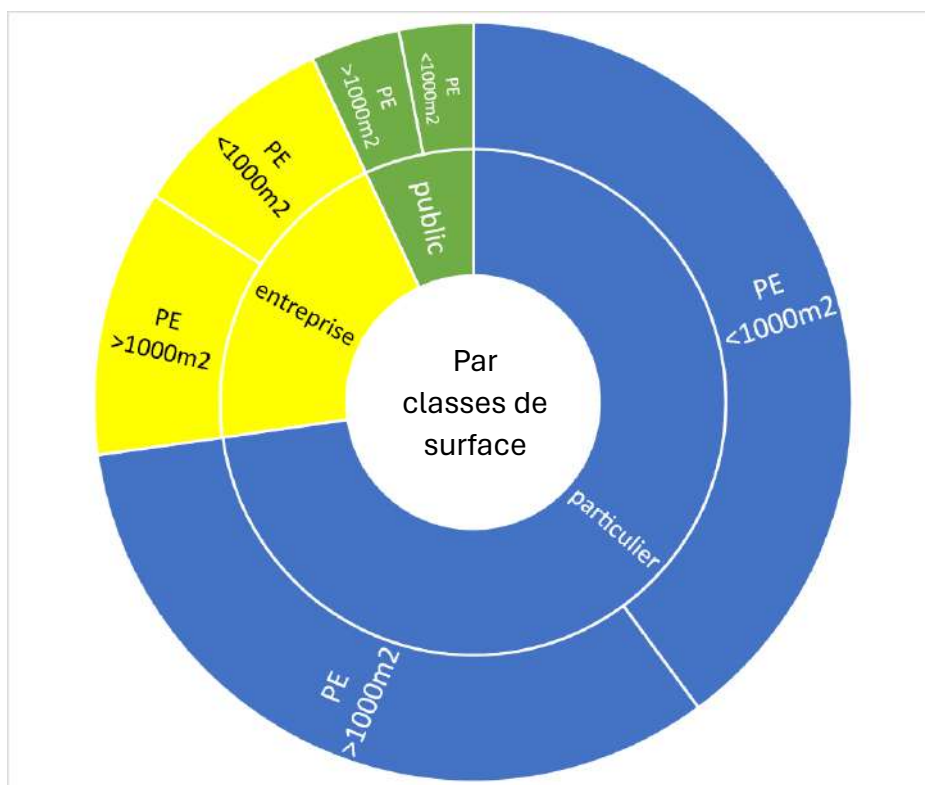
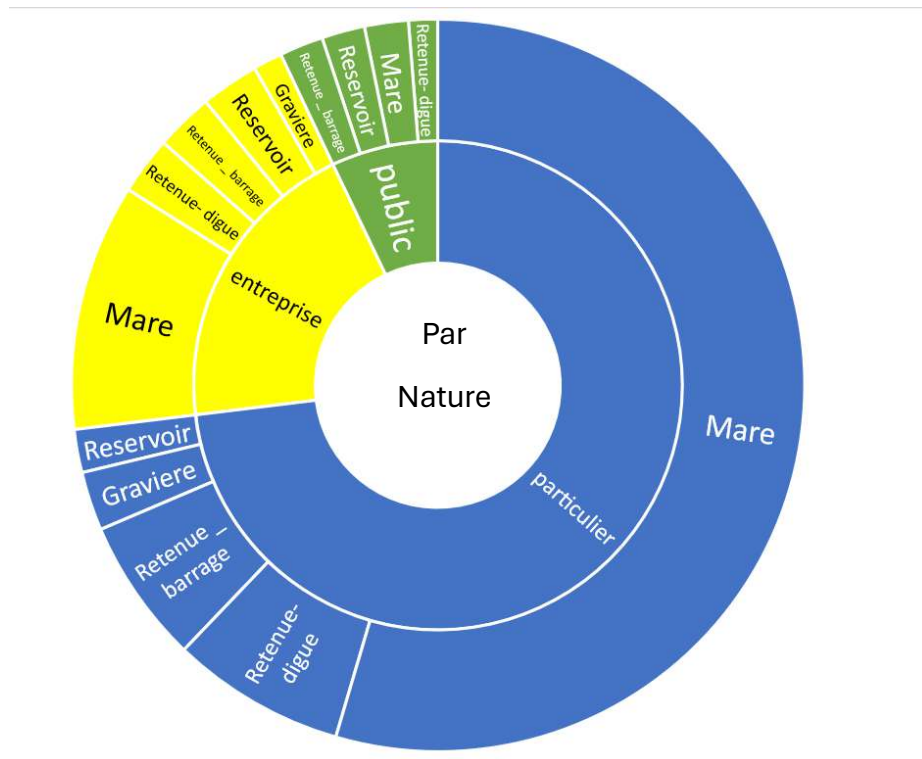
Les éléments remarquables concernant la situation administrative des plans d'eau visités sont :

- Les ¾ des plans d'eau appartiennent à des particuliers et principalement des mares
- 24 plans d'eau étaient réguliers
- Seulement 25% des plans d'eau de plus de 1000m<sup>2</sup> étaient réguliers : 20 plans d'eau / 79
- A confirmer : 28 seraient potentiellement régularisables par antériorité (avant 1993) et 5 par déconnexion au réseau superficiel



Seule la DDT est qualifiée pour analyser la possibilité de régularisation d'un plan d'eau.

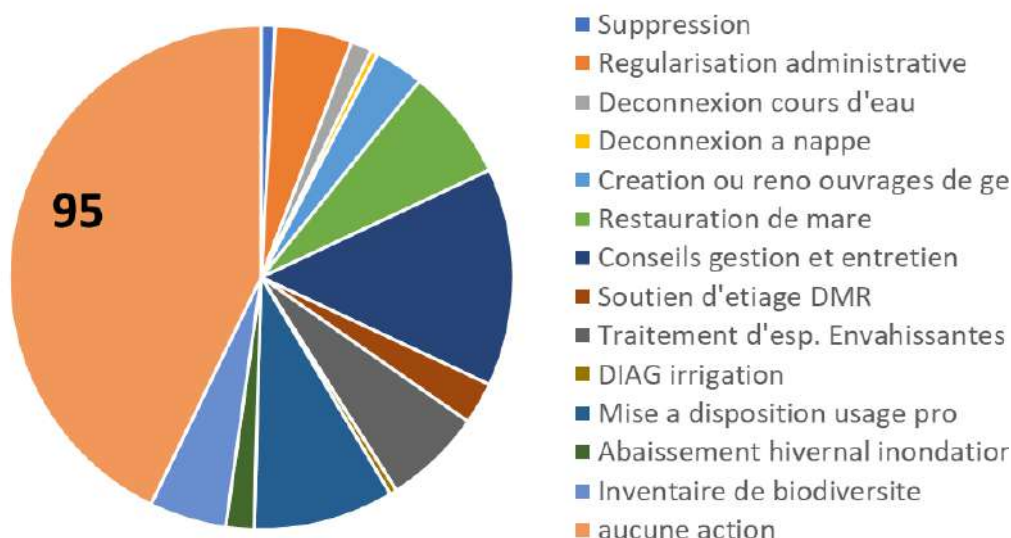
### Propriétaires : particulier/entreprise/collectivité



### 3.1.9. Les actions favorables pour les propriétaires

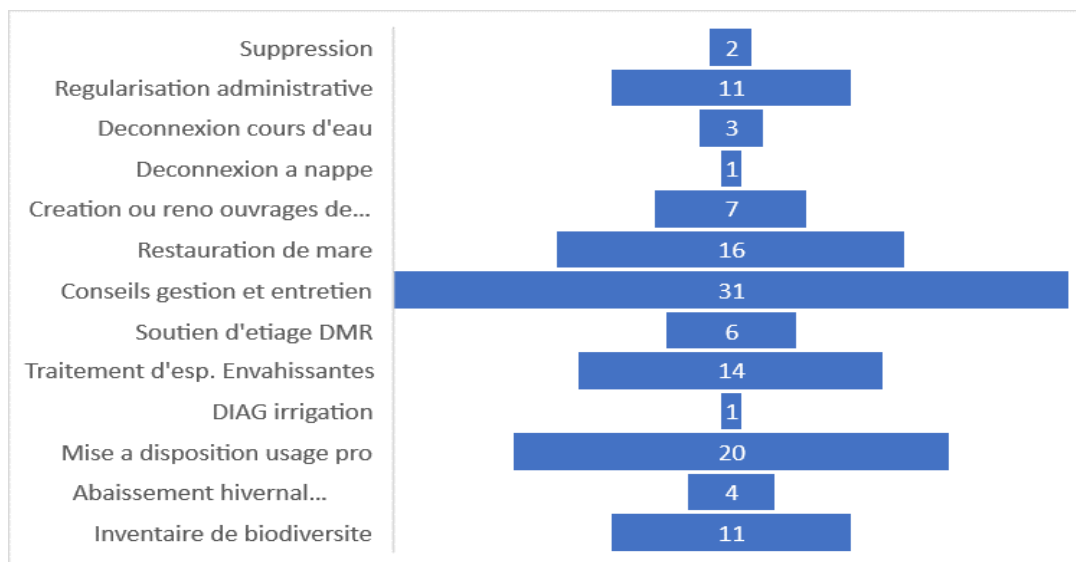
L'échange avec les propriétaires a été l'occasion de sonder l'acceptabilité de certaines actions qui pourraient concerner leur plan d'eau et identifier des opportunités.

Un panel d'actions a été proposé aux propriétaires. Ils pouvaient choisir les actions pour lesquels ils se sont dits plutôt favorables. Les situations nécessitent dans tous les cas un contact ultérieur pour approfondir ces possibilités. Ils pouvaient aussi proposer d'autres actions. Il a été notamment formulés des demandes de curage de plans d'eau.



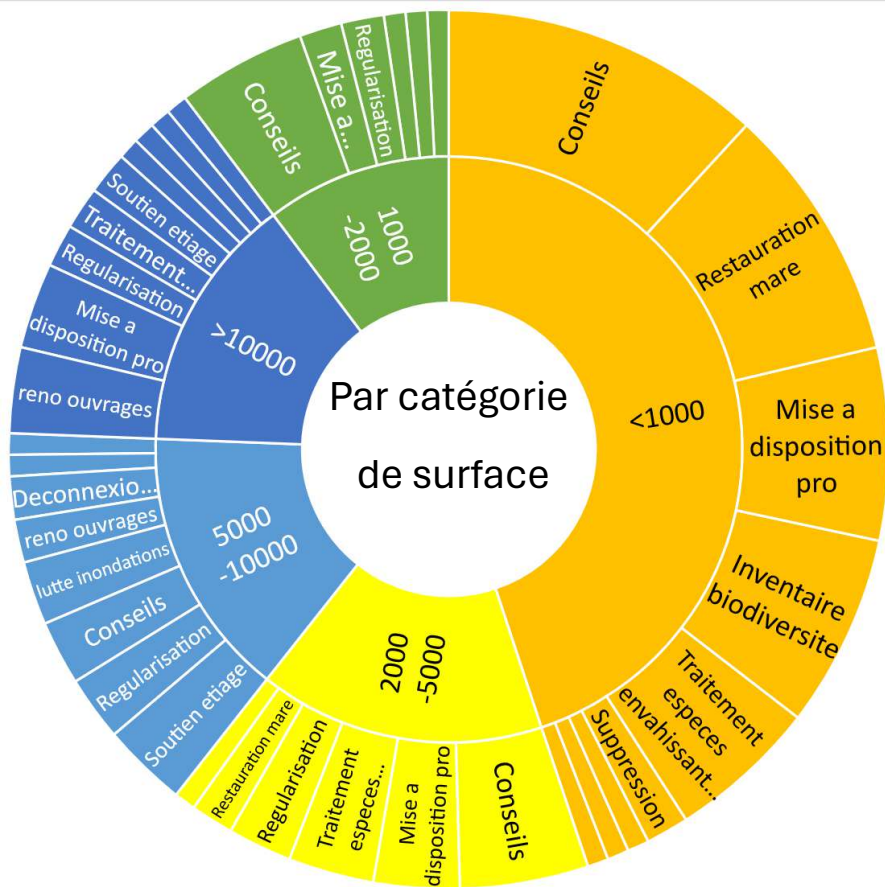
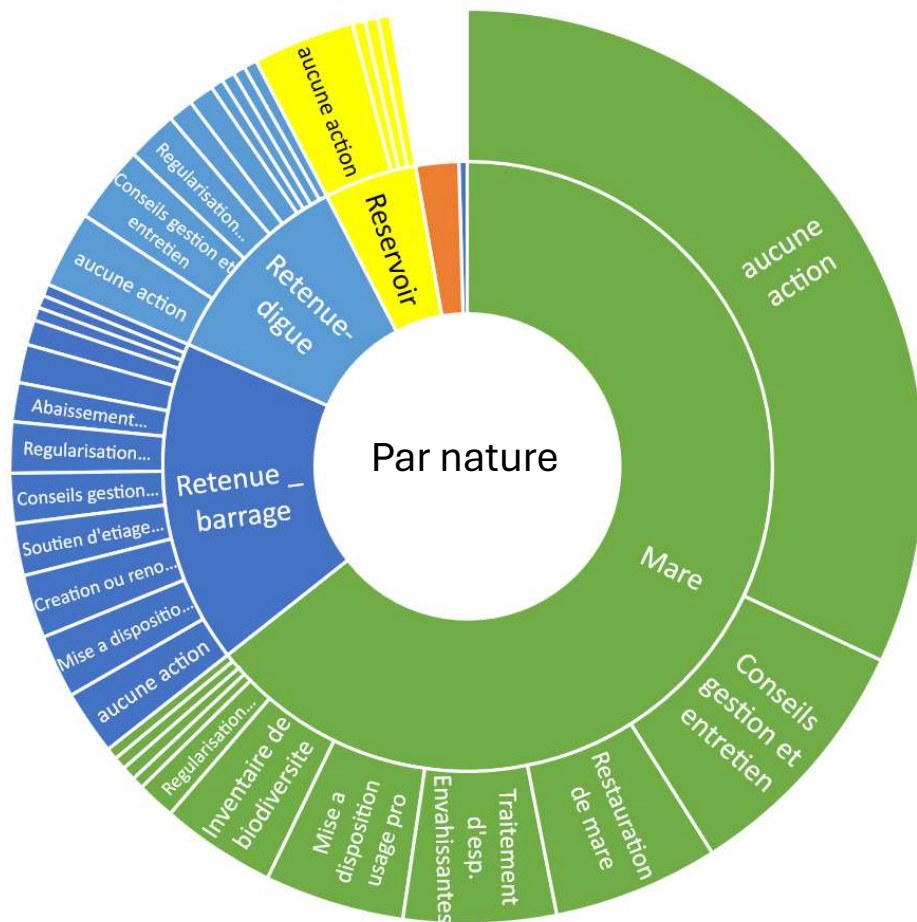
Le résultat de l'enquête montre :

- Une majorité des propriétaires se sont dits favorables à au moins 1 action
- Ceux qui présentaient le moins d'intérêt à agir étaient les propriétaires à 75% de mares
- Un besoin important de conseil en gestion et entretien de plan d'eau
- Mise à disposition professionnelle plébiscité (incendie ou ponctuel agricole)
- Très peu de projets de suppression (2) /déconnexion (3)
- 16 mares à restaurer ou créer
- Une problématique forte de présence du ragondin



En regardant par nature de plans d'eau ou par classe de surface, il ressort les résultats suivants :

- Pour les mares et les plans d'eau de plus de 1000m<sup>2</sup>, les actions les plus plébiscitées sont :
  - Les conseils d'entretien,
  - Les travaux de restauration,
  - La lutte contre le ragondin,
  - La mise à disposition professionnelle si besoin,
  - Un inventaire biodiversité.
  
