



SITE DE PONT AR LENN

ÉLABORATION DES SCÉNARIOS

Etude pour le rétablissement de la continuité écologique du Ruisseau du Moulin Madame et aménagement paysager du site





Rappel des principaux éléments de l'état des lieux – synthèse des enjeux

Diapos 3 à 19

Méthode de travail

Diapos 20 à 23

Un projet intégré – définition des actions à mettre en place à plus large échelle

Diapos 24 à 26

SOMMAIRE

Présentation des scénarios

Diapos 27 à 68

Analyse comparative multicritères

Diapos 69 à 70

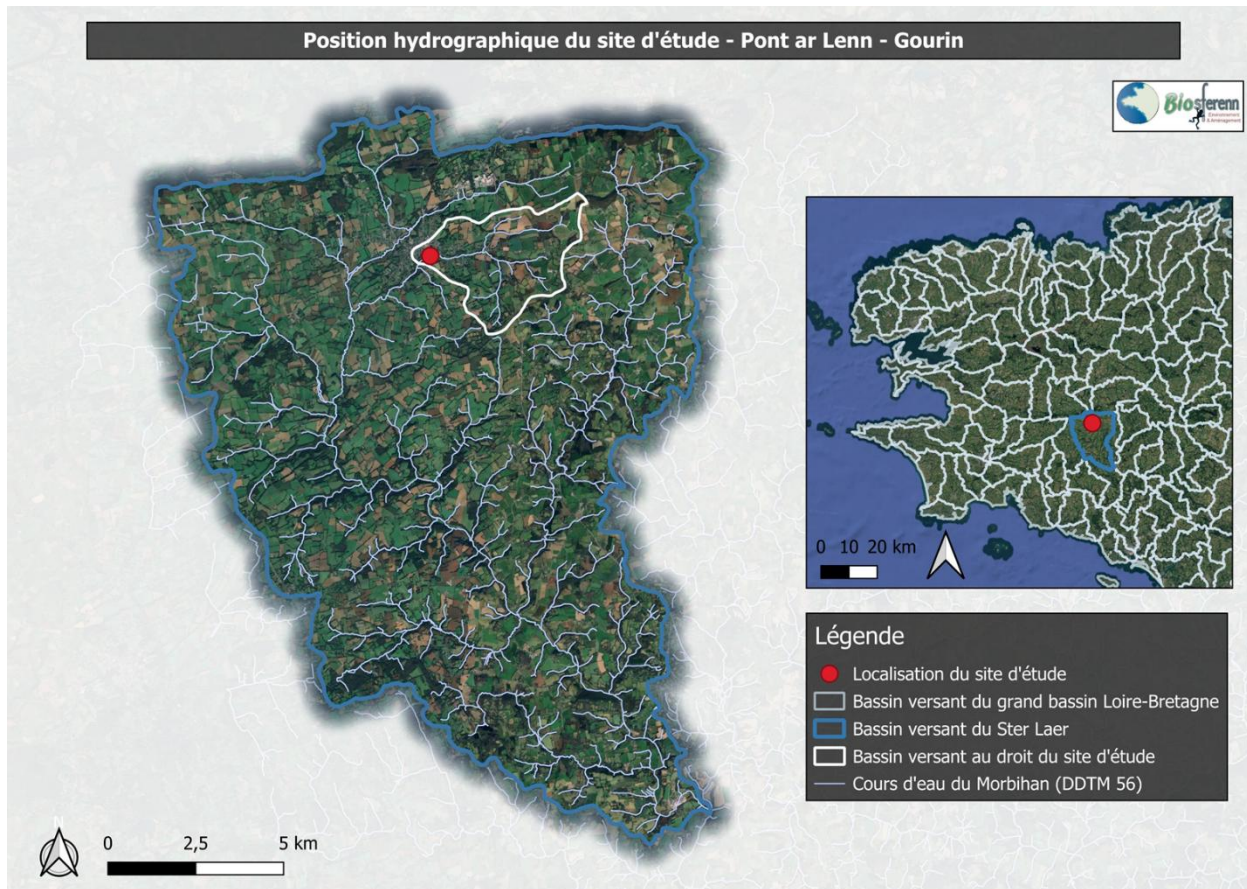


RAPPEL DES PRINCIPAUX
ÉLÉMENTS DE L'ÉTAT DES
LIEUX

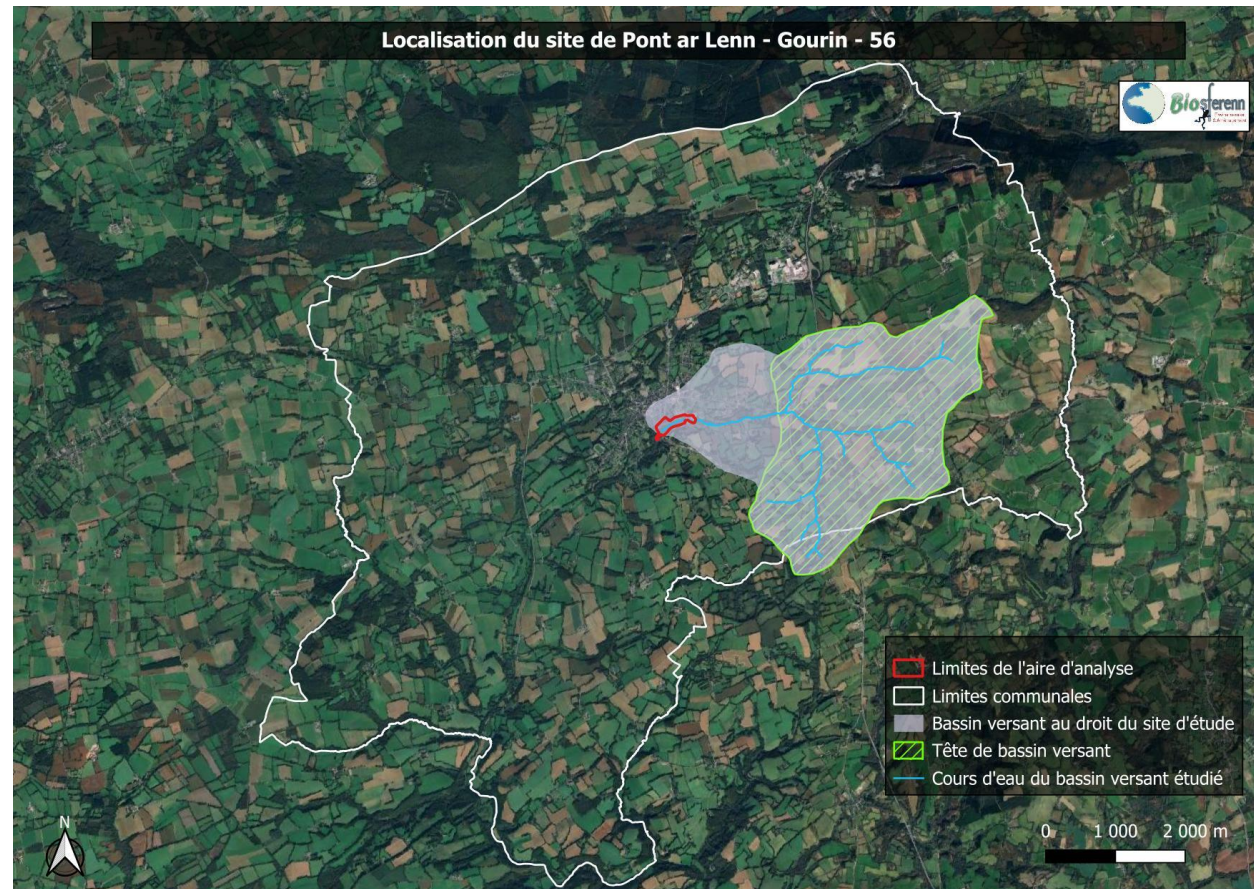
-

SYNTHÈSE DES ENJEUX

LOCALISATION DU SITE DE PONT AR LENN



Au sein du bassin versant de l'Inam



Au sein de la commune de Gourin

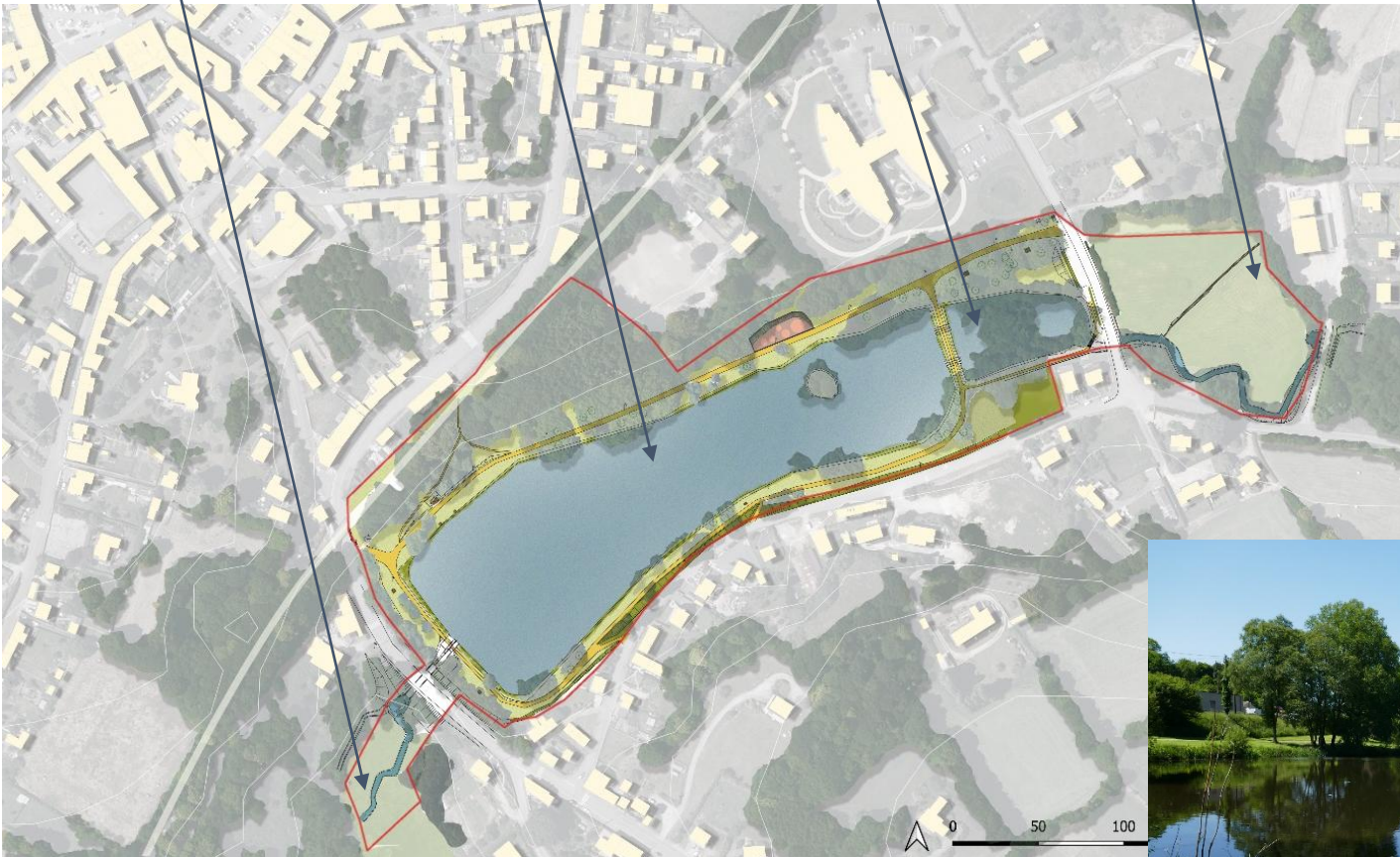
PLAN DU SITE ET VUES PRINCIPALES

L'aval du site

Le plan d'eau

Le bassin de décantation

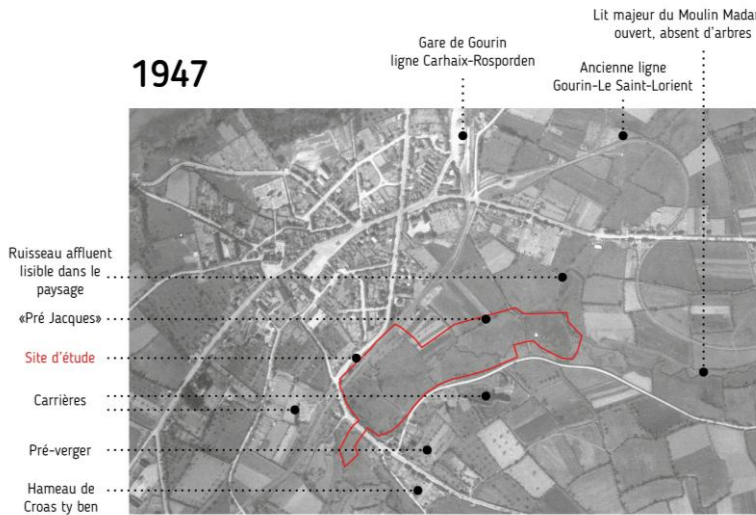
La prairie amont