- Pour les retenues et les plans d'eau de plus de 1000m<sup>2</sup>, les actions les plus plébiscitées sont:
  - Les conseils de gestion et d'entretien
  - la régularisation administrative,
  - La mise à disposition d'un professionnel si besoin,
  - La lutte contre le ragondin.
  
- Pour les retenues sur barrage et les plans d'eau de plus de 5000m<sup>2</sup> :
  - Rénovation ou création d'ouvrages,
  - Soutien étiage ou lutte contre les inondations



## 3.2. Conclusions de l'étude

### **Priorisation des plans d'eau >4500m<sup>2</sup> et sur retenues barrage (sur cours d'eau)**

A la lumière des informations recueillies sur les plans d'eau du Chéran amont, il a été proposé de poursuivre la caractérisation des plans d'eau sur le territoire du bassin versant en priorisant le travail sur :

- les plans d'eau de plus de 4500m<sup>2</sup> du fait de leur impact sur le volume stocké (70% du volume total) et de leurs usages. Cela représente à l'échelle du bassin versant environ 527 plans d'eau auquel s'ajoutent
- les retenues-barrage (sur cours d'eau) quelque soit leur surface

### **Pas de caractérisation des plans d'eau <1000m<sup>2</sup>**

Il apparaît que les petits plans d'eau de moins de 1000m<sup>2</sup> (hors cours d'eau) qui représentent les 2/3 des plans d'eau du territoire (environ 4530) représentent malgré leur nombre un volume d'eau cumulé assez limité alors qu'ils sont favorables à la biodiversité. Se concentrer sur les plans d'eau de plus grande taille permettra d'obtenir de meilleurs résultats sur la ressource en eau.

### **Avoir une réflexion quant à la régularisation administrative pour faciliter l'action**

Donner suite aux opportunités d'actions ou même de gestion collective des plans d'eau soulèvent la question de l'existence légale des plans d'eau. L'action publique nécessite d'intervenir sur des plans d'eau dont l'existence et la régularité est actée. Cela pose la question du traitement des régularisations administratives pour favoriser l'émergence d'actions.

### **En l'absence d'opportunité d'effacement, agir pour le débit réservé**

Les opportunités d'effacement sont très limitées (2 plans d'eau). L'un des plans d'eau recensé va faire l'objet d'un effacement pour la restauration du cours d'eau par le Syndicat avec l'accord du propriétaire. L'autre plan d'eau étant une mare, celle-ci ne sera pas supprimée pour les raisons évoquées ci-dessus.

En l'absence d'opportunités suffisante, l'étude invite à réfléchir aux possibilités de favoriser le maintien du débit réservé par l'information, la gestion et la création d'équipements pour réduire l'impact négatif des plans d'eau sur l'écoulement dans les cours d'eau en période de faible débit.

### **Organiser le conseil pour une meilleure gestion des plans d'eau**

Dans le même registre, il est proposé d'apporter du conseil aux propriétaires de plans d'eau de plus de 4500m<sup>2</sup> et sur les retenues.

## 3.3. Perspectives

La Commission Locale de l'Eau après avoir pris connaissance de ces propositions à décider d'effectuer une analyse plus fine des plans d'eau sur les deux masses d'eau prioritaires (Argos et Chéran aval) en gardant une dimension minimale de 1000 m<sup>2</sup>.

Sur le reste du bassin, seront analysés les plans d'eau de 4500 m<sup>2</sup> et plus. L'enquête va se poursuivre sur les autres bassins versants.



## 4. ANNEXES

- Annexe 1 : base de données plans d'eau
- Annexe 2 : fiche terrain
- Annexe 3 : modèle de compte rendu de visite
- Annexe 4 : plaquette conseils aux propriétaires de plans d'eau
- Annexe 5 : affiches et flyers d'informations
- Annexe 6 : courriers d'informations aux propriétaires de plans d'eau
- Annexe 7 : base de données en format QGIS



## Base de données de caractérisation des plans d'eau du Chéran amont - 2022 - Syndicat du Bassin de l'Oudon

Légende :

N° champ en gras = figure au questionnaire terrain

champs grisés : données à remplir avec le propriétaire

Chapitre	Nom du champs en base	Nom du champs dans le formulaire	Items	provenance de la donnée	Commentaires
1- Identifiant plan d'eau	id_oudon	Identifiant du plan d'eau inventaire Oudon	nombre entier	BDD PLANS D'EAU Oudon	
	nom_usage	Nom d'usage du plan d'eau	texte libre	terrain	
	etat_pe	Etat du plan d'eau	existant/inexistant/supprime	terrain	
	date_creat	Annee de creation du plan d'eau	AAAA	terrain	
	annee_supp	Annee de suppression du plan d'eau	AAAA	terrain	
	id_ign	Identifiant du plan d'eau BD TOPAGE	nombre entier	BD Topage	
	id_ddt	Identifiant interne DDT	nombre entier	BDD DDT	
2- Renseignement visite terrain	date_visit	Date de la visite de terrain	JJ/MM/AAAA	terrain	
	redacteur	NOM PRENOM du rédacteur de la fiche	texte libre	terrain	
	redact_aut	Autre rédacteur non listé	texte libre	terrain	
	contact_1	Personne enquêtée référente	texte libre	terrain	
	tel_1	Contact téléphone référent	XX.XX.XX.XX	terrain	
	mail_1	Contact mail référent	texte libre	terrain	
	contact_2	Autres personnes présentes_NOM_statut	texte libre	terrain	
3-Localisation géographique	auto_comm	Autorisation usage RGPD	j'accepte/je n'accepte pas		
	x_coord	coordonnees géographique L93 en X	decimal		
4- Identification - Localisation	y_coord	coordonnees géographique L93 en Y	decimal		
	insee_com1	Code INSEE de la commune 1	nombre entier	BDD INSEE	
	n_com_m1	Nom de la commune 1	liste des communes	BDD INSEE	voir pour communes nouvelles
	insee_com2	Code INSEE de la commune 2	si à cheval sur 2 communes, nombre entier	BDD INSEE	
	n_com_m2	Nom de la commune 2	si à cheval sur 2 communes, liste des communes	BDD INSEE	voir pour communes nouvelles
	n_lieu_dit	Nom du lieu-dit associé au plan d'eau	texte libre	terrain	
	id_parcell	Numéro parcelle cadastrale	texte libre	BDD Cadastre	
	siren_epci	Code SIREN de l'EPCI	nombre entier	BDD INSEE	
	nom_epci	Nom de l'EPCI	liste des EPCI	BDD INSEE	
	code_sage	Code du SAGE concerné	entier	CODE SAGE OUDON BDD AELB	
	nom_sage	Nom du SAGE concerné	OUDON		
	nom_bv	Nom du bassin versant	Liste des bassins versants	BDD BV OUDON	
	nom_ss_bv	Nom du sous bassin versant	texte libre	BDD SSBV OUDON	
	code_me	Code européen de la masse d'eau	codes préremplis	BDD MASSE D'EAU AELB	
	nom_me	Nom de la masse d'eau (bassin versant)	Liste des masses d'eau	BDD MASSE D'EAU AELB	
	id_ce_alim	nom du cours d'eau situe a proximite	texte libre	Bd Topage ou carte cours d'eau ddt	
	type_ce	Type d'écoulement du cours d'eau	permanent intermittent	BD Topage	
	nat_ecoul	Nature de l'écoulement observe	Fosse cours d'eau doute	terrain	
	obs_loc	Commentaire sur la localisation	texte libre	terrain	
	5- Renseignements administratifs	stat_prop	Statut du propriétaire	entreprise public particulier	BDD Cadastre
nom_prop		Nom-prénom ou raison sociale du propriétaire	texte libre	BDD Cadastre	
siret_prop		N° SIRET du propriétaire	nombre entier	https://www.societe.com/	
tel_prop		téléphone du propriétaire	texte libre	Annuaire - données internes - BDD DDT?	
mail_prop		mail du propriétaire	texte libre	terrain	
adres_prop		Adresse du propriétaire	texte libre	BDD Cadastre	
cp_prop		Code postal du propriétaire	nombre entier	BDD Cadastre	
comm_propr		Commune du propriétaire	texte libre	BDD Cadastre	
nom_expl		Nom prénom ou raison sociale de l'exploitant (si différent du propriétaire)	texte libre	terrain	Information utile lorsque le bénéficiaire n'est pas le propriétaire
gerant_soc		Nom-prénom du gérant si société	texte libre	terrain	
tel_expl		téléphone de l'exploitant	texte libre	terrain	
mail_expl		mail de l'exploitant	texte libre	terrain	
adres_expl		adresse de l'exploitant	texte libre	terrain	
cp_expl		code postal de l'exploitant	nombre entier	terrain	
comm_expl		commune de l'exploitant	texte libre	terrain	
siret_expl	N° SIRET de l'exploitant	nombre entier	https://www.societe.com/		
num_pacage	Numéro PACAGE de l'exploitant	texte libre	terrain		
nom_ddt	DDT(M) gestionnaire du plan d'eau	liste des ddt(m) possibles	Mayenne sur Chéran amont		
usage_exis			Aucun usage	terrain	
			Loisir collectif	terrain	A vocation à accueillir un public (exemple : plan d'eau d'agrément ouvert au public, activités de pêche loisir etc)
			Loisir privé	terrain	Sans accueil de public (exemple : plan d'eau d'agrément privé sans activité associée)
			Loisirs : pêche	terrain	
			Loisirs : chasse	terrain	
			Loisirs : activités nautiques et ludiques	terrain	
			Loisirs : baignade	terrain	
			Loisirs : promenade	terrain	
			Loisirs : ornement, paysage	terrain	
			Non agricole : arrosage	terrain	En l'absence d'activité agricole (par exemple : arrosage piste chevaux dans un centre équestre)
			Non agricole : abreuvement	terrain	En l'absence d'activité agricole (par exemple : abreuvement animaux d'un particulier)
			Agricole : abreuvement du bétail	terrain	
			Agricole : irrigation	terrain	
			Pisciculture : activité extensive	terrain	Pisciculture relevant de la nomenclature IOTA (3.2.7.0) sans nourrissage ou avec un apport de nourriture exceptionnel.
			Pisciculture : activité intensive	terrain	Sont concernées : - les piscicultures relevant de la nomenclature IOTA (3.2.7.0) intensives avec nourrissage mais d'une capacité < 20 T par an. - les piscicultures relevant la nomenclature ICPE (2.1.3.0), d'une capacité de production > 20 T par an
			Défense incendie	terrain	inventaires SDIS disponible et déclaration
			Industriel : process	terrain	
			Eau potable : alimentation	terrain	
		Lutte inondations	terrain		
		Eaux pluviales : tampon - décantation	terrain		
		Eaux pluviales : récupération stockage	terrain		