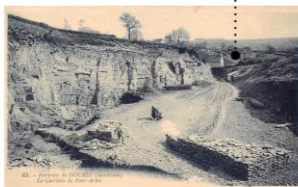
POUTARLEN - le marais
d'eau



APPROCHE HISTORIQUE DU SITE ET DE SON LIEN AU BOURG



Le site depuis les carrières à Kermoal
(source : Delcampe)

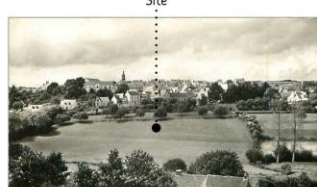
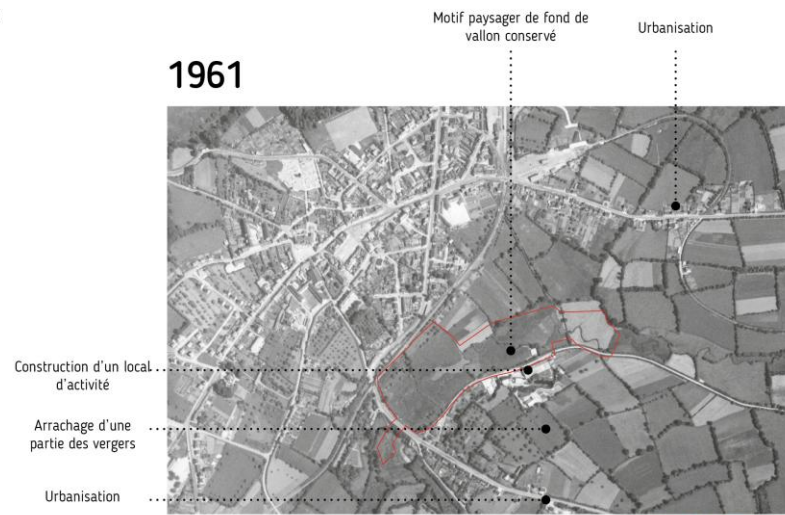


Le site depuis les carrières à Pont-ar-Lenn
(source : Delcampe)



L'actuelle rue Jean Moulin depuis l'actuel pont de la voie-verte (source : Delcampe)

- Ouverture du site sur Gourin
- Site : Pré-verger pâturé avec ruisseau lisible
- Rues Jean Moulin et Pont-ar-Lenn dans leur gabarit actuel

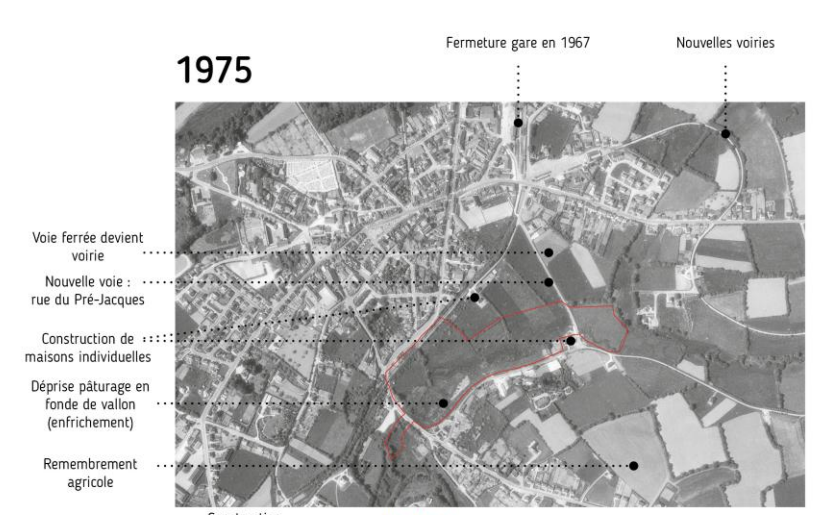


Le site depuis les carrières
(source : Delcampe)

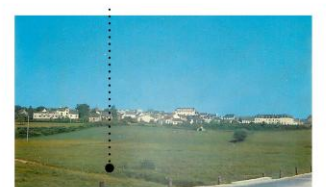


Le site depuis Gourin (vue aérienne)
(source : Delcampe)

- La ville s'étend, enjambe les vallées
- Intégration de Croas ty Ben (lieudit)
- Evolutions paysagères majeures :
 - Couronne pavillonnaire en extension du bourg
 - Disparition progressive pré-verger
 - Construction d'un local d'activité...



Le site depuis Gourin (vue aérienne)
(source : Delcampe)



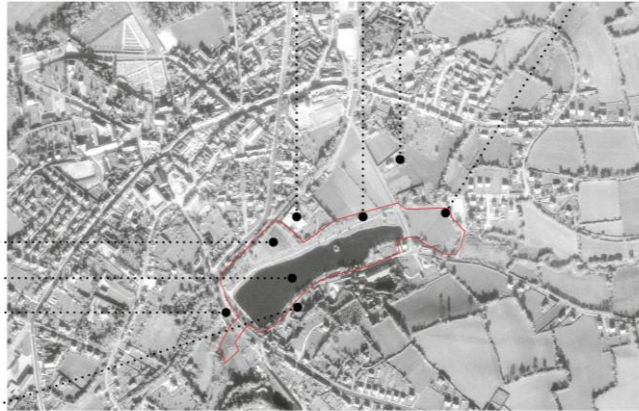
Le «Pré Jacques» pâturé et le franchissement du Moulin Madame (source : Delcampe)

- La ville « tentaculaire »
- Création d'une route à l'est du site
- Evolution des paysages :
 - Agrandissement parcelles (mécanisation)
 - Suppression vergers
 - Délaissement de fond de vallée

APPROCHE HISTORIQUE DU SITE ET DE SON LIEN AU BOURG

1978

Plantation du parc
Construction Ephad
Construction le long de la rue de Pré-Jacques
Rectification cours d'eau



Plantation boisement
Mise en eau étang
Restaurant et stationnement : emprises routières actuelles
Construction rive Sud de Pont ar Lenn



La mise en eau de l'étang (source : Delcampe)



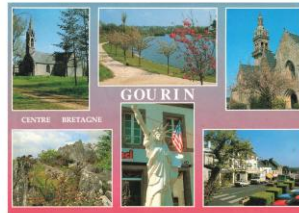
L'étang en eau, l'Ehpad construit (source : Delcampe)

1994

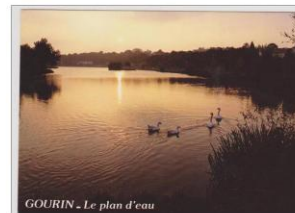
Coupure visuelle du site depuis le centre ville
Envasement progressif
Saulaie spontanée



Création bouldrome
Peupleraie



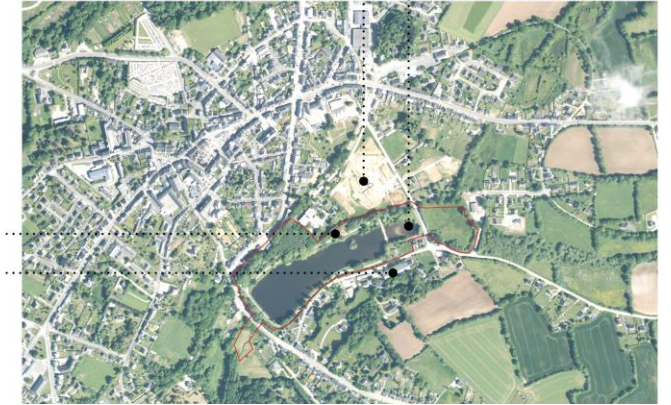
Carte postale de Gourin (source : Delcampe)



Carte postale de Gourin (source : Delcampe)

2009

Construction EHPAD Menez Du
Envasement progressif
Envasement progressif du bassin de décantation



de jeux aménagée
iches d'activité

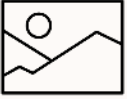


- Création de l'étang par endiguement
- Pont ar Lenn = site urbain, base de loisir
- Voie ferrée = devient une coupure urbaine
- Plantation sapinière
- Fermeture progressive des fonds de vallon

- Plan d'eau : marqueur paysager communal
- Fermeture progressive des vues sur la ville par ceinture boisée autour du site
- À partir de 1980 : transformation progressive voie verte

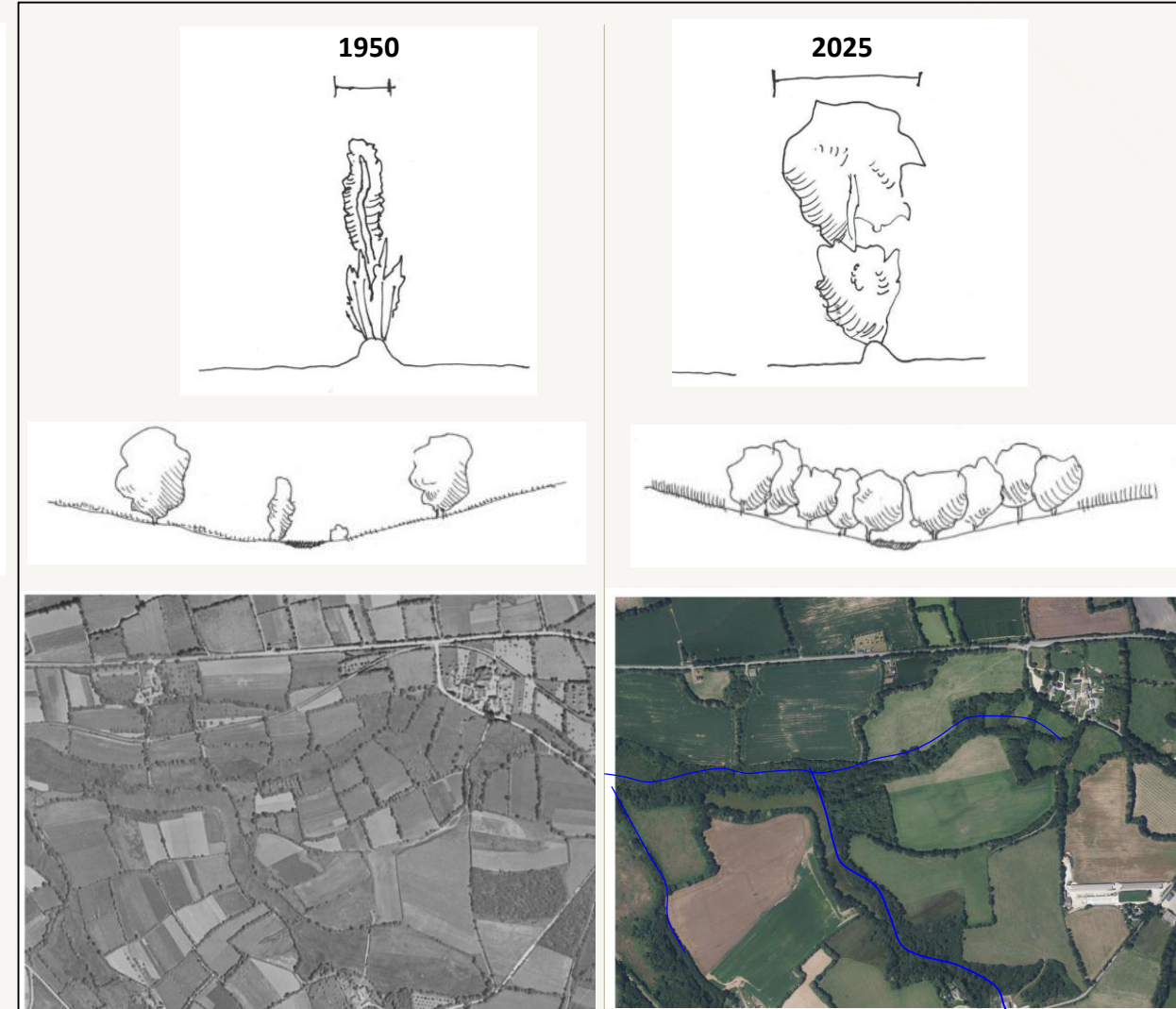
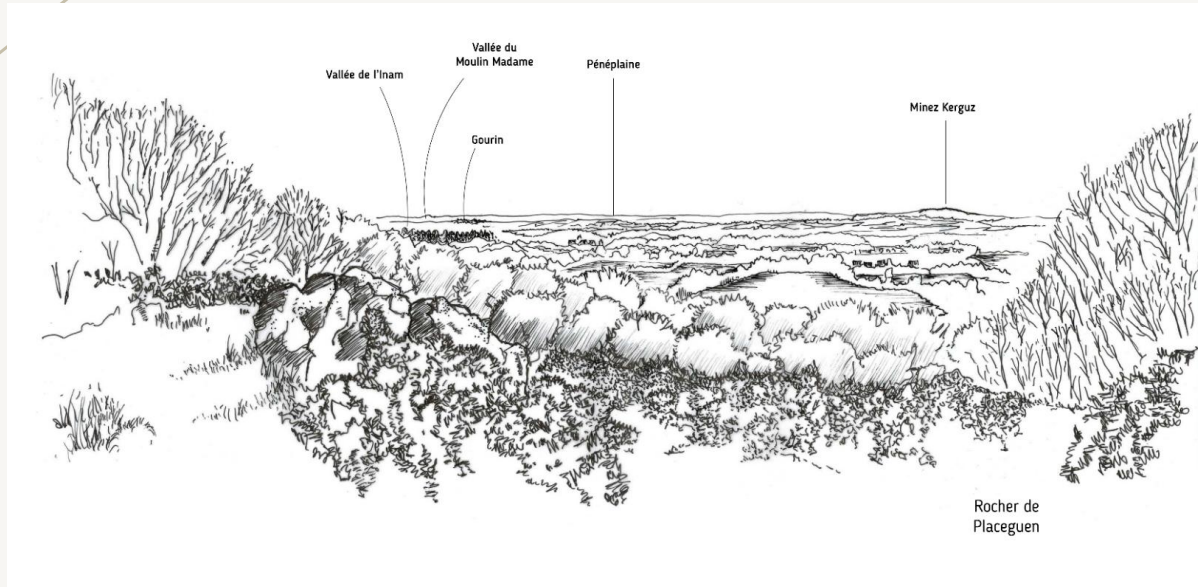
- Paysage d'aujourd'hui : bocage résidentiel
- Étang curé et réaménagé en 2000 – dynamique d'envasement qui se poursuit
- Patrimoine arboré qui arrive à maturité
- Un site coupé de la ville