6- USAGES	autre_u_ex	Autres usages existants	Lagunage texte libre	terrain	
	usage_proj	Usages projetés du plan d'eau (choix multiple)	Aucun usage	terrain	
			Loisir collectif	terrain	A vocation à accueillir un public (exemple : plan d'eau d'agrément ouvert au public, activités de pêche loisir etc)
			Loisir privé	terrain	Sans accueil de public (exemple : plan d'eau d'agrément privé sans activité associée)
			Loisirs : pêche	terrain	
			Loisirs : chasse	terrain	
			Loisirs : activités nautiques et ludiques	terrain	
			Loisirs : baignade	terrain	
			Loisirs : promenade	terrain	
			Loisirs : ornement, paysage	terrain	
			Non agricole : arrosage	terrain	En l'absence d'activité agricole (par exemple : arrosage piste chevaux dans un centre équestre)
			Non agricole : abreuvement	terrain	En l'absence d'activité agricole (par exemple : abreuvement animaux d'un particulier)
			Agricole : abreuvement du bétail	terrain	
			Agricole : irrigation	terrain	
			Pisciculture : activité extensive	terrain	Pisciculture relevant de la nomenclature IOTA (3.2.7.0) <u>sans nourrissage</u> ou avec un apport de nourriture exceptionnel.
	Pisciculture : activité intensive	terrain	Sont concernées : - les piscicultures relevant de la nomenclature IOTA (3.2.7.0) intensives <u>avec nourrissage</u> mais d'une capacité < 20 T par an. - les piscicultures relevant la nomenclature ICPE (2.1.3.0), d'une capacité de production > 20 T par an		
	Défense incendie	terrain	inventaires SDIS disponible et déclaration		
	Industriel : process	terrain			
	Eau potable : alimentation	terrain			
	Lutte inondations	terrain			
Eaux pluviales : tampon - décantation	terrain				
Eaux pluviales : récupération stockage	terrain				
Lagunage	terrain				
autre_u_pr	Autres usages projetés	texte libre	terrain		
precis_usa	Précisions sur l'usage	texte libre	terrain	Commentaire, texte libre.	
7- IRRIGATION	decl_aelb	Prélèvement déclaré à l'Agence de l'Eau	oui non doute	terrain	
	id_bnpe	Identifiant du point de prélèvement dans la BNPE	texte libre	BDD AGENCE DE L'EAU	Point de prélèvement déclaré à l'agence de l'eau associé par l'outil au plan d'eau en utilisant un tampon de 20 mètres.
	loc_bnpx	Localisation précise du point de prélèvement	coordonnées géographiques en L93 en X	terrain	À déterminer précisément lors de l'inventaire terrain
	loc_bnpey	Localisation précise du point de prélèvement	coordonnées géographiques en L93 en Y	terrain	À déterminer précisément lors de l'inventaire terrain
	compteur	Présence d'un compteur en entrée et/ou en sortie de plan d'eau	aucun entree sortie	terrain	
	vpel_aut	Volume du prélèvement autorisé sur le plan d'eau (en m³/an)	nombre entier	BDD DDT	Volume de prélèvement maximum autorisé dans l'autorisation ou l'arrêté de prescription.
	annee_1_pr	Première année de prélèvement	AAAA	terrain	
	vpel_aelb	Volume maximal annuel prélevé déclaré à l'AELB (en m³/an) sur les 10 dernières années	nombre entier	terrain	Correspond à l'année où le volume prélevé a été le plus important sur les 10 dernières années (prévoir une mise à jour annuelle). Accessible sur Hub'eau
	annee_vmax	Année du prélèvement maximal sur les 10 dernières années	AAAA	terrain	
	debut_prel	date de début du prélèvement depuis le plan d'eau en année moyenne	JJ/MM/AAAA	terrain	mois de début de prélèvement en année moyenne
	fin_prel	date de fin du prélèvement depuis le plan d'eau en année moyenne	JJ/MM/AAAA	terrain	mois de fin de prélèvement en année moyenne
	surf_irrig	Surface totale irriguée par le plan d'eau en ha	nombre entier	terrain	
	culture	type de culture irriguée (choix multiple)	grande culture	terrain	
			fourrage		
	maraichage serre				
	maraichage champs				
arboriculture					
horticulture					
autre_cult	autre culture	texte libre	terrain		
besoin_act	volume d'irrigation actuels suffisants	insuffisant	terrain		
		suffisant			
		excédentaire			
besoin_fut	volume d'irrigation futurs suffisants	insuffisant	terrain		
		suffisant			
		excédentaire			
v_besoin	volume supplémentaire estimé nécessaire (en m3)	nombre entier	terrain		
obs_irrig	Commentaire sur l'irrigation ou raisons d'un volume insuffisant	texte libre	terrain	Préciser la répartition des surfaces irriguées par type de culture	
8- TYPOLOGIE	nature_pe	Nature du plan d'eau selon format SANDRE	0-Inconnu	terrain	Nature de l'objet hydrographique inconnue
			2.1.1-Retenue - barrage		Ouvrage construit pour empêcher ou limiter un mouvement quelconque ; en particulier, ouvrage construit pour retenir les eaux soit en vue de leur utilisation pour la production d'énergie électrique, l'irrigation des cultures ou l'alimentation des collectivités (barrage-réservoir), soit simplement en vue d'en régulariser l'écoulement (barrage de retenue ou de régulation)
			2.1.2-Retenue - digue		La digue est un ouvrage linéaire, généralement de grande longueur, longitudinal par rapport au sens de l'écoulement de l'eau, surélevé par rapport au terrain naturel et destiné à s'opposer au passage de l'eau ou à la canaliser.
			2.2-Reservoir		Plan d'eau artificiel possédant le plus souvent un usage spécifique. Il comprend les bassins d'élevage piscicole, bassins d'épurations, bassins de décantation, bassins de filtrage, bassins de lagunage, bassins de rétention, bassins ostréicole, cressonnères, excreteurs de crues, réservoirs d'eau à ciel ouvert. Il comprend également les bassins d'orage, bassins de stockage incendie. Ces réservoirs ne possèdent pas d'usage irrigation.
			2.5-Retenue - mare		Etendue d'eau superficielle de petite taille et de faible profondeur, permanente ou saisonnière. Petite étendue d'eau dormante, permanente ou temporaire, généralement de formation naturelle, plus petite qu'un étang.
			2.8-Gravière		Masse d'eau créée par l'extraction de granulats dans la plaine alluviale d'un cours d'eau et alimentée principalement par la nappe alluviale. Au sens de la codification hydrographique, les gravières ne sont généralement plus en exploitation. De même, il pourra s'agir d'un ensemble de plans d'eau faisant partie d'une même exploitation.
			2.9-Mine (exhaure)		Masse d'eau utilisée dans les mines et milieux souterrains
autre_natpe	autre nature de plan d'eau	texte libre	terrain		
		déblai		Bassin creusé.	

	typ_bassin	Type de bassin	remblai déblai et remblai	terrain	Comportant une digue. Bassin creusé et comportant une digue.	
	surf_pe	Surface réelle du plan d'eau (m2)	nombre entier	BDD PLANS D'EAU Oudon		
	surf_bv	surface bv alimentation y compris surface drainage en km²	nombre decimal	traitement cartographique suivant indication du propriétaire - objet SYSMA à créer	surface du bassin versant d'alimentation du plan d'eau ou surface drainée si plan d'eau alimentée par drainage (km²)	
	bvsup	Surface BV supplémentaire	nombre decimal	terrain	Surface supplémentaire de bassin versant capté par drainage, dérivation ou fossé	
	prof_max	profondeur maximum du plan d'eau (m)	nombre decimal	terrain		
	h_barrage	Hauteur du barrage du plan d'eau par rapport au terrain naturel aval (en m)	nombre decimal	terrain		
	h_marnage	Amplitude du marnage du plan d'eau (en m)	nombre decimal	terrain		
	v_stockage	Capacité de stockage du plan d'eau (en m³)	nombre entier	terrain	Volume réellement stocké par le plan d'eau lorsqu'il est rempli.	
	9- MODE D'ALIMENTATION	mode_alim	Mode d'alimentation (choix multiple)	pompage eb cours d'eau interception directe de cours d'eau dérivation de cours d'eau nappe d'accompagnement pompage en nappe interception de source ruissellement naturel ruissellement collecté drainage alimentation par eaux usées depuis un autre plan d'eau non renseigne	terrain	Plusieurs modes d'alimentation peuvent être cochés.
		alim_etiag	Mode d'alimentation à l'étiage (choix multiple)	le plan d'eau se remplit spontanément en fin d'étiage le plan d'eau se remplit durant l'étiage le niveau d'eau se maintient en fin d'étiage	terrain	
autr_alim		Autre mode d'alimentation à l'étiage	texte libre	terrain		
id_deconne		mode de déconnexion aux eaux superficielles	aucun déconnexion faisable fossé de déconnexion bras de contournement	terrain		
autr_decon		autre système de déconnexion	texte libre	terrain		
ouv_etanch		Dispositif d'étanchéité artificielle	aucune bâche géomembrane argile	terrain		
autr_etanc		autre système de d'étanchéité	texte libre	terrain		
period_ali		Période de remplissage du plan d'eau	Toute l'année hivernal du 1er nov au 31 mars été du 1er avril au 31 oct	terrain		
debut_alim		Date de début de remplissage si spécifique	texte libre	terrain	Précise le début de la période de Remplissage lorsque celle-ci n'est pas « permanente » ou « hivernale ».	
fin_alim		Date de fin de remplissage si spécifique	texte libre	terrain	Précise la fin de la période de Remplissage lorsque celle-ci n'est pas « permanente » ou « hivernale ».	
qseuil_ali		Débit-seuil de déclenchement du remplissage (l/s)	nombre decimal	BDD DDT	Débit minimal du cours d'eau à respecter par le détenteur de l'autorisation de prélèvement. Précisé dans l'autorisation de prélèvement ou un arrêté de prescriptions.	
qmax_alim		Si pompage, débit maximum d'alimentation du plan d'eau en l/s	nombre decimal	terrain	A renseigner si l'alimentation se fait par pompage (ou débit d'équipement de la pompe)	
obs_alim		Commentaires sur l'alimentation du plan d'eau	texte libre	terrain		
10- OUVRAGES		ouv_regul	Ouvrage de regulation du niveau d'eau	aucun moine bonde clapet mobile vanne levante seuil de surverse a passage libre seuil de surverse a batardeaux seuil de surverse avec grille deversoir de securite supplementaire  trop plein buse vanne de fond vanne meuniere	terrain	
		ouv_suppl	equipement supplémentaire du plan d'eau	ouvrage de repartition fixe amont ouvrage de repartition mobile amont  grille amont grille aval pêcherie	terrain	
		ouv_dmr	système de maintien du débit reserve à l'aval	aucun existant mais non fonctionnel ajutage ou trappe incorpore dans ouvrage de gestion bras de contournement par gestion d'ouvrage de gestion (vanne, clapet) fuites	terrain	
		autr_ouv	Autre type d'équipements (pour regulation, dmr, compl)	texte libre	terrain	
	dim_crue	Période de retour de dimensionnement du déversoir si connue (en années)	nombre entier	terrain	Saisie d'une valeur en année (par exemple : 10 ans, 100 ans, 500 ans, 1000 ans etc)	
	id_reseaux	Identification des réseaux dans le corps du barrage (choix multiple)	aucun electricite telecom gaz eau potable eau usee eau pluviale drain	terrain		
	autr_resea	Autre type de réseaux	texte libre	terrain		
	travaux_ouv	travaux prévus sur les ouvrages	texte libre	terrain		

	couv_veget	Densité du couvert végétal	aucun clairsemé régulier dense fermé	terrain		
	veg_repart	Si repartition inégale du couvert vegetal, autre repartition	texte libre	terrain		
	obs_ouv	Commentaires sur les ouvrages (état et/ou travaux prévus ou à prévoir)	texte libre	terrain		
11- GESTION	freq_vid	Fréquence des vidanges	jamais tous les ans entre 1 et 5 ans entre 5 et 10ans >10ans	terrain		
	period_vid	Période de vidange	texte libre	terrain	Commentaire, texte libre.	
	dern_vid	Année de la dernière vidange	AAAA	terrain		
	dern_curag	Année du dernier curage	AAAA	terrain		
	altern_cur	en cas de mode alternatif au curage, précision de la pratique utilisée	texte libre	terrain		
	per_assec	période habituelle si pratique des d'assecs réguliers	texte libre	terrain		
	abais_hiv	periode habituelle si pratique de l'abaissement préventif hivernale	texte libre	terrain		
	H_bais_hiv	hauteur de l'abaissement hivernale (en m)	nombre décimal	terrain		
	respect_dm	Respect du débit minimum à restituer à l'aval	oui non pas systématiquement	terrain		
	frein_dmb	Nature des freins au respect du DMB	texte libre	terrain		
	obs_gest	Commentaire sur les caractéristiques techniques et mode de gestion	texte libre	terrain		
	12- ENJEUX SPECIFIQUES	zp_captage	Zone de protection de captage	oui non	BDD périmètre protection captage	Intersection avec couche des aires d'alimentation de captage (à mettre à jour à une fois la table validée).
		zr_etiage	Zonage de restriction d'étiage	zonage superficiel zonage souterrain non soumis inconnu	BDD zone restriction étiage	
connex_CE		Présomption de plan d'eau sur cours d'eau par requête spatiale	oui non	Traitement cartographique et croisement avec BDD cours	Simple présomption, nécessite une vérification par les DDT(M) Concerne 126 687 plans d'eau sans tampon.	
connex_nap		Présomption de plan d'eau connecté à une nappe par requête spatiale	oui non	BD LISA	intersection BDLISA	
nom_nappe		Nom de la nappe si plan d'eau sur nappe	texte libre	BD LISA	intersection BDLISA	
liste_ce		Etat du classement du cours d'eau au titre de la continuité écologique	1 2 non classé		Plan d'eau situé sur un cours d'eau classé en liste 1 ou 2 au titre de l'article L. 214-17 du C. Env	
reserv_bio		Plan d'eau sur réservoir biologique	oui non		Plan d'eau situé sur un réservoir biologique (1° de l'article L214-17 du C. Env)	
trame_bleu		Plan d'eau sur trame bleue SRCE	oui non		Plan d'eau nature situé sur la trame bleue du Schéma régional de cohérence écologique.	
id_roe		Identifiant dans le ROE	texte libre	BDD ROE OUDON	Si un identifiant ROE est indiqué, il y a une présomption que le plan d'eau soit constitué ou alimenté par un obstacle à l'écoulement. (Intersection avec un buffer à 20 m : 766 enregistrements)	
categ_pisc		Catégorie piscicole du cours d'eau connecté au plan d'eau	1 2		Aux termes de l'article L. 436-5 du C. Env, la catégorie piscicole est un classement juridique des cours d'eau en fonction des groupes de	
id_cl_hist		Plan d'eau situé à proximité d'un site patrimonial ou d'un monument historique (<500m)	oui non inconnu	BDD MERIMEE	Selon recherche dans champs suivants	
typ_sit_hi		Site ou monument patrimonial, naturel ou historique dont le périmètre englobe le plan d'eau	périmètre de site classé périmètre d'un site inscrit immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques périmètre délimité des abords de monument historique (MH) périmètre de fusion de monument historique (MH) site patrimonial remarquable (SPR)	BDD MERIMEE	Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage", considéré comme remarquable ou exceptionnel. Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. L'inscription est prononcée par arrêté du Ministre en charge des sites. En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple, sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme. Certains immeubles sont protégés (classement ou inscription au titre des monuments historiques) pour leur valeur patrimoniale, artistique ou historique. Les obligations d'autorisation de travaux sont différentes pour l'inscription et pour le classement. Le classement concerne les immeubles les plus intéressants et suppose un contrôle plus approfondi. base Mérimée qui recense tous les immeubles protégés au titre des monuments historiques. Le classement ou l'inscription d'un immeuble au titre des Monuments Historiques entraîne automatiquement une servitude de protection de ses abords. Cette servitude s'applique à tous les immeubles et les espaces situés à la fois dans un périmètre de 500 mètres de rayon autour du monument et dans son champ de visibilité	
id_siouh		Identifiant dans la base de données du Système d'information des ouvrages hydrauliques (SIOUH)	texte libre	BDD SIOUH (DREAL) ou BDD DDT (div risque naturel)	Base de données d'inventaire des ouvrages hydrauliques SIOUH	
classement_oh		Niveau de classement de risque de l'ouvrage hydraulique	A B C non classé	BDD DDT (div risque naturel)	Le décret n° 2015-526 prévoit 3 classes de barrages, de A (pour les ouvrages les plus importants) à C	
type_zi		Plan d'eau situé en zone inondable	PPRI AZI Servitudes surinondation Non classé mais en zone inondable Hors zone inondable inconnu	BDD AZI et PPRI ou documents d'urbanisme communaux ou intercommunaux	Selon cartographie des zones inondables PPRI ou AZI ou Servitudes de surinondations	
		Présence de certaines espèces et habitats	flore aquatique animaux nuisibles			