SYNTHÈSE DES DIAGNOSTICS

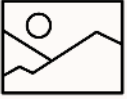


Les paysages
territoriaux

Progressivement simplifiés à travers le temps, principalement du fait des mutations agricoles. Les cours d'eau du territoire sont peu lisibles dans le paysage, inaccessibles et peu valorisés dans les itinéraires de découverte.

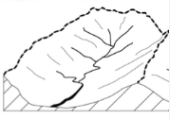


SYNTHÈSE DES DIAGNOSTICS



Les paysages territoriaux

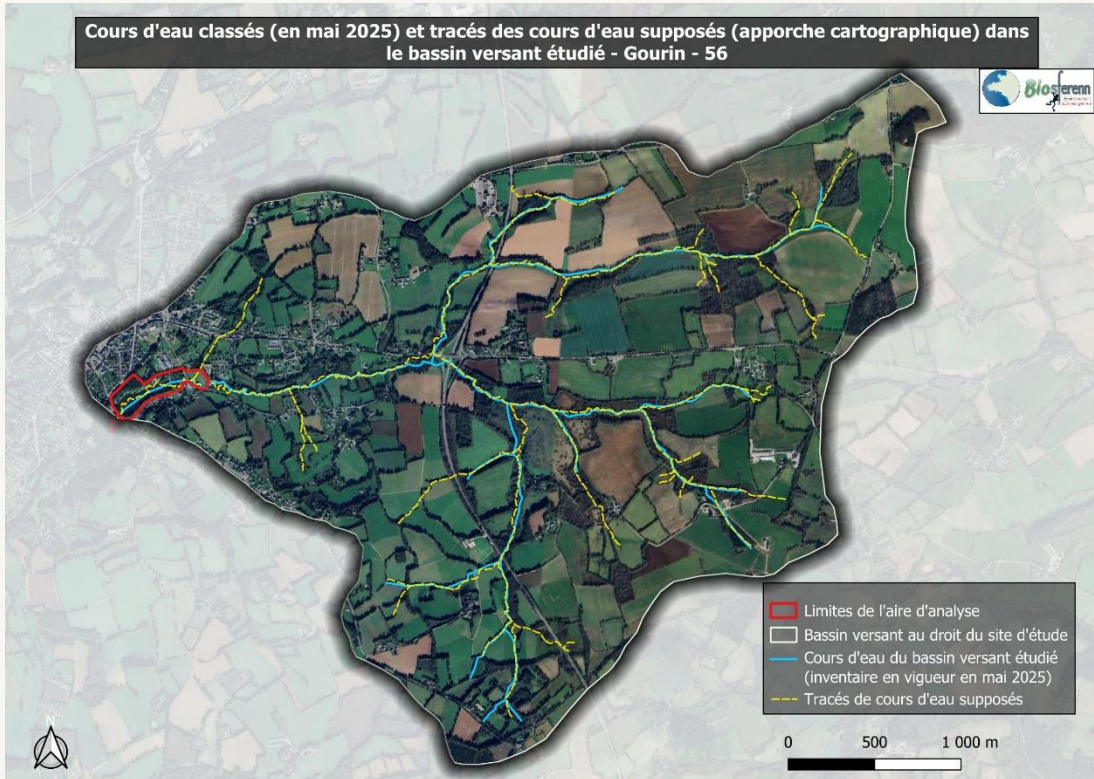
Progressivement simplifiés à travers le temps, principalement du fait des mutations agricoles. Les cours d'eau du territoire sont peu lisibles dans le paysage, inaccessibles et peu valorisés dans les itinéraires de découverte.



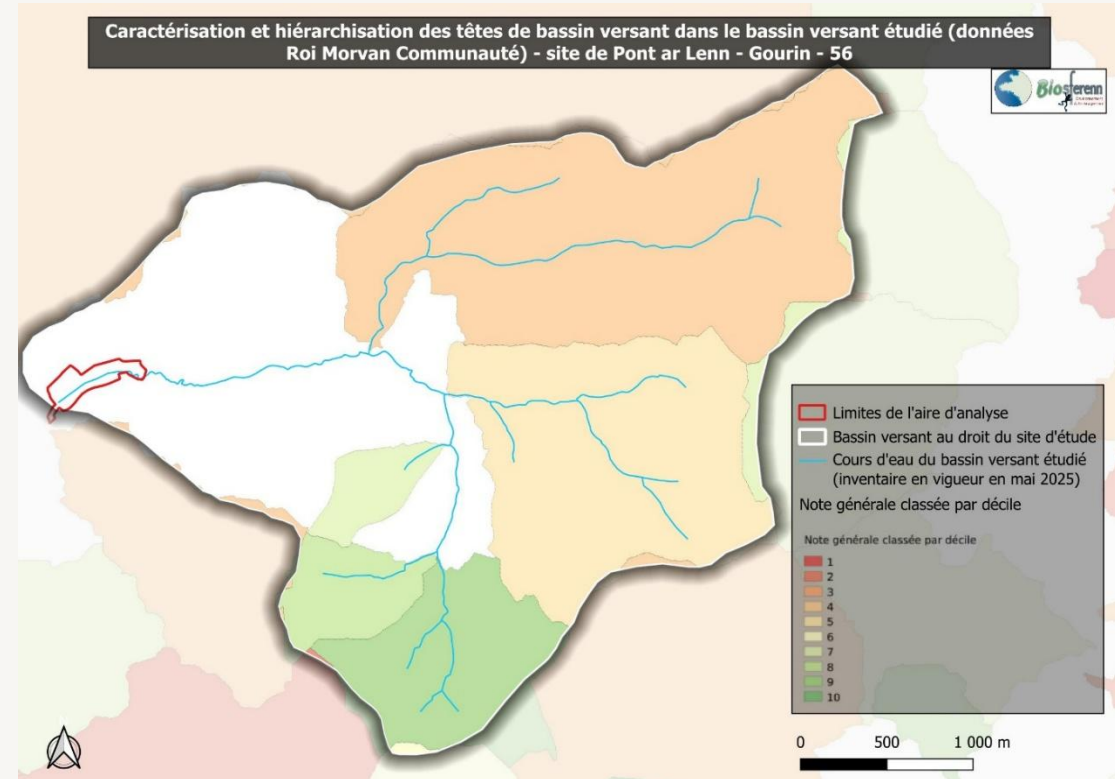
Le bassin versant

Le bassin versant du Ruisseau du Moulin Madame présente des risques de dégradation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques : surfaces cultivées importantes, érosion des sols, haies et zones humides parfois peu présentes, ruptures des continuités écologiques (barrages et routes), têtes de bassin versant dégradées...

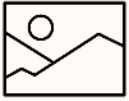
Cours d'eau classés (en mai 2025) et tracés des cours d'eau supposés (approche cartographique) dans le bassin versant étudié - Gourin - 56



Caractérisation et hiérarchisation des têtes de bassin versant dans le bassin versant étudié (données Roi Morvan Communauté) - site de Pont ar Lenn - Gourin - 56

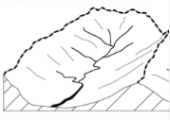


SYNTHÈSE DES DIAGNOSTICS



Les paysages territoriaux

Progressivement simplifiés à travers le temps, principalement du fait des mutations agricoles. Les cours d'eau du territoire sont peu lisibles dans le paysage, inaccessibles et peu valorisés dans les itinéraires de découverte.



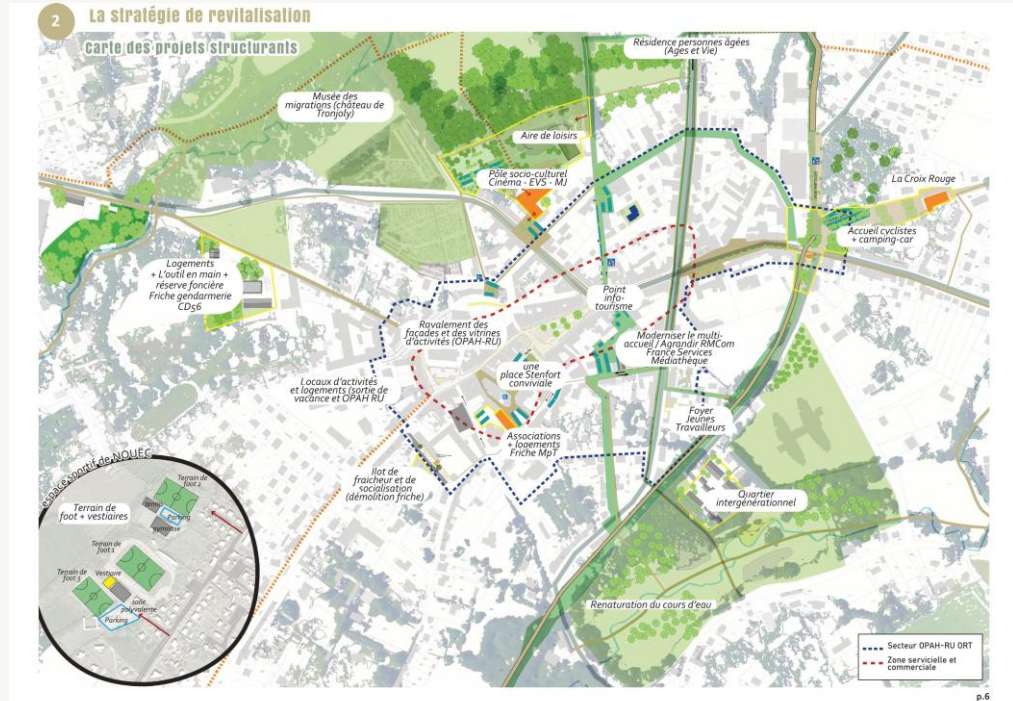
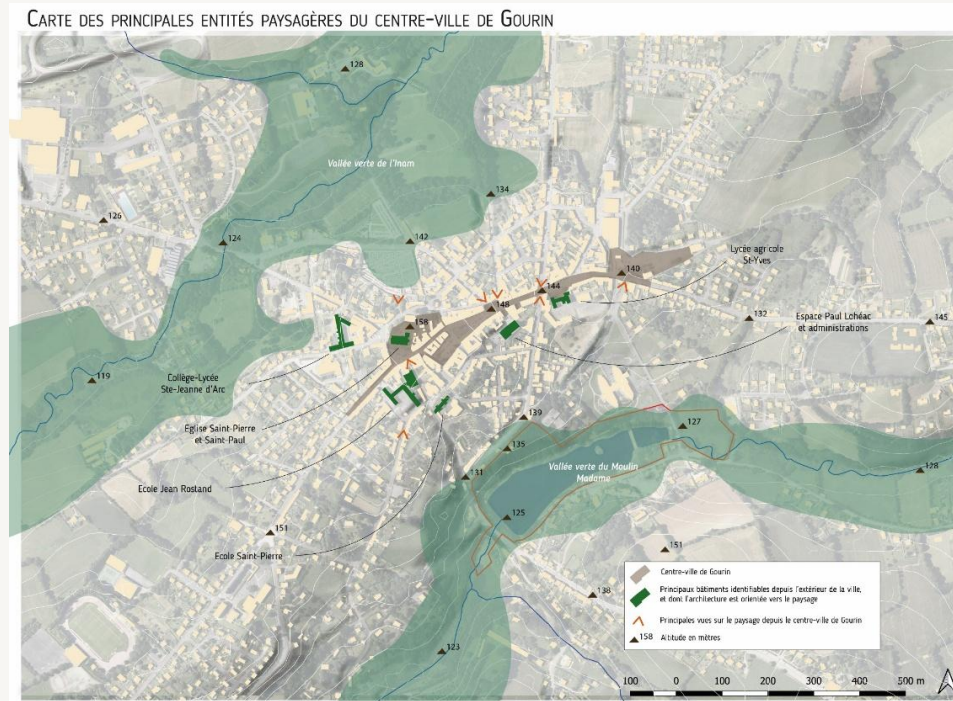
Le bassin versant

Le bassin versant du Ruisseau du Moulin Madame présente des risques de dégradation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques : surfaces cultivées importantes, érosion des sols, haies et zones humides parfois peu présentes, ruptures des continuités écologiques (barrages et routes), têtes de bassin versant dégradées...

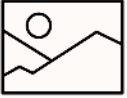
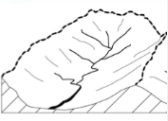


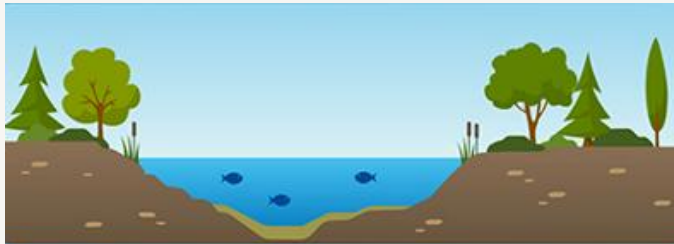
La ville de Gourin

Structurée par ses deux vallées, mais les vues et accès sur l'eau sont limités, hormis pour des franchissements. Projet urbain et PVD : Pont ar Lenn (nature) répond à Tronjoly (pôle de loisirs et socio-culturel), connexion par trame paysagère

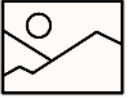
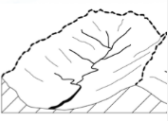


SYNTHÈSE DES DIAGNOSTICS

	Les paysages territoriaux	Progressivement simplifiés à travers le temps, principalement du fait des mutations agricoles. Les cours d'eau du territoire sont peu lisibles dans le paysage, inaccessibles et peu valorisés dans les itinéraires de découverte.
	Le bassin versant	Le bassin versant du Ruisseau du Moulin Madame présente des risques de dégradation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques : surfaces cultivées importantes, érosion des sols, haies et zones humides parfois peu présentes, ruptures des continuités écologiques (barrages et routes), têtes de bassin versant dégradées...
	La ville de Gourin	Structurée par ses deux vallées, mais les vues et accès sur l'eau sont limités, hormis pour des franchissements. Projet urbain : Pont ar Lenn (nature) répond à Tronjoly (pôle de loisirs et socio-culturel).
	Site de Pont ar Lenn – les milieux	Un site avec un degré de naturalité faible, des zones humides altérées et un ruisseau qui voit ses fonctionnalités écologiques disparaître par la présence d'un plan d'eau et des modes de gestion parfois peu adaptés. Une qualité de l'eau fragile, une dynamique d'eutrophisation en cours, <u>mais</u> des potentialités écologiques intéressantes.