13-SITUATION ADMINISTRATIVE	esp_hab	particuliers sur le plan d'eau (choix multiples)	presence de poissons especes protegees zone humide associee	terrain	
	nom_esp	Listes des espèces observées	texte libre	terrain	
	obs_enj_sp	Commentaire sur les enjeux spécifiques	texte libre	terrain	
	stat_legal	Statut légal du plan d'eau d'après la DDT	regulier	BDD DDT	Le plan d'eau dispose d'un acte ou d'un droit, renseigner le champs « nature acte droit » Cas où le plan d'eau était soumis à la nomenclature IOTA au moment de sa création Item à l'usage de l'instructeur pour indiquer qu'un travail de définition du statut légal est en cours Permet de bancariser les plans d'eau ayant fait l'objet de travaux d'effacement à la suite d'une instruction
			irregulier		
			en cours de verification		
			effacement du plan d'eau		
	natur_acte	Nature de l'acte ou du droit	a determiner	BDD DDT	Prévue par le III de l'art. L.214-6 du C.Env (informations de l'article 41 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993). En principe avant le 31 décembre 2006 mais l'autorité administrative peut l'accepter après cette date dans Arrêté d'autorisation (art. L181-1 et s. du C.Env)  Récépissé valant accord tacite de déclaration à l'issue d'un délai de deux mois à compter de la réception du dossier de déclaration Preuve d'existence antérieure à la révolution française. Nécessite une expertise pour déterminer si le droit fondé en titre est valide. Absence d'acte car la surface du plan d'eau est inférieure au seuil de déclaration de la rubrique 3230 IOTA (1000 m²) Plans d'eau non-soumis à formalités au moment de leur création mais >seuil de 1000 m², et n'ayant pas procédé à la déclaration d'existence. Il peut notamment s'agir : - de plans d'eau antérieurs à la loi sur l'eau régulièrement créés sans formalités ; - de plans d'eau déconnectés d'une surface entre 1000 et 2000 m2, régulièrement créés avant le décret du 27 août 1999 (passage du seuil de déclaration de 2000 m² à 1000 m²). Cet item sous-tend que ces plans d'eau doivent en principe faire l'objet d'une déclaration d'existence (III de l'art. L.214-6 du C.E)
			declaration d'existence		
			autorisation		
			recepisse de declaration		
			fonde en titre		
	inferieur au seuil de declaration				
	absence de declaration d'existence				
date_acte	Date de l'acte ou du droit	JJ/MM/AAAA	BDD DDT		
surf_iota	Surface autorisée du plan d'eau (en m²)	texte libre	BDD DDT	Surface déclarée ou autorisée dans l'acte administratif.	
v_autorise	Volume autorisé du plan d'eau (en m³)	texte libre	BDD DDT	Volume déclaré ou autorisé dans l'acte administratif.	
id_cascade	N° Cascade du dossier loi sur l'eau du plan d'eau	texte libre	BDD DDT	Champs de Cascade importés :	
stat_pisci	Statut piscicole	eaux libres	BDD DDT	Plan d'eau naturel ou artificiel établi sur cours d'eau ou sur source ne faisant pas obstacle à la libre circulation des poissons. Aux termes de l'article R. 431-7 du C. Env : « Constitue une eau close au sens de l'article L. 431-4 le fossé, canal, étang, réservoir ou autre plan d'eau dont la configuration, qu'elle résulte de la disposition des lieux ou d'un aménagement permanent de ceux-ci, fait obstacle au passage naturel du poisson, hors événement hydrologique exceptionnel. Un dispositif d'interception du poisson ne peut, à lui seul, être regardé comme un élément de la configuration des lieux au sens de l'alinéa précédent ».	
		eaux closes			
		régime dérogatoire L.431-7 du CE			
dmr_etiage	Obligation de débit réservé en période d'étiage	oui non	BDD DDT		
id_dm_etia	Type de débit restitué au milieu en période d'étiage	Débit minimum biologique	BDD DDT	si ouvrage concerné par un débit réservé, si ouvrage non concerné par l'obligation mais restituant un débit si ouvrage concerné par un débit réservé,  si ouvrage non concerné par l'obligation mais restituant un débit	
		Débit plancher			
		Débit restitué sans obligation			
		Non concerné			
dmb_valeur	Débit restitué au milieu en période d'étiage (en l/s)	nombre decimal	BDD DDT	Débit minimal biologique prévu à l'article L.214-18 du C. Env « garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des	
modul_q	Si modulation selon périodes, renseigner le ou les débits associés (en l/s)	texte libre	BDD DDT		
obs_adm	Commentaire sur la description administrative	texte libre	terrain		
14- ACTIONS ENVISAGEABLES	action_fav	actions pour lesquelles le propriétaire serait favorable (choix multiple)	régularisation administrative	terrain	
			conseils de gestion et entretien		
			suppression par effacement		
			déconnection du cours d'eau		
			déconnection de la nappe		
			en cas d'irrigation ou de projet d'irrigation : accompagnement par la chambre d'agriculture		
			mise à disposition à usage professionnel		
			abaissement hivernale contre les inondations		
			soutien d'etiage par maintien du debit reserve		
			creation ou renovation d'ouvrages de gestion		
restauration de mare					
traitement d'especes envahissantes ou indésirables					

		<i>inventaire de biodiversite</i>		
autre_act	Autres actions souhaitees par le proprietaire	<i>texte libre</i>	<i>terrain</i>	
obs_action	Commentaire sur les actions en cours	<i>texte libre</i>	<i>terrain</i>	



# GESTION QUANTITATIVE DE L'EAU

## CARACTERISATION DES PLANS D'EAU

### Chéran amont

## FICHE TERRAIN

Contact Bassin de l'Oudon : Nom Prénom - 02 41 92 52 84 – [contact@bvoudon.fr](mailto:contact@bvoudon.fr)

### 1-IDENTIFIANT

Identifiant du plan d'eau Oudon	
Nom d'usage du plan d'eau	
Etat du plan (existant-inexistant-supprimé)	
Année de création	
Année de suppression	

### 2-RENSEIGNEMENT VISITE DE TERRAIN

Date de la visite de terrain	
Rédacteur de la fiche	
Personne présente lors de la visite	NOM Tel port Mail
Autres personnes présentes lors de la visite	

### 3-AUTORISATION COMMUNICATION

Dans le cadre du Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) sur le bassin de l'Oudon, le Syndicat du Bassin de l'Oudon mène une étude pour mieux connaître les plans d'eau sur le secteur du Chéran amont, et en particulier leurs typologies, les usages et les modes de gestion réels. Dans un contexte de changement climatique, ces données doivent permettre de mieux apprécier l'état de cette ressource et de déterminer les leviers d'actions envisageables pour une meilleure gestion de l'eau.

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à la conclusion de contrats, de conventions ou d'accords amiables nécessaires à leur exécution, à une obligation légale, au versement d'aides financières et/ou à une mission d'intérêt général. Monsieur le Président du Syndicat du bassin de l'Oudon est la personne responsable du traitement des données. Les données collectées sont communiquées aux agents du Syndicat et de la Direction départementale des Territoires ainsi qu'aux organismes responsables des enregistrements. Elles sont conservées pendant la durée de l'accord + 3 ans.

Les données recueillies peuvent faire l'objet d'un traitement à des fins d'évaluation et/ou de communication mais dans ce cas elles sont anonymisées.

- J'accepte : je renseigne tout ou partie des questions posées
- Je n'accepte pas : le questionnaire ne va pas plus loin mais la discussion peut se poursuivre



#### 4-LOCALISATION CARTOGRAPHIQUE et PHOTO

Echelle : 1/5000eme

Coordonnées géographiques en Lambert 93 : X :

Y :

PLAN DE LOCALISATION

#### 5-IDENTIFICATION -LOCALISATION DU PLAN D'EAU

Commune ou liste des communes si plusieurs communes concernées		
Nom du lieu-dit associé au plan d'eau ou le plus proche du plan d'eau		
N° parcelle		
Bassin versant	<b>CHERAN</b>	
Sous-bassin versant		
Nom Masse d'eau	<b>CHERAN AMONT</b>	
Nom du cours d'eau situé à proximité		
Type d'écoulement du cours d'eau	Permanent	
	Intermittent	
Nature de l'écoulement observé	Fossé	
	Cours d'eau	
	Doute, besoin d'expertise	
Commentaires sur la localisation (27)		

#### 6-RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

<b>Propriétaire :</b> Nom-prénom	
<b><u>Si différent de la personne répondant au questionnaire :</u></b> Tél	
Adresse mail	
Adresse postale	

<b><u>Si exploitant :</u></b> Nom-Prénom ou nom société	
Si Société : Nom-prénom du gérant	
Contact : Tél	
Adresse mail	
Adresse	

## 7-USAGES

usages existants – usages en projet

(choix multiple)

EXISTANT

EN PROJET

Aucun usage (a)		
-----------------	--	--

### LOISIRS

Collectif à vocation à accueillir du public		
Privatif sans accueil du public		

Pêche		
Chasse		
Activités nautiques / ludiques		
Baignade		
Agrément : promenade, ornement, paysage		

### PRODUCTION ET USAGE ECONOMIQUE

Arrosage non agricole <i>ex : jardin, piste chevaux...</i>		
Abreuvement non agricole <i>ex : cheptel privé...</i>		

Abreuvement élevage agricole		
Irrigation <i>si oui remplir chapitre 8 et proposer action Diag</i>		
Pisciculture : activité extensive <i>sans nourrissage ou de façon exceptionnelle</i>		
Pisciculture : activité intensive - <i>avec nourrissage ou &gt;20T de poissons</i>		
Location de pêche		
Défense incendie		
Industriel : process		
Eau potable : alimentation		
Lutte inondations		
Tampon-décantation des eaux pluviales		
Récupération stockage des eaux pluviales		
Lagunage Assainissement		

Autres types d'usages existants :	
Autres types d'usages en projets :	

Commentaires sur l'usage	
--------------------------	--

## 8-IRRIGATION à compléter si usage irrigation

Prélèvement déclaré à l'Agence de l'Eau	Oui	Non
Identifiant du point de prélèvement au milieu		
Localisation précise du point de prélèvement	X ;Y	
Présence d'un compteur	Aucun	
	En entrée	
	En sortie	
Volume du prélèvement autorisé (en m3/an)		
Première année de prélèvement		
Volume maximal annuel prélevé déclaré à l'AELB sur les 10 dernières années (en m <sup>3</sup> /an)		
Année du prélèvement maximal sur les 10 dernières années		
Date de début du prélèvement depuis le plan d'eau en année moyenne		
Date de fin du prélèvement depuis le plan d'eau en année moyenne		
Surface totale irriguée par le plan d'eau (en ha)		
Type de culture irriguée / combien d'hectares irrigués par culture Choix multiple	Grande Culture	
	Fourrage	
	Maraîchage sous serre	
	Maraîchage au champs	
	Arboriculture	
	Horticulture	
Autre type de culture irriguée		
Par rapport à vos besoins actuels, ce volume est-il ?	Suffisant	
	Insuffisant	
	Excédentaire	
Par rapport à vos besoins futurs, ce volume est-il ?	Suffisant	
	Insuffisant	
	Excédentaire	
Besoin supplémentaire estimé (en m3)		
Commentaires sur l'irrigation ou raisons d'un volume insuffisant (Développement de la production, évolution sécheresse, changement de type de culture...)		