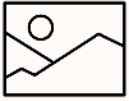


SYNTHÈSE DES DIAGNOSTICS

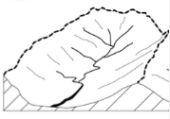
	Les paysages territoriaux	Progressivement simplifiés à travers le temps, principalement du fait des mutations agricoles. Les cours d'eau du territoire sont peu lisibles dans le paysage, inaccessibles et peu valorisés dans les itinéraires de découverte.
	Le bassin versant	Le bassin versant du Ruisseau du Moulin Madame présente des risques de dégradation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques : surfaces cultivées importantes, érosion des sols, haies et zones humides parfois peu présentes, ruptures des continuités écologiques (barrages et routes), têtes de bassin versant dégradées...
	La ville de Gourin	Structurée par ses deux vallées, mais les vues et accès sur l'eau sont limités, hormis pour des franchissements. Projet urbain : Pont ar Lenn (nature) répond à Tronjoly (pôle de loisirs et socio-culturel).
	Site de Pont ar Lenn – les milieux	Un site avec un degré de naturalité faible, des zones humides altérées et un ruisseau qui voit ses fonctionnalités écologiques disparaître par la présence d'un plan et des modes de gestion parfois peu adaptés. Une qualité de l'eau fragile, une dynamique d'eutrophisation en cours, <u>mais</u> des potentialités écologiques intéressantes.
	Site de Pont ar Lenn – la faune et la flore	Des espèces exotiques envahissantes <u>mais</u> également des espèces protégées. Un cours d'eau en Liste 1 : réservoir biologique pour le Saumon atlantique (et autres espèces migratrices amphihalines) et classé « zone de frayère » du Morbihan.



SYNTHÈSE DES DIAGNOSTICS



Les paysages
territoriaux



Le bassin versant



La ville de Gourin



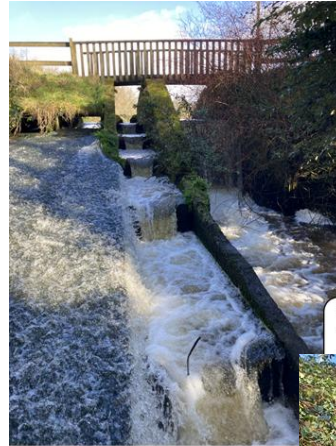
Site de Pont ar Lenn –
les milieux



Site de Pont ar Lenn –
la faune et la flore



Site de Pont ar Lenn –
les continuités



Vue aval

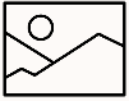


Vue amont

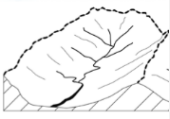


Des ouvrages bloquant la continuité écologique du ruisseau (circulation des poissons peu fonctionnelle, blocage des sédiments) et rendant impossible les débordements en lit majeur (continuité latérale)
Une situation entre 2 routes (fragmentation des corridors écologiques) / des coupures visuelles.

SYNTHÈSE DES DIAGNOSTICS



Les paysages territoriaux



Le bassin versant



La ville de Gourin



Site de Pont ar Lenn – les milieux



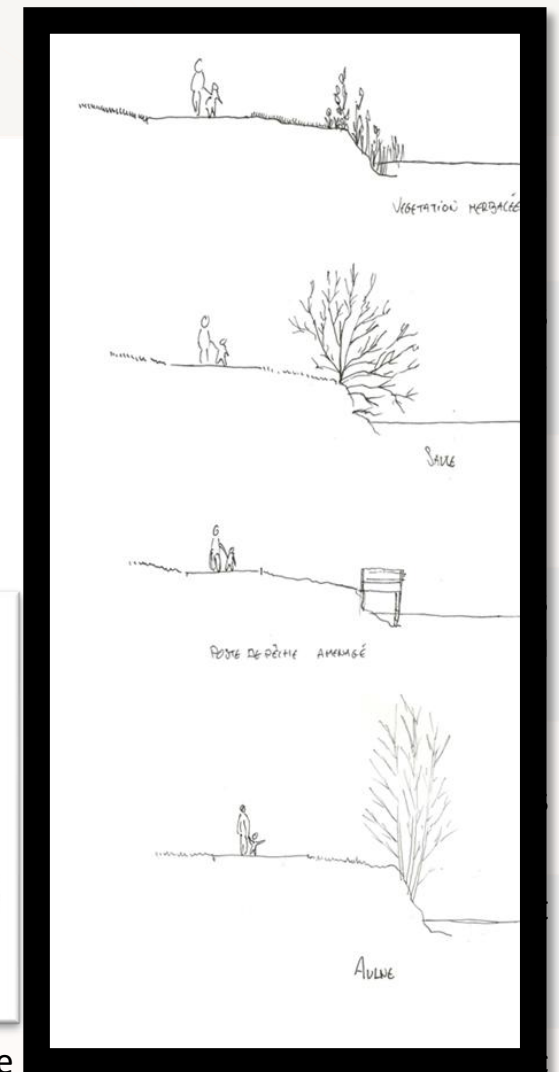
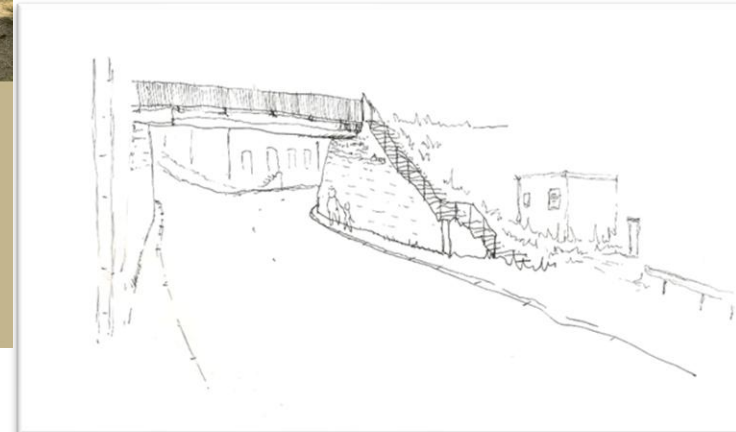
Site de Pont ar Lenn – la faune et la flore