## 9-TYPOLOGIE

Nature du plan d'eau (selon le format SANDRE)	2.1.1- Retenue en barrage	
	2.1.2- Retenue en digue	
	2.2- Réservoir <i>plan d'eau artificiel hors cours d'eau à usage spécifique hors irrigation</i>	
	2.5- Mare	
	2.8- Gravière <i>ancienne carrière</i>	
	2.9- Mine <i>masse d'eau utilisée pour les mines et milieux souterrains</i>	
Autre nature de plan d'eau :		
Type de bassin	Déblai	
	Remblai	
	Déblai et remblai	
Surface du plan d'eau selon Qgis	en m2	
Surface de bassin versant d'alimentation	en km <sup>2</sup>	
Surface d'alimentation supplémentaire (drainage, dérivation de bassin versant, fossé...)	en km2	
Profondeur maximale du plan d'eau	en m	
Hauteur maximale du barrage ou de la digue par rapport au terrain naturel aval	en m	
Amplitude moyenne du marnage	en m	
Volume maximal à la cote de surverse $S \cdot H/2$	en m3	

## 10 – MODE D'ALIMENTATION

Modes d'alimentation choix multiple	au cours d'eau : pompage (a)	
	au cours d'eau : interception directe (b)	
	au cours d'eau : en dérivation (c)	
	par nappe d'accompagnement du cours d'eau (d)	
	par pompage dans la nappe (e)	
	depuis un autre plan d'eau (f)	
	sur source : interception ou exfiltration (g)	
	par ruissellement naturel (h)	
	par ruissellement collecté (fossé) (i)	
	par drainage (j)	
	par épandage ou dispersion d'eaux usées (k)	
	Inconnu (l)	
Remplissage du plan d'eau à l'étiage du cours d'eau et selon observations choix multiple	le plan d'eau se remplit durant l'étiage	
	le niveau d'eau se maintient en fin d'étiage	
	le plan d'eau se remplit spontanément en fin d'étiage	
Autre mode d'alimentation à l'étiage selon observations		
Système de déconnexion du plan d'eau aux eaux superficielles Choix multiple	Aucun	
	Deconnexion faisable	
	Fosse de déconnexion ( <i>pour alimentation par ruissellement</i> )	
	Bras de contournement ( <i>pour alimentation par cours d'eau</i> )	
Autre système de déconnexion aux eaux superficielles		
Dispositif d'étanchéité artificielle pour déconnexion à la nappe Choix multiple	aucun	
	bâche	
	géomembrane	
	argile	
Autre système d'étanchéité artificielle pour déconnexion à la nappe		
Période de remplissage du plan d'eau	Toute l'année	
	Hivernal du 1 <sup>er</sup> nov-31mars	
	Estival du 1 <sup>er</sup> avril au 31 oct	
Autre période de remplissage spécifiques Date de début d'alimentation Date de fin d'alimentation		
Débit-seuil de déclenchement du remplissage en l/s		
Si alimentation par pompage, débit max d'alimentation du plan d'eau ou de la pompe en l/s		
Commentaires sur l'alimentation du plan d'eau		

## 11 - OUVRAGES

Ouvrages de régulation du niveau d'eau Choix multiple	Aucun	
	Moine	
	Bonde	
	Clapet(s) mobile(s)	
	Vanne(s) levante(s)	
	Seuil de surverse à passage libre	
	Seuil de surverse avec grille	
	Seuil de surverse avec batardeaux	
	Trop plein busé	
	Déversoir de sécurité supplémentaire	
	Vanne de fond	
	Vanne meunière	
Equipement supplémentaire du plan d'eau Choix multiple	Ouvrage de répartition fixe amont	
	Ouvrage de répartition mobile amont	
	Grille amont	
	Grille aval	
	Pêcherie	
Système de maintien du débit réservé à l'aval Choix multiple	Aucun	
	Existant mais non fonctionnel	
	Ajutage ou trappe incorporé dans ouvrage de gestion	
	Bras de contournement	
	Par gestion d'ouvrage de gestion (vanne, clapet)	
	Fuites	
Autre type d'équipement (pour régulation, DMR, compl.)		
<i>Si déversoir de sécurité, période de retour de dimensionnement</i> en années		
Présence de réseaux dans le corps de l'ouvrage de retenue choix multiple	Aucun	
	Electricité	
	Telecom	
	Gaz	
	Eau potable	
	Eau usee	
	Eau pluviale	
	Drain	
Autre type de réseau existant dans le corps de l'ouvrage de retenue		

Travaux prévus sur les ouvrages		
Densité du couvert végétal	Aucun	
	Clairsemé	
	Régulier	
	Dense	
	Ferme	
Si répartition inégale du couvert végétal, autre répartition		
Commentaires sur les ouvrages		



Vidange : Fréquence	jamais	
	tous les ans	
	entre 1 et 5 ans	
	entre 5 et 10ans	
	>10ans	
Vidange : Période habituelle		
Vidange : Année de la dernière vidange		
Curage : Année du dernier curage		
Curage : en cas de mode alternatif au curage, précision la pratique utilisée		
Période habituelle si pratique des assecs réguliers		
Période habituelle si pratique d'abaissement préventif hivernale		
Amplitude d'abaissement préventif hivernale en m		
Respect du débit minimum à restituer à l'aval	Oui	
	Non	
	Pas systématiquement	
Nature des freins au respect du Débit réservé		
Commentaires à propos de la gestion		

Plan d'eau situé dans le périmètre d'un site environnemental classé (ZNIEFF, Natura 2000, AEP, étiage,...)	Le plan d'eau est situé dans les zonages environnementaux suivants :	
Plan d'eau dans le périmètre d'un site patrimonial ou un monument historique classé (<500m)	Le plan d'eau est situé dans les zonages patrimoniaux suivants :	
Barrage classé au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques  Classement selon rapport Haut et Vol et présence de bâtiments vulnérables en aval à moins de 400m. A partir de $V > 50\,000\text{m}^3$ et $H > 2\text{m}$	Non classé	
	A	
	B	
	C	
Plan d'eau situé en zone inondable  Choix multiple	PPRI	
	AZI	
	Servitude sur inondation	
	Non classé mais en zone inondable	
	Hors zone inondable	
	Inconnu	
Présence d'espèces et/ou d'habitats particuliers dans ou à proximité du plan d'eau  Choix multiple	Flore aquatique envahissante (ex : <i>Jussie</i> , <i>Renouée Japon</i> , <i>Myriophille</i> , <i>Crassules Helms...</i> )	
	Animaux nuisibles (ex : <i>ragondins</i> , <i>écrevisse de Louisiane</i> , <i>poissons nuisibles...</i> )	
	Présence de poissons	
	Espèces protégées	
	Zone humide associée	
Liste des espèces particulières observées		
Commentaire sur les enjeux spécifiques		

Statut légal du plan d'eau d'après la DDT	Regulier	
	Irregulier	
	En cours de verification	
	Efface	
	A determiner	
	Non concerné	
Nature de l'acte ou du droit au titre de la loi sur l'eau	Inférieur au seuil de déclaration	
	Déclaration d'existence	
	Absence de déclaration d'existence	
	Récépissé de déclaration	
	Autorisation	
	Fondé en titre Cassini	
Date de l'acte administratif		
Surface autorisée du plan d'eau	en m2	
Volume autorisée du plan d'eau	en m3	
N° CASCADE du dossier loi sur l'eau du plan d'eau		
Statut piscicole au titre de la loi pêche	Eaux libres	
	Eaux closes	
	Régime dérogatoire = <i>fondé en titre, hors cours d'eau ou pisciculture</i>	
	Non renseigné	
Le plan d'eau est soumis à l'obligation de débit réservé en période d'été	Oui	
	Non	
Type de débit à restituer au milieu en période d'été	Débit minimum biologique	
	Débit plancher	
	Débit restitué sans obligation	
	Non concerné	
Débit à restituer au milieu en période d'été	en l/s	
En cas de modulation selon périodes, débit à restituer en l/s : :	Modulation 1 – période/débit :	
	Modulation 2 – période/débit :	
	Modulation 3 – période/débit :	
	Modulation 4 – période/débit :	
Commentaires sur le statut légal		

## 15 – ACTIONS ENVISAGEABLES

Actions pour lesquelles le propriétaire serait favorable, <i>(si le plan d'eau est concerné par l'action)</i>  Choix multiple	Régularisation administrative	
	Conseils de gestion et d'entretien	
	Suppression par effacement de plan d'eau	
	Déconnexion au cours d'eau	
	Déconnexion à la nappe	
	En cas d'irrigation ou de projet d'irrigation : accompagnement et diagnostic par la Chambre d'agriculture	
	Mise a disposition a usage professionnel	
	Abaissement hivernal pour lutter contre les inondations	
	Soutien d'étiage par maintien du débit réserve	
	Création ou rénovation d'ouvrages de gestion	
	Restauration de mare	
	Traitement d'espèces envahissantes ou indésirables	
	Inventaire de biodiversité	
Autres actions souhaitées par le propriétaire		
Commentaires sur les actions		

## AUTRES OBSERVATIONS / COMMENTAIRES

*Complément d'observation  
Modifications apportées après construction initiale ?*

...



# GESTION QUANTITATIVE DE L'EAU

## CARACTERISATION DES PLANS D'EAU

### Chéran amont

## COMPTE RENDU DE VISITE

Contact Bassin de l'Oudon : 02 41 92 52 84 – [contact@bvoudon.fr](mailto:contact@bvoudon.fr)

1-IDENTIFIANT	
Identifiant du plan d'eau Oudon	«M_1_identifiant_inventaire_oudon»
Nom d'usage du plan d'eau	«M_1_nom_dusage»
Etat du plan (existant-inexistant-supprimé)	«M_1_etat»
Année de création	«M_1_annee_de_creation»
Année de suppression	«M_1_annee_de_suppression»

2-RENSEIGNEMENT VISITE DE TERRAIN	
Date de la visite de terrain	«M_2_date_visite_terrain»
Rédacteur de la fiche	«M_2_nom_prenom_du_redacteur» «M_2_autre_redacteur_non_liste»
Personne présente lors de la visite  NOM Tel port Mail	«M_2_personne_enquetee_referente» «M_2_contact_telephone_referent» «M_2_contact_mail_referent»
Autres personnes présentes lors de la visite	«M_2_autres_personnes_presentes»

2-AUTORISATION COMMUNICATION	
<p>Dans le cadre du Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) sur le bassin de l'Oudon, le Syndicat du Bassin de l'Oudon mène une étude pour mieux connaître les plans d'eau sur le secteur du Chéran amont, et en particulier leurs typologies, les usages et les modes de gestion réels. Dans un contexte de changement climatique, ces données doivent permettre de mieux apprécier l'état de cette ressource et de déterminer les leviers d'actions envisageables pour une meilleure gestion de l'eau.</p> <p>Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à la conclusion de contrats, de conventions ou d'accords amiables nécessaires à leur exécution, à une obligation légale, au versement d'aides financières et/ou à une mission d'intérêt général. Monsieur le Président du Syndicat du bassin de l'Oudon est la personne responsable du traitement des données. Les données collectées sont communiquées aux agents du Syndicat et de la Direction départementale des Territoires ainsi qu'aux organismes responsables des enregistrements. Elles sont conservées pendant la durée de l'accord + 3 ans.</p> <p>Les données recueillies peuvent faire l'objet d'un traitement à des fins d'évaluation et/ou de communication mais dans ce cas elles sont anonymisées.</p> <p>Si j'accepte :                    je renseigne tout ou partie des questions posées  Si je n'accepte pas :        les données sont conservées uniquement au Syndicat et ne sont pas communiquées à la DDT</p> <p>Choix de la personne présente : «M_2_autorisation_communication»</p>	

### 3-LOCALISATION CARTOGRAPHIQUE

Echelle : 1/5000eme

Coordonnées géographiques en Lambert 93 : X : «M\_3\_coordonnees\_l93\_en\_x» Y : «M\_3\_coordonnees\_l93\_en\_y»

PLAN DE LOCALISATION

### 4-IDENTIFICATION -LOCALISATION DU PLAN D'EAU

Commune ou liste des communes si plusieurs communes concernées	«M_4_nom_commune_1» «M_4_nom_commune_2»
Nom du lieu-dit associé au plan d'eau ou le plus proche du plan d'eau	«M_4_nom_lieudit_associe»
N° parcelle	«M_4_numero_parcelle_cadastrale»
Bassin versant	OUDON
Sous-bassin versant	CHERAN
Nom Masse d'eau	CHERAN AMONT
Nom du cours d'eau situé à proximité	«M_4_nom_cours_deau_a_proximite»
Type d'écoulement du cours d'eau	«M_4_type_ecoulement»
Nature de l'écoulement observé	«M_4_nature_ecoulement_observe»
Commentaires sur la localisation (27)	«M_4_commentaires_localisation»



**5-RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS**

<b>Propriétaire :</b>	Nom-prénom	«M_5_nomprenom_raison_sociale_propriet» «M_5_no_siret_proprietaire»
	Tél	«M_5_telephone_proprietaire»
	Adresse mail	«M_5_mail_proprietaire»
	Adresse postale	«M_5_adresse_proprietaire» «M_5_code_postal_proprietaire» «M_5_commune_proprietaire» «M_5_mail_proprietaire»

<b><u>Si exploitant :</u></b>	Nom-Prénom ou nom société	«M_5_nom_prenom_raison_sociale_exploit» «M_5_no_siret_exploitant»
Si Société :	Nom-prénom du gérant	«M_5_nom_prenom_raison_sociale_exploit»
Contact :	Tél	«M_5_telephoneexploitant»
	Adresse mail	«M_5_mail_exploitant»
	Adresse	«M_5_adresse_exploitant» «M_5_code_postal_exploitant» «M_5_commune_exploitant»

## 6-USAGES

usages existants – usages en projet (choix multiple)

Liste proposée :

### AUCUN USAGE

### LOISIRS :

Loisirs collectif qui a vocation à accueillir du public  
Loisirs privatif sans accueil du public

Pêche  
Chasse  
Activités nautiques / ludiques  
Baignade  
Agrément : promenade, ornement, paysage

### PRODUCTION ET USAGE ECONOMIQUE :

Arrosage non agricole *ex : jardin, piste chevaux...*  
Abreuvement non agricole *ex : cheptel privé...*  
Abreuvement élevage agricole  
Pisciculture : activité extensive (*sans nourrissage ou de façon exceptionnelle*)  
Pisciculture : activité intensive - *avec nourrissage ou >20T de poissons*  
Location de pêche  
Défense incendie  
Industriel : process  
Eau potable : alimentation  
Lutte inondations  
Tampon-décantation des eaux pluviales  
Récupération stockage des eaux pluviales  
Lagunage Assainissement

USAGES ACTUELS	«M_6_usages_existants»
USAGES PROJETES	«M_6__usages_projetes»

Autres types d'usages existants :	«M_6_autres_usages_existants»
Autres types d'usages en projets :	«M_6__autres_usages_projetes»

Commentaires sur l'usage	«M_6_precisions_usage»
--------------------------	------------------------

## 7-IRRIGATION à compléter si usage irrigation

Prélèvement déclaré à l'Agence de l'Eau	«M_7__prelevement_declareAELB»
Identifiant du point de prélèvement au milieu	«M_7_identifiant_bnpe_point_prelevement»
Localisation précise du point de prélèvement (X ;Y Lambert 93)	«M_7_localisation_X_point_prelevement» ;«M_7_localisation_Y_point_prelevement»
Présence d'un compteur	«M_7_presence_compteur»
Volume du prélèvement autorisé (en m3/an)	«M_7_volume_prelevement_autorise»
Première année de prélèvement	«M_7__premiere_annee_de_prelevement»
Volume maximal annuel prélevé déclaré à l'AELB sur les 10 dernières années (en m³/an)	«M_7_vol_max_preleve_10_dern_annees_AELB»
Année du prélèvement maximal sur les 10 dernières années	«M_7_annee_prelevement_max_10_dern_annees»
Date de début du prélèvement depuis le plan d'eau en année moyenne	«M_7_date_debut_prelevement_annee_moyenne»
Date de fin du prélèvement depuis le plan d'eau en année moyenne	«M_7_date_fin_prelevement_annee_moyenne»
Surface totale irriguée par le plan d'eau (en ha)	«M_7_surface_totale_irriguee_ha»
Type de culture irriguée / combien d'hectares irrigués par culture Choix multiple	«M_7_type_de_culture_irriguee»
Autre type de culture irriguée	«M_7_autre_culture»
Par rapport à vos besoins actuels, ce volume est-il ?	«M_7_volume_dirrigation_actuels_suffisant»
Par rapport à vos besoins futurs, ce volume est-il ?	«M_7_volume_dirrigation_futurs_suffisants»
Besoin supplémentaire estimé (en m3)	«M_7_volume_supplementaire_necessaire»
Commentaires sur l'irrigation  Raisons d'un volume insuffisant ( <i>Développement de la production, évolution sécheresse, changement de type de culture...</i> )  Surface d'irrigation par type de culture	«M_7_commentaire_irrigation»

## 8-TYPOLOGIE

Nature du plan d'eau (selon le format SANDRE)	«M_8_nature_selon_format_sandre»
Autre nature de plan d'eau :	«M_8_autre_nature»
Type de bassin	«M_8_type_de_bassin»
Surface du plan d'eau selon Qgis en m2	«M_8_surface_reelle»
Surface de bassin versant d'alimentation en km²	«M_8_surface_bv_alimentation»
Surface d'alimentation supplémentaire (drainage, dérivation de bassin versant, fossé...) en km2	«M_8_bv_alimentation_sup»
Profondeur maximale du plan d'eau en m	«M_8_profondeur_max»
Hauteur maximale du barrage ou de la digue par rapport au terrain naturel aval en m	«M_8_hauteur_barrage_par_rapport_auTNaval»
Amplitude moyenne du marnage en m	«M_8_amplitude_marnage»
Volume maximal à la cote de surverse $S^*H/2$ en m3	«M_8_capacite_stockage»

## 9 – MODE D'ALIMENTATION

Modes d'alimentation choix multiples proposes : au cours d'eau : pompage (a) au cours d'eau : interception directe (b) au cours d'eau : en dérivation (c) par nappe d'accompagnement du cours d'eau (d) par pompage dans la nappe (e) depuis un autre plan d'eau (f) sur source : interception ou exfiltration (g) par ruissellement naturel (h) par ruissellement collecté (fossé) (i) par drainage (j) par épandage ou dispersion d'eaux usées (k) Inconnu (l)	«M_9_mode_dalimentation»
Remplissage du plan d'eau à l'étiage du cours d'eau et selon observations choix multiples proposés : le plan d'eau se remplit durant l'étiage le niveau d'eau se maintient en fin d'étiage le plan d'eau se remplit spontanément en fin d'étiage	«M_9_replissage_a_etiage»
Autre mode d'alimentation à l'étiage selon observations	«M_9_autre_mode_dalimentation_a_etiage»
Système de déconnexion du plan d'eau aux eaux superficielles Choix multiples proposés : Aucun Déconnexion faisable Fosse de déconnexion (pour alimentation par ruissellement) Bras de contournement (pour alimentation par cours d'eau)	«M_9_système_deconnexion_eaux_superf»
Autre système de déconnexion aux eaux superficielles	«M_9_autre_syst_deconnexion_eaux_superf»
Dispositif d'étanchéité artificielle pour déconnexion à la nappe Choix multiples proposes : Aucun, bâche , géomembrane, argile	«M_9_dispositif_etancheite_artificielle»
Autre système d'étanchéité artificielle pour déconnexion à la nappe	«M_9_autre_système_etancheite_a_nappe»
Période de remplissage du plan d'eau	«M_9_période_replissage»
Autre période de remplissage spécifiques Date de début d'alimentation Date de fin d'alimentation	«M_9_date_debut_replissage» «M_9_date_fin_replissage»
Débit-seuil de déclenchement du remplissage en l/s	«M_9_debit_seuil_declench_replissage»
Si alimentation par pompage, débit max d'alimentation du plan d'eau ou de la pompe en l/s	«M_9_debit_maximum_pompage»
Commentaires sur l'alimentation du plan d'eau	«M_9_commentaires_alimentation»

## 10 - OUVRAGES

<p>Ouvrages de régulation du niveau d'eau</p> <p>Choix multiples proposés :</p> <p>Aucun</p> <p>Moine</p> <p>Bonde</p> <p>Clapet(s) mobile(s)</p> <p>Vanne(s) levante(s)</p> <p>Seuil de surverse à passage libre</p> <p>Seuil de surverse avec grille</p> <p>Seuil de surverse avec batardeaux</p> <p>Trop plein busé</p> <p>Déversoir de sécurité supplémentaire</p> <p>Vanne de fond</p> <p>Vanne meunière</p>	«M_10_ouvrage_regulation_niveau_deau»
<p>Equipement supplémentaire du plan d'eau</p> <p>Choix multiples proposés :</p> <p>Ouvrage de répartition fixe amont</p> <p>Ouvrage de répartition mobile amont</p> <p>Grille amont</p> <p>Grille aval</p> <p>Pêcherie</p>	«M_10_equipement_supplementaire»
<p>Système de maintien du débit réservé à l'aval</p> <p>Choix multiples proposés :</p> <p>Aucun</p> <p>Existant mais non fonctionnel</p> <p>Ajutage ou trappe incorporé dans ouvrage de gestion</p> <p>Bras de contournement</p> <p>Par gestion d'ouvrage de gestion (vanne, clapet)</p> <p>Fuites</p>	«M_10_systeme_maintien_debit_reserve_aval»
<p>Autre type d'équipement (pour régulation, DMR, compl.)</p>	«M_10_autre_type_dequipements»
<p><i>Si déversoir de sécurité</i>, période de retour de dimensionnement en années</p>	«M_10periode_dimension_deversoir_annees»
<p>Présence de réseaux dans le corps de l'ouvrage de retenue</p> <p>choix multiples proposes :</p> <p>Aucun, Electricité, Telecom, Gaz, Eau potable, Eau usee, Eau pluviale, Drain</p>	«M_10_identification_reseaux_dans_barrage»
<p>Autre type de réseau existant dans le corps de l'ouvrage de retenue</p>	«M_10_autres_reseaux_existants_barrage»
<p>Travaux prévus sur les ouvrages</p>	«M_10_travaux_prevus_sur_les_ouvrages»
<p>Densité du couvert végétal</p> <p>Choix propose :</p> <p>Aucun, Clairsemé, Régulier, Dense, Ferme</p>	«M_10_densite_du_couvert_vegetal»
<p>Si répartition inégale du couvert végétal, autre répartition</p>	«M_10_repartition_inegale_couvert_vegetal»
<p>Commentaires sur les ouvrages</p>	«M_10_commentaires_sur_les_ouvrages»

Vidange : Fréquence  Choix proposes : jamais tous les ans entre 1 et 5 ans entre 5 et 10ans >10ans	«M_11_frequence_des_vidanges»
Vidange : Période habituelle	«M_11_periode_de_vidange»
Vidange : Année de la dernière vidange	«M_11_annee_derniere_vidange»
Curage : Année du dernier curage	«M_11_annee_dernier_curage»
Curage : en cas de mode alternatif au curage, précision la pratique utilisée	«M_11_mode_alternatif_curage»
Période habituelle si pratique des assecs réguliers	«M_11_periode_habituelle_assecs»
Période habituelle si pratique d'abaissement préventif hivernale	«M_11_periode_abaissement_prev_hiver»
Amplitude d'abaissement préventif hivernale en m	«M_11_hauteur_abaissement_hivernal»
Respect du débit minimum à restituer à l'aval Choix proposes : Oui, Non, Pas systématiquement	«M_11_respect_DMR_a_laval»
Nature des freins au respect du Débit réservé	«M_11_nature_freins_respect_dmb»
Commentaires à propos de la gestion	«M_11_commentaires_caract_techn_gestion»

<p>Plan d'eau situé dans le périmètre d'un site environnemental classé (ZNIEFF, Natura 2000, AEP, étiage,...)</p>	<p>Périmètre de captage : «M_12_zone_de_protection_de_captage»  Zone de restriction à l'étiage :  «M_12_zonage_de_restriction_detiage»  Plan d'eau sur cours d'eau d'après les cartes :  «M_12_presomption_connexion_CE_SIG»  Plan d'eau connecté à la nappe d'accompagnement :  «M_12_presomption_connexion_nappe_SIG»  Nom de la nappe d'accompagnement présumée :  «M_12_nom__nappe_associee»  Classement du cours d'eau au titre de la continuité écologique :  «M_12_classement_continuite_ecologique»  Identifiant ROE : «M_12_identifiant_roe»  Plan d'eau sur réservoir biologique : «M_12_reservoir_biologique»  Plan d'eau sur trame bleue RSCE : «M_12_trame_bleue_srce»  Catégorie piscicole du cours d'eau :  «M_12_categorie_piscicole_CE»</p>
<p>Plan d'eau situé dans le périmètre d'un site patrimonial ou un monument historique classé (&lt;500m)</p>	<p>«M_12proximite_site_patrimonial_ou_MH»   Nom du site ou monument :  «M_12_site_monument_classe»</p>
<p>Barrage classé au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques   <i>Classement selon rapport Haut et Vol et présence de bâtiments vulnérables en aval à moins de 400m. A partir de V&gt;50 000m3 et H&gt;2m</i></p>	<p>«M_12_identifiant_SIOUH»  Niveau de classement : «M_12_niveau_classement_risque_OH»</p>
<p>Plan d'eau situé en zone inondable   Choix multiples proposés :   PPRI, AZI, Servitude sur inondation, Non classé, ais en zone inondable, Hors zone inondable, Inconnu</p>	<p>«M_12_plan_deau_situe_en_zone_inondable»</p>
<p>Présence d'espèces et/ou d'habitats particuliers dans ou à proximité du plan d'eau   Choix multiples proposes :   Flore aquatique envahissante (ex : Jussie, Renouée Japon, Myriophille, Crassules Helms...)   Animaux nuisibles (ex : ragondins, écrevisse de Louisiane, poissons nuisibles...)   Présence de poissons   Espèces protégées   Zone humide associée</p>	<p>«M_12_presence_certaines_especes_habitats»</p>
<p>Liste des espèces particulières observées</p>	<p>«M_12_listes_especes_particulieres_obs»</p>
<p>Commentaires sur les enjeux spécifiques</p>	<p>«M_12_commentaire_enjeux_specifiques»</p>



## 13 –SITUATION ADMINISTRATIVE

Statut légal du plan d'eau d'après la DDT Choix proposes : Regulier Irregulier En cours de verification Efface A determiner	«M_13_statut_legal_ddt»
Nature de l'acte ou du droit au titre de la loi sur l'eau Choix proposes : Inférieur au seuil de déclaration Déclaration d'existence Absence de déclaration d'existence Récépissé de déclaration Autorisation Fondé en titre Cassini	«M_13_nature_acte_ou_droit»
Date de l'acte administratif	«M_13_date_acte»
Surface autorisée du plan d'eau en m2	«M_13_surface_autorisee»
Volume autorisée du plan d'eau en m3	«M_13_volume_autorise»
N° CASCADE du dossier loi sur l'eau du plan d'eau	«M_13_no_cascade»
Statut piscicole au titre de la loi pêche Choix proposes : Eaux libres Eaux closes Régime dérogatoire = fondé en titre, hors cours d'eau ou pisciculture Non renseigné	«M_13_statut_piscicole»
Le plan d'eau est soumis à l'obligation de débit réservé en période d'étiage	«M_13_obligation_debit_reserve_a_etiage»
Type de débit à restituer au milieu en période d'étiage Choix proposes : Débit minimum biologique Débit plancher Débit restitué sans obligation Non concerné	«M_13_type_debit_restitue_a_etiage»
Débit à restituer au milieu en période d'étiage en l/s	«M_13_debit_a_restituer_a_etiage»
En cas de modulation selon périodes, débit à restituer en l/s : : Modulation 1 – période/débit : Modulation 2 – période/débit : Modulation 3 – période/débit : Modulation 4 – période/débit :	«M_13_debits_modules_associes_par_période»
Commentaires sur la situation administrative	«M_13_commentaire_description_administ»

<p>Actions pour lesquelles le propriétaire serait favorable, (<i>si le plan d'eau est concerné par l'action</i>)</p> <p>Choix multiples proposes :</p> <p>Régularisation administrative  Conseils de gestion et d'entretien  Suppression par effacement de plan d'eau  Déconnexion au cours d'eau  Déconnexion à la nappe  En cas d'irrigation ou de projet d'irrigation :  accompagnement et diagnostic par la Chambre d'agriculture  Mise a disposition a usage professionnel  Abaissement hivernal pour lutter contre les inondations  Soutien d'étiage par maintien du débit réserve  Création ou rénovation d'ouvrages de gestion  Restauration de mare  Traitement d'espèces envahissantes ou indésirables  Inventaire de biodiversité</p>	«M_14_actions_proprietaire_favorable»
Autres actions souhaitées par le propriétaire	«M_14_autres_actions_souhaitees»
Commentaires sur les actions	«M_14_commentaires_actions_en_cours»

## PHOTOS




## Propriétaire et gestionnaire d'un plan d'eau : les questions à se poser

Les plans d'eau peuvent être source de différentes activités, de loisir, économique ou touristique. Afin d'assurer la pérennité des ouvrages qui les composent et de préserver les milieux aquatiques, la gestion des plans d'eau est réglementairement encadrée. Ces obligations, liés à l'environnement ou à la sécurité publique, peuvent entraîner un investissement au départ et impliquent des démarches administratives, des méthodes de gestion et des moyens techniques à mettre en œuvre.