Site de Pont ar Lenn – les continuités



Site de Pont ar Lenn – usages et perceptions

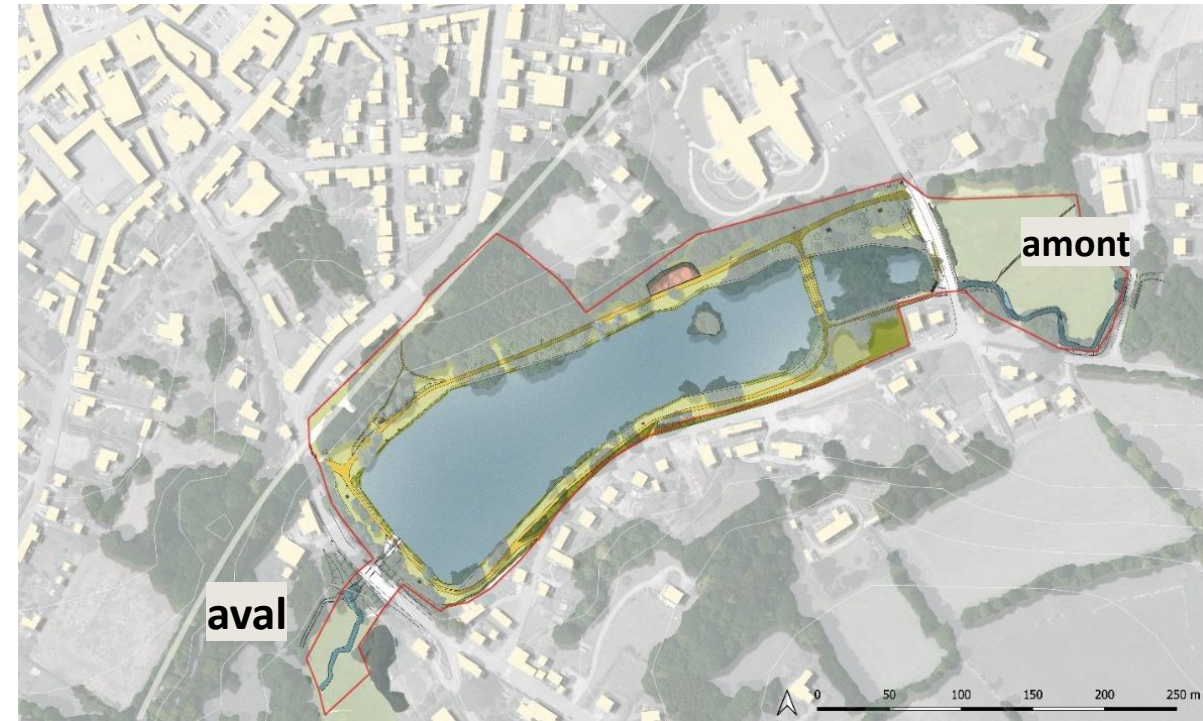


Un site de proximité apprécié, un attachement fort des usagers. Mais aussi un site arboré ornemental mûre en voie de naturalisation, perçu comme délaissé. Les perceptions liées à l'eau sont peu diversifiées.

POINT COMPLÉMENTAIRE AU DIAGNOSTIC : MESURES DES EFFETS DU PLAN D'EAU SUR LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

METHODE DE SUIVI :

- Suivi des températures dans le ruisseau de Moulin Madame entre le 25 **mars** et le 29 **septembre 2025** par la **Fédération de pêche** du Morbihan
- 1 sonde en amont du plan d'eau / 1 sonde en aval
- 1 enregistrement toutes les 4 heures (*1129 enregistrements sur 6 mois*)
- Suivi renforcé en condition « critique » d'étiage estival : **du 15 juillet au 15 septembre par Biométra** (bureau d'études indépendant)
- 1 sonde en amont du plan d'eau / 1 sonde en aval
- 1 enregistrement / heure (*1489 enregistrements sur 2 mois*)
- Capteurs positionnés dans les **mêmes conditions** (ombrage, profondeur et vitesse de l'eau, etc.)



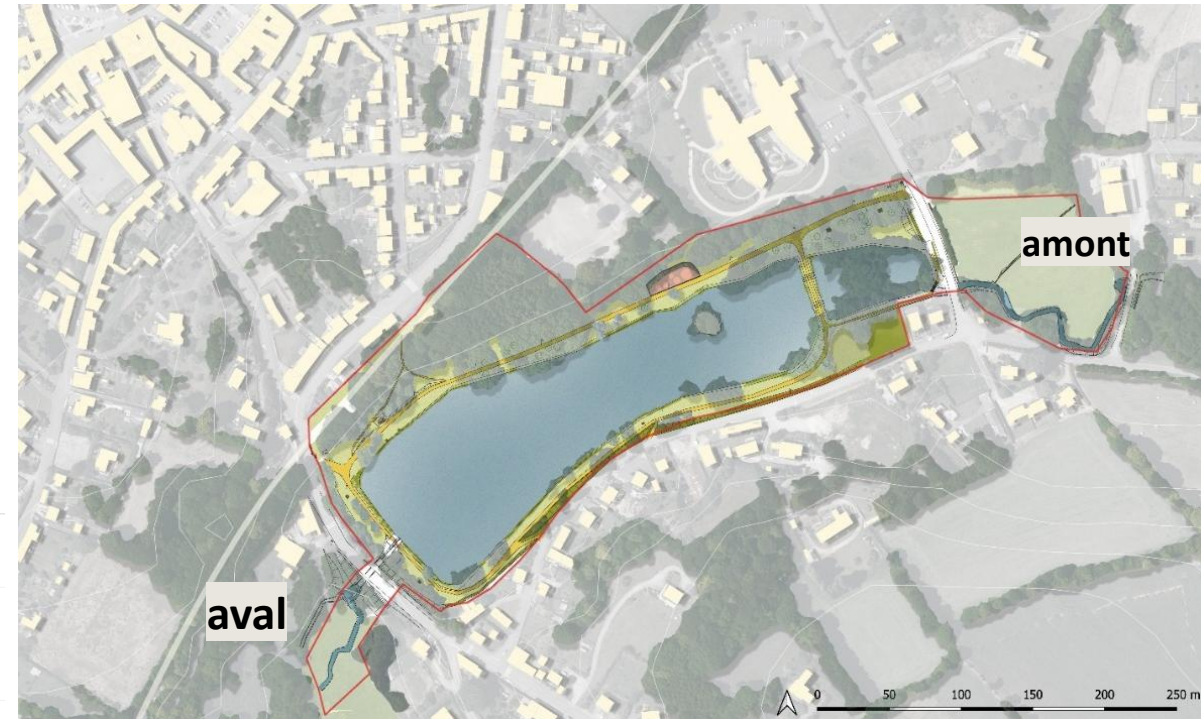
POINT COMPLÉMENTAIRE AU DIAGNOSTIC : MESURES DES EFFETS DU PLAN D'EAU SUR LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

OBJECTIFS :

Comparer la température de l'eau dans le ruisseau en amont et en aval du plan d'eau

Caractériser l'influence du plan d'eau de Pont ar Lenn (en barrage) sur le régime thermique des eaux du ruisseau de Moulin Madame

Type de température	Plage (°C)	Effets sur la truite fario
Température optimale	10 à 14 °C	Croissance, alimentation et activité maximales.
Température tolérée	5 à 18 °C	Comportement normal, mais l'activité diminue aux extrêmes.
Limite supérieure de tolérance	20 à 22 °C	Stress thermique, diminution de l'oxygène dissous, baisse de l'alimentation.
Température critique	> 23–25 °C	Risque élevé de mortalité, surtout si l'eau est peu oxygénée.
Limite inférieure de tolérance	0 à 2 °C	Activité fortement ralentie, mais survie possible tant que l'eau ne gèle pas.

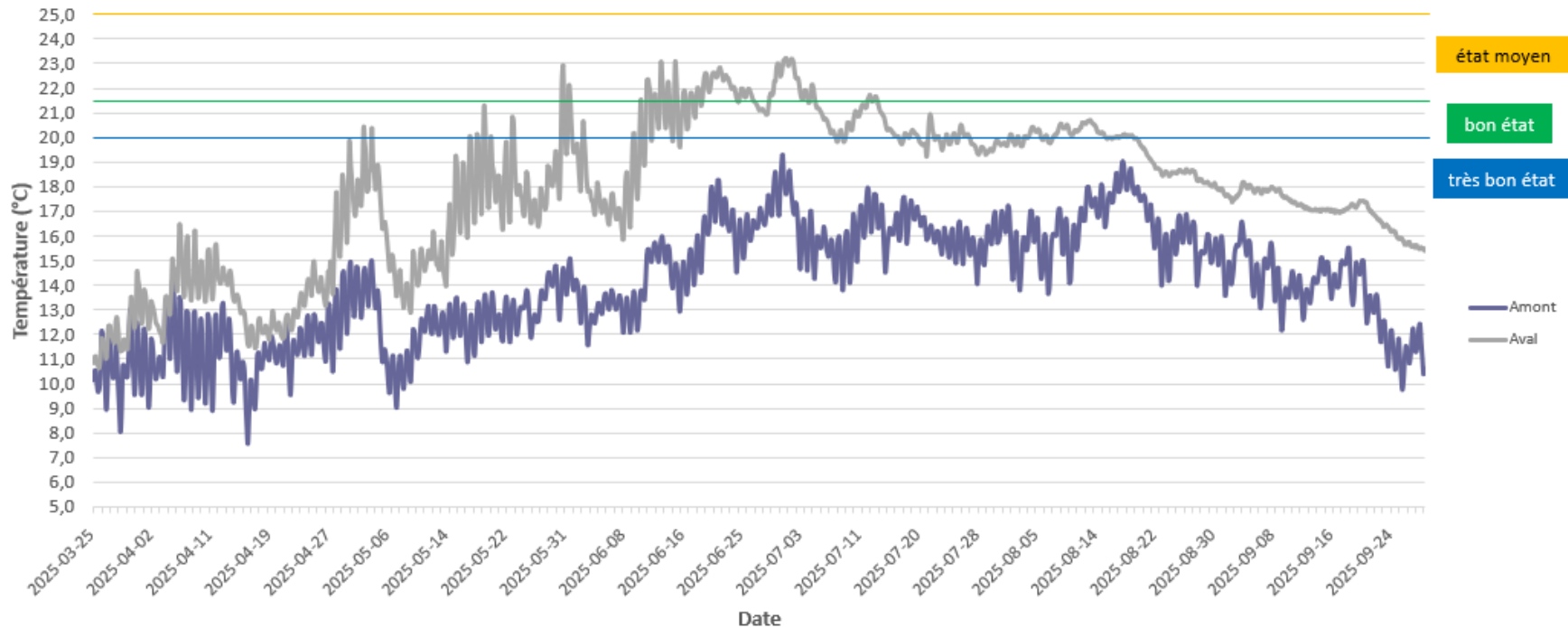


Très Bon ≤ 20°C
Bon] 20 ; 21,5]
Moyen] 21,5 ; 25]
Médiocre] 25 ; 28]
Mauvais > 28°C

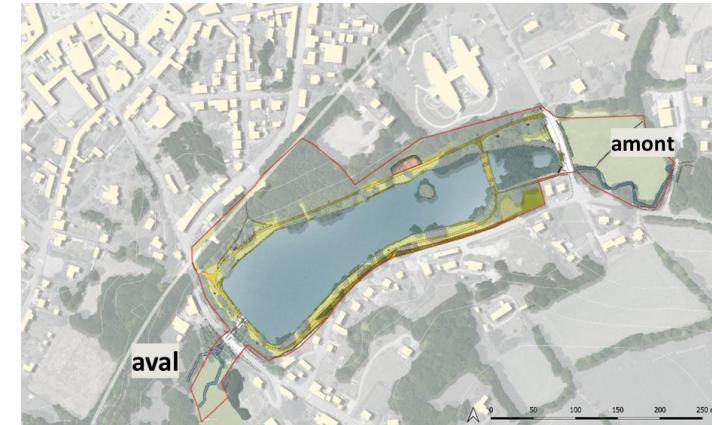
Classes d'état définies par la Directive Cadre sur l'Eau (température de l'eau)

POINT COMPLÉMENTAIRE AU DIAGNOSTIC : MESURES DES EFFETS DU PLAN D'EAU SUR LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

Chroniques des températures enregistrées en amont et en aval du plan d'eau de Pont ar Lenn entre le 25 mars et le 29 septembre 2025
(données brutes Fédération de pêche du Morbihan)
1 enregistrement / 4h = 1 129 mesures



Suivis plus précis sur étiage
estival > Biometra



Principaux résultats (FD pêche 56)

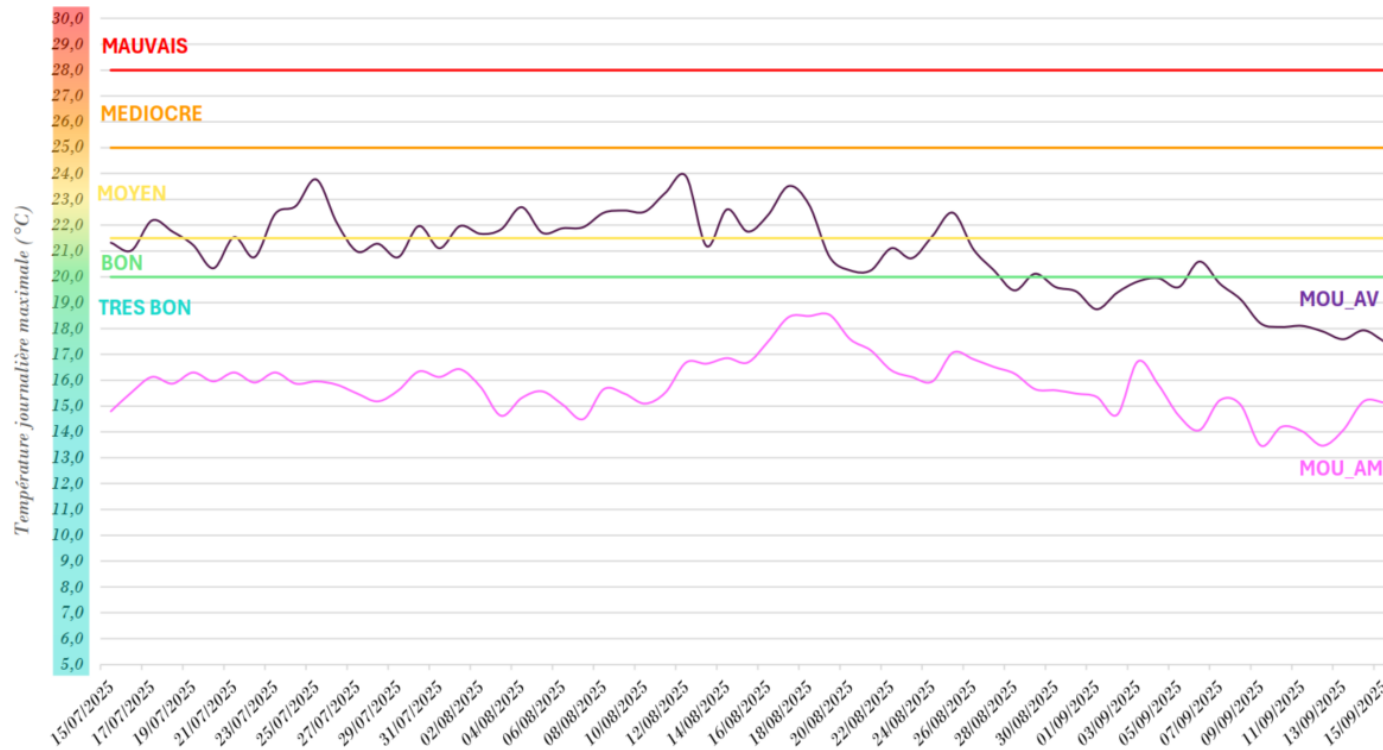
Une eau plus chaude en aval (*en gris sur le graphique*)

La température de l'eau en amont du plan d'eau (*en violet*) ne dépasse pas 20°C alors qu'en aval on atteint une température de 23,2°C le 2/07/2025

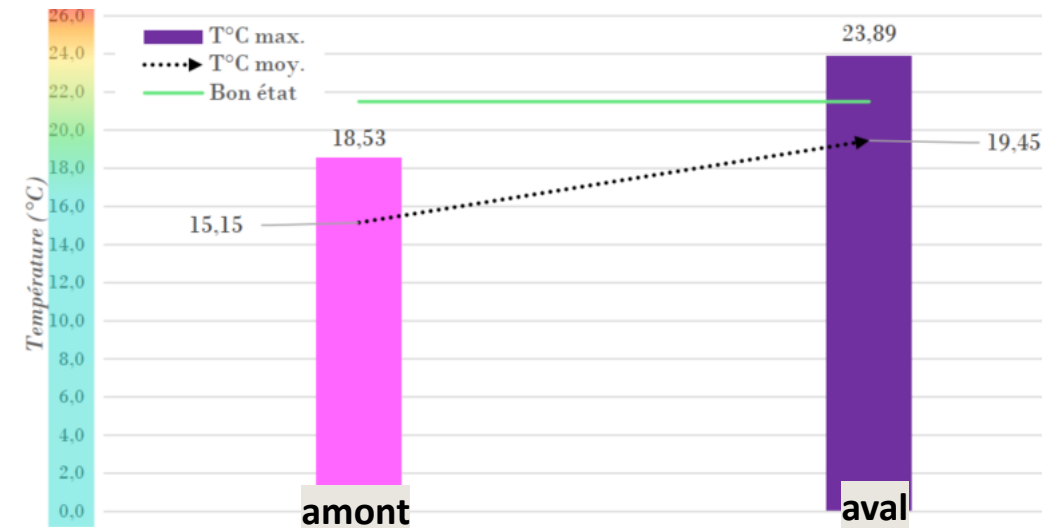