Créés le plus souvent par la main de l'homme, les étangs, lacs et plans d'eau sont très nombreux sur le bassin de l'Oudon. On en compte plus de 6 500 toute surface confondue. Ils ont été créés majoritairement pour la pêche et l'agrément. Or, si les plans d'eau peuvent présenter un intérêt social, patrimonial ou paysager, il est important que leur conception et leur entretien soient appréhendés correctement, au risque d'impacter les milieux aquatiques et la ressource en eau.

Le bassin de l'Oudon est particulièrement concerné par la thématique des plans d'eau, c'est pourquoi la Commission Locale de l'Eau souhaite donner aux propriétaires des repères pour gérer au mieux leur bien et ainsi limiter l'impact sur le milieu.

Ainsi, l'objectif de cette plaquette est d'informer les propriétaires d'étangs et les acteurs de la propriété, sur les démarches à entreprendre en tant que propriétaire ou futur propriétaire d'un plan d'eau, et sur les droits et obligations relatifs à la gestion d'un plan d'eau.



**Cette plaquette est diffusée par le Syndicat du Bassin de l'Oudon avec l'aimable autorisation de l'EPTB Vienne. En effet, elle est adaptée de la plaquette « Acquérir et gérer un plan d'eau : les questions à se poser » réalisée par l'EPTB Vienne en 2017.**



# QU'EST QU'UN PLAN D'EAU?

## Le plan d'eau et son environnement \*

Un plan d'eau fait toujours partie d'un bassin versant qu'il soit directement situé sur un cours d'eau ou non. Son fonctionnement, la nature et la qualité de son eau, de sa flore et de sa faune dépendent de ce bassin versant. De même, le plan d'eau, par sa simple existence et les activités qui y sont réalisées, a une influence sur l'aval. Il existe donc un enjeu à appliquer une bonne gestion de l'étang pour préserver la bonne santé des milieux aquatiques, mais également pour préserver son bon fonctionnement.



Plan d'eau de la Rincerie à la Selle Craonnaise (53)

## Les différents types de plans d'eau

> Le type de plan d'eau dépend de son mode d'alimentation en eau :

Sans communication avec un cours d'eau



alimenté par ruissellement

Sur source



Sur cours d'eau



Cours d'eau détourné



En dérivation (cours d'eau non déplacé)



(Création : EPTB Vienne d'après DDTs 19, 63, 86, 53)

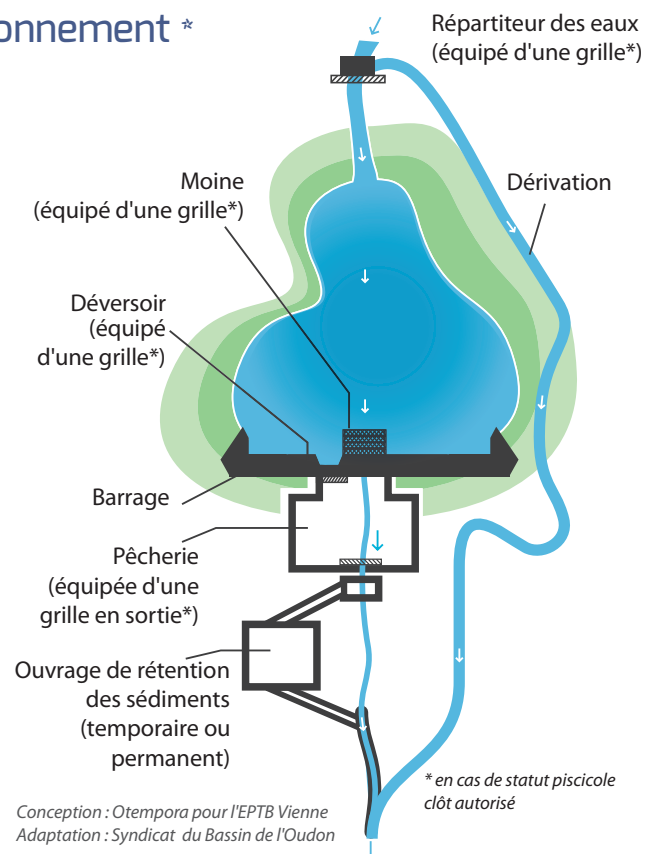
> Des distinctions peuvent également être faites selon l'usage exercé sur le plan d'eau :

- Tourisme
- Loisir privé
- Pêche
- Production piscicole
- Irrigation et lutte anti-gel
- Abreuvement du bétail
- Défense incendie
- Réserve d'eau brute pour l'eau potable...

## Équipements nécessaires au bon fonctionnement \*

Différents types d'équipements, d'aménagements ou d'ouvrages existent, permettant la gestion et l'entretien du plan d'eau. Certains d'entre eux sont obligatoires. Le dimensionnement des ouvrages doit toujours être adapté aux caractéristiques du plan d'eau, et pour certains, il peut dépendre de la réglementation et du bassin versant d'alimentation.

- Barrage : ouvrage fondateur du plan d'eau, il doit être munie d'un organe de vidange ;
- Moine ou système d'évacuation des eaux de fond : ouvrage de vidange, il facilite la gestion du niveau d'eau, l'extraction des eaux du fond... ;
- Ouvrage de rétention des sédiments : évite la dispersion des sédiments dans le milieu ;
- Déversoir de crue : oriente les débordements en cas de crue ou d'orage ;
- Dérivation si l'étang est sur cours d'eau : permet d'assurer la circulation des espèces et sédiments du cours d'eau ;
- Grilles amont / aval et pêcheries en cas de statut piscicole clôt autorisé (piscicultures par exemple) : fait obstacle aux poissons.



\* en cas de statut piscicole clôt autorisé

\* Sources : Guide de gestion durable des étangs du Limousin

Conception : Otempora pour l'EPTB Vienne  
Adaptation : Syndicat du Bassin de l'Oudon



## QUELQUES INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Les plans d'eau sont des ouvrages complexes. Ils sont soumis à plusieurs réglementations parmi lesquelles celles liées à l'eau, la pêche ou encore l'urbanisme. Vous trouverez ci-après les points essentiels à retenir.

### Le statut juridique du plan d'eau :

On peut distinguer différents statuts juridiques :

- **Régulier** : Un plan d'eau est considéré comme régulier lorsqu'il existe une autorisation administrative donnée dans le cadre d'une législation eau en vigueur depuis 1992. Il peut s'agir d'un arrêté préfectoral ou d'un récépissé de déclaration, ou d'arrêtés complémentaires si des modifications ont été réalisées.
- **Réputé régulier ou réputé déclaré ou autorisé** : Le plan d'eau peut bénéficier d'une procédure de reconnaissance simplifiée applicable dans des cas particuliers : plans d'eau créés avant 1992 disposant d'une autorisation (loi 1898, 1964) et étangs fondés en titre (antérieurs à 1789). Cette procédure ne s'exonère pas de l'application de la réglementation en vigueur : aménagement, travaux, entretien.
- **Irrégulier** : Aucun document prouvant l'existence juridique du plan d'eau n'est disponible. Cette situation implique la réalisation d'un dossier loi sur l'eau complet, ou l'effacement de l'ouvrage.

Pour un usage à vocation piscicole, deux catégories sont distinguées : les « eaux closes » (lorsque la configuration, comme la disposition des lieux ou un aménagement permanent tel que des grilles, fait obstacle au passage naturel du poisson, hors situation de crue) et inversement les « eaux libres ».

### Le dossier Loi sur l'eau et la nomenclature eau

Chaque projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique est soumis à l'application de la Loi sur l'eau. Le choix de la procédure (Déclaration ou Autorisation) dépend principalement de la surface du plan d'eau, et d'autres rubriques de la « Nomenclature Eau » en fonction des caractéristiques du projet (annexe de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement).

Une procédure Loi sur l'eau nécessite la production, auprès des services de police de l'eau, de plusieurs documents et peut conduire à la mise en place de mesures correctives et éventuellement compensatoires.

Pour plus de renseignements, vous pouvez vous rapprocher de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de votre département.

### En cas de vente : quelles informations collecter ?

Dès lors que la surface du plan d'eau est supérieure à 0,1 ha il est soumis à réglementation (entre 0,1 ha et 3 ha : déclaration, supérieure à 3 ha : autorisation). Les éléments suivants doivent alors être collectés auprès du vendeur :

- Localisation du plan d'eau (commune, références cadastrales, coordonnées géographiques) ;
- Date de création, surface, équipements ;
- Statut, actes administratifs (ex. Arrêté d'autorisation ou récépissé de déclaration...).

A défaut d'éléments de réponse suffisants, la Direction Départementale des Territoires pourra être interrogée pour connaître le statut juridique du plan d'eau, sa conformité ou non-conformité.

Lors d'une vente, il convient de vérifier que l'état du plan d'eau est conforme au document attestant son existence. Si une mise aux normes est nécessaire, l'acheteur et le vendeur doivent en être informés pour effectuer la transaction en connaissance de cause. L'acheteur dispose de 3 mois pour déclarer son plan d'eau auprès de la DDT.

### Points de vigilance

#### > Notion de sécurité

Le barrage peut être soumis, selon ses caractéristiques, à un classement et à des obligations de surveillance et d'exploitation.

#### > Respecter le milieu et les parcelles en aval

Le Code civil précise qu'il ne faut pas assécher ni inonder les propriétés situées en aval.

Par ailleurs, le Code de l'environnement indique qu'un débit minimum, appelé « débit réservé », doit être respecté à la sortie de tout ouvrage sur cours d'eau.

Lors des vidanges des précautions doivent être prises pour éviter un impact quantitatif et qualitatif sur le milieu et la vie aquatique (bassin de décantation).

#### > Pêche et propriété du poisson

Seuls les poissons de piscicultures et d'eaux closes appartiennent au propriétaire de l'étang. Dans les autres cas une carte de pêche est nécessaire pour pratiquer la pêche.

#### > Accès au plan d'eau

L'étang appartient au propriétaire du terrain submergé. Il a la possibilité d'en interdire l'accès, mais doit cependant respecter le bail de pêche s'il en a conclu un.



Plan d'eau de Challain la Potherie (49)





## LES QUESTIONS À SE POSER AVANT D'ACQUÉRIR UN PLAN D'EAU

Avant d'acquérir un plan d'eau, il est nécessaire d'en savoir plus sur le bien convoité. Voici quelques questions auxquelles il semble utile d'avoir les réponses avant l'acte d'achat. En effet, selon la surface, l'année de création ou encore le type de plan d'eau, la réglementation à appliquer pourra être différente.

### Questions

### Commentaires / conséquences

<input type="checkbox"/> Quelle est la surface du plan d'eau ? Le plan d'eau a-t-il été modifié depuis sa création ?	La réglementation oriente sur le choix de la procédure (déclaration, autorisation ou non soumis) en fonction de la surface entre autre.
<input type="checkbox"/> En quelle année a t'il été créé ?	Selon la date de création, le statut et les démarches administratives de régularisation diffèrent.
<input type="checkbox"/> Quel est le statut juridique de l'étang ? Est-ce que le propriétaire est en possession d'un document attestant son existence (arrêté d'autorisation, récépissé de déclaration ou arrêté de modification) ? Quel est son statut piscicole ? Est-il classé ou classable au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques ?	Pour être en règle, un plan d'eau doit disposer d'un document valide attestant son existence juridique. Le statut piscicole détermine les droits de pêche sur le plan d'eau. Le classement au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques impose des règles plus importantes de suivi et d'entretien.
<input type="checkbox"/> Quel est la position de l'étang par rapport au milieu aquatique et aux zones humides existantes ? Quel est son mode d'alimentation : sur source, en barrage de cours d'eau ou en dérivation ? Où s'écoule l'eau lors d'une vidange (fossé, autre étang, ruisseau) ? Comment fonctionne l'étang ?	Selon le mode d'alimentation et le fonctionnement du plan d'eau, les équipements obligatoires diffèrent. Des équipements peuvent être exigés pour garantir le débit réservé ou la sécurité de l'ouvrage de retenue.
<input type="checkbox"/> Quels sont les équipements dont il dispose (cf. schéma précédent) ?	
<input type="checkbox"/> Quel est l'état du plan d'eau et de ses équipements ? Des affouillements d'animaux fouisseurs sont-ils visibles ?	Réaliser une visite du plan d'eau en été ou lors d'une vidange permet de vérifier l'état et l'étanchéité du barrage, les équipements, l'état d'envasement, la présence d'espèces exotiques envahissantes ou indésirables.
<input type="checkbox"/> Combien vont coûter des travaux de mise aux normes le cas échéant et la gestion du plan d'eau ?	Selon le type de plan d'eau et sa configuration les travaux peuvent variés. Il est donc recommandé de faire estimer le coût de mise en conformité du plan d'eau.
<input type="checkbox"/> Quel est / était son usage ? Est-ce qu'il va être conservé ? Est-il soumis à réglementation ?	Plusieurs réglementations fixent les critères à respecter selon les usages : Loi sur l'eau, l'arrêté de prescriptions générales plans d'eau, SDAGE, SAGE Oudon.
<input type="checkbox"/> De quand date ses dernières vidanges ? Comment se sont-elles déroulées ?	Des vidanges régulières et bénéficiant d'une autorisation administrative doivent être réalisées afin de maintenir le bon fonctionnement du plan d'eau. Il peut être utile d'avoir une certaine emprise foncière en aval du barrage pour mettre en place un bassin de décantation.
<input type="checkbox"/> A qui appartient le barrage ?	Une attention particulière est à porter sur la propriété du barrage, notamment si elle est traversée par une route.





## ENTRETIEN ET GESTION, SUR QUOI PORTER SON ATTENTION

Être propriétaire d'un plan d'eau nécessite de l'entretenir pour en profiter au mieux, pour en assurer un bon fonctionnement durable et pour limiter son impact sur le milieu. Une gestion de l'étang doit donc être mise en place tout au long de sa vie. Cette gestion porte sur différents points : l'entretien régulier et occasionnel, le fonctionnement du plan d'eau par rapport à son environnement, les espèces qui le composent ou encore l'usage qui en est fait. De même, il conviendra de se tenir informé sur les évolutions réglementaires relatives aux plans d'eau, notamment en vous référant à l'Arrêté de Prescriptions Générales (APG) plans d'eau en vigueur ou en contactant votre DDT.

### > Réaliser un entretien régulier

#### » Du barrage et des berges (végétation)

- Assurer de bonnes conditions de sécurité pour les personnes et ouvrages ;
- Proscrire les produits chimiques.

#### » Des équipements :

- Vérifier régulièrement le bon fonctionnement des ouvrages ;
- Réaliser les modifications éventuellement nécessaires, après avis favorable de la Direction départementale des territoires (DDT) ;
- Profiter des vidanges pour faire une inspection minutieuse.

### > Effectuer des vidanges régulières en respectant les obligations réglementaires

Selon la superficie du plan d'eau la vidange nécessite ou non la réalisation d'un dossier Loi sur l'eau. Plusieurs paramètres doivent être respectés, notamment :

- » **la période** : recommandée au mois de novembre, en dehors des périodes d'étiage et de ses restrictions et en dehors des périodes de fortes précipitations. Elle doit être déclarée préalablement à la DDT ;
- » **la fréquence** : effectuée régulièrement (tous les 2 à 5 ans) la vidange permet de préserver la qualité de l'étang ;
- » **la protection du milieu** : le rejet au milieu nécessite une attention particulière et doit être maîtrisé. Le propriétaire est responsable en cas de pollution ;
- » **la gestion des sédiments** : empêcher la vase de partir dans le cours d'eau ;
- » **le remplissage** : Il est conseillé de le faire progressivement et de préférence en hiver lorsque les conditions hydrologiques sont optimales. Il est autorisé du 1er octobre au 15 juin en respectant le débit réservé et hors période de restrictions à l'étiage.

### > Contrôler les espèces présentes

- Ne pas introduire ou disperser les espèces indésirables et/ou exotiques envahissantes (cf. encart ci-dessous).

#### » Particularités de la gestion piscicole

- Respecter l'équilibre entre les diverses espèces, l'aspect sanitaire, l'alimentation, le tonnage...
- Lors d'empeuplements, qui seront adaptés au type de plan d'eau, le poisson doit être issu d'établissements de piscicultures ou d'aquacultures agréés.

### > Comment puis-je utiliser l'eau ?

Les prélèvements en eau peuvent être soumis à autorisation ou déclaration suivant la quantité prélevée et selon leur usage.

### Quelques notions de coûts

Les coûts liés aux aménagements sont variables et se définissent au cas par cas, voici néanmoins quelques indications :

- Moine entre 10 000 et 15 000 € H.T (ouvrage + mise en œuvre)
- Pêcherie permanente 4 000 € HT à 15 000 € HT pour les grands modèles.



Vidange du plan d'eau de la Guardière (53)

### Espèces indésirables ou espèces exotiques envahissantes

#### > Qu'est ce qu'une espèce indésirable

Pour les cours d'eau de seconde catégorie piscicole, les espèces indésirables sont celles susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques (poisson chat, perche soleil, écrevisses américaines).

#### > Qu'est ce qu'une espèce exotique envahissante

Les espèces exotiques envahissantes sont des animaux ou végétaux exotiques (allochtones, non indigènes) dont le développement sur un territoire menace les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes. On peut citer les Jussies, les Renouées asiatiques, le Myriophylle du Brésil, les écrevisses non autochtones, le Ragondin...

Vous pouvez contacter le Syndicat du Bassin de l'Oudon en cas de besoin à ce sujet.



Jussies (EPTB Vienne)



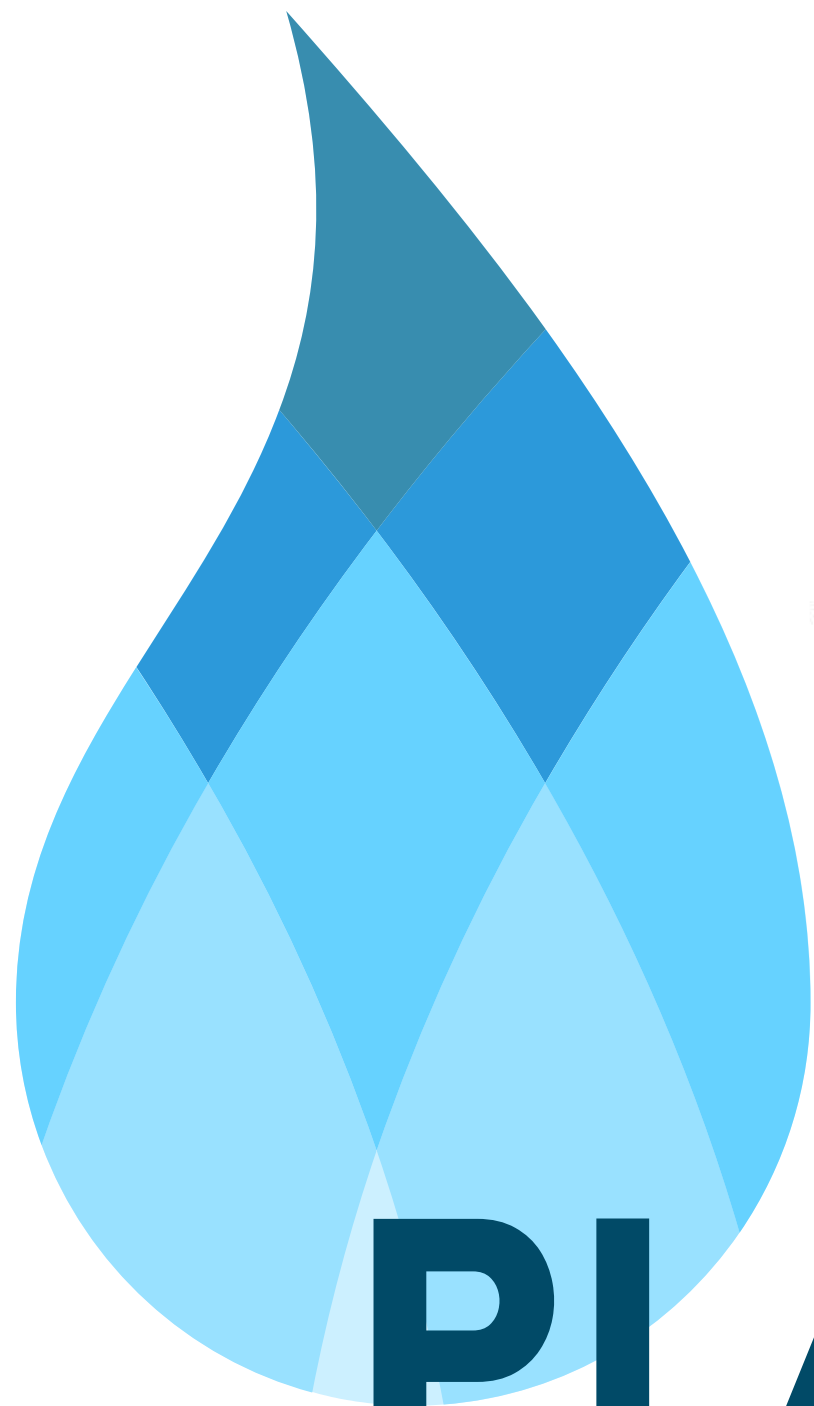
## Ressources documentaires

- Pages dédiées plans d'eau sur le site internet du Bassin de l'Oudon : [bvoudon.fr/milieux-aquatiques/plans-d-eau](http://bvoudon.fr/milieux-aquatiques/plans-d-eau)
- Autres ressources :
  - > Plaquettes et guides sur la gestion des étangs : [www.eptb-vienne.fr/Plaquettes-et-guides.html](http://www.eptb-vienne.fr/Plaquettes-et-guides.html)
  - > Gestion patrimoniale des étangs et création de mares : [www.cpie-mayenne.org/thematiques/eau](http://www.cpie-mayenne.org/thematiques/eau)
  - > Guide des bonnes pratiques étang : [www.smidap.fr/guide-des-bonnes-pratiques-etang.html](http://www.smidap.fr/guide-des-bonnes-pratiques-etang.html)

## Contacts

Structures	Rôle
Directions Départementales des Territoires	Police de l'eau et des milieux aquatiques, accompagnement technique et réglementaire (représentants de la MISE : Mission inter-service de l'eau)
Office Français pour la Biodiversité et ses services départementaux	
Agence de l'eau Loire-Bretagne, Régions, Départements	Financeurs potentiels
Commission Locale de l'Eau de l'Oudon	Instance de réflexion et d'animation sur les enjeux liés à l'eau
Syndicat du Bassin de l'Oudon	Conseils techniques pour l'aménagement et la gestion des milieux aquatiques
Fédérations départementales de pêche	Gestionnaires de milieux et gestionnaires halieutique
Syndicats de propriétaires d'étangs	Représentant des propriétaires et gestionnaires d'étangs, conseil technique et juridique
Notaires	Accompagnement juridique lors des transactions
Bureaux d'études	Accompagnement technique des propriétaires d'étangs

*Ce document a été rédigé par l'EPTB Vienne en 2017 et adapté pour le Syndicat du bassin de l'Oudon en 2022. Il a été conçu avec la contribution des DDT de l'Indre, de la Creuse et de la Haute-Vienne, de la DREAL Nouvelle Aquitaine, de l'Agence Française pour la Biodiversité, du PNR Périgord-Limousin, de l'Union des étangs du Limousin, de la Chambre Interdépartementale des Notaires de la Corrèze, la Creuse et la Haute-Vienne, des Fédérations de pêche de l'Indre et la Haute-Vienne, de Sources et Rivières du Limousin.*



# PLANS D'EAU

## ET MARES DU CHÉRAN AMONT

Pour mieux connaître et  
gérer cette ressource

**Propriétaires, contactez-nous !**

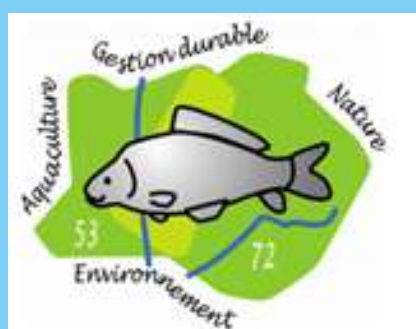


Rendez-vous de 1h à  
1h30, selon la superficie



**02.41.92.52.84**

En partenariat avec :

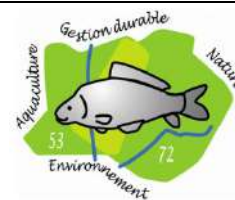


Syndicat des étangs de la  
Mayenne et de la Sarthe  
02.43.67.37.99

Cette enquête est menée dans le  
cadre d'un Projet de Territoire  
pour la Gestion de l'Eau.



**SCHEMA D'AMENAGEMENT ET  
DE GESTION DES EAUX DU  
BASSIN VERSANT DE L'OUDON  
COMMISSION LOCALE DE  
L'EAU**



Syndicat des Étangs de la Mayenne et de la  
Sarthe – Parc technopole de Changé-Laval

LM/RT/GC/TR/CB 2022-  
Dossier suivi par Thomas ROINÉ  
thomas.roine@bvoudon.fr

SEGRE-EN-ANJOU BLEU, le

**Objet : Démarche de caractérisation des plans d'eau » sur le Chéran amont**

Madame, Monsieur,

La ressource en eau est devenue un enjeu majeur pour tous nécessitant réflexion et implication individuelle et collective.

La Commission Locale de l'Eau (C.L.E.) du bassin versant de l'Oudon mène une démarche partagée de "projet de territoire" en complément du travail d'expertise apporté par les spécialistes du domaine.

Dans cet esprit, la C.L.E. souhaite comprendre l'influence des plans d'eau sur les ressources disponibles ainsi que sur le milieu. Ce sujet est complexe et nécessite de mieux connaître les usages des plans d'eau (pisciculture, pêche, irrigation, loisirs...), leurs caractéristiques (mode d'alimentation, types d'ouvrages, etc...) et leurs modes de gestion ( vidange, entretien etc...).

La C.L.E. a fait le choix de caractériser les plans d'eau sur le Chéran amont, affluent de l'Oudon, car il est représentatif de la diversité des plans d'eau.

Nous souhaitons vous associer à ce travail. C'est pourquoi nous vous sollicitons pour un temps d'échange sur le site de votre plan d'eau pour recueillir des données mais aussi pour répondre à vos éventuelles questions.

D'ores et déjà vous trouverez ci-jointe une plaquette d'information pour les propriétaires, et exploitants de plans d'eau.

Pour plus de détails ou pour convenir d'un rendez-vous, vous pouvez nous contacter au 02 41 92 52 84. Sachez également que vous pouvez joindre le syndicat des exploitants propriétaires de plans d'eau de votre département au 02 99 94 18 02, il est associé à ce travail et pourra vous assister si vous le souhaitez.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

M. Louis MICHEL,  
Président de la C.L.E.

M. Bertrand De la Rivière  
Président du Syndicat des Étangs de la  
Mayenne et de la Sarthe

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à la démarche de projet de territoire pour la gestion de l'eau. Monsieur le Président est la personne responsable du traitement des données. Les données collectées sont communiquées aux agents du syndicat. Elles sont conservées pendant la durée de la démarche + 3 ans.

Les données recueillies peuvent faire l'objet d'un traitement à des fins d'évaluation et/ou de communication mais dans ce cas elles sont anonymisées.

Vous pouvez accéder aux données vous concernant, les rectifier, demander leur effacement, exercer votre droit à la limitation du traitement de vos données. Pour exercer ces droits ou pour toute question sur le traitement de vos données dans ce dispositif, vous pouvez contacter : Délégué à la protection des données Commission Locale de l'Eau 6, rue de la Roirie 49500 Segré-en-Anjou Bleu - 02 41 92 52 84 - [contact@bvoudon.fr](mailto:contact@bvoudon.fr)

Si vous estimez, après nous avoir contactés, que vos droits « Informatique et Libertés » ne sont pas respectés, vous pouvez adresser une réclamation à la commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).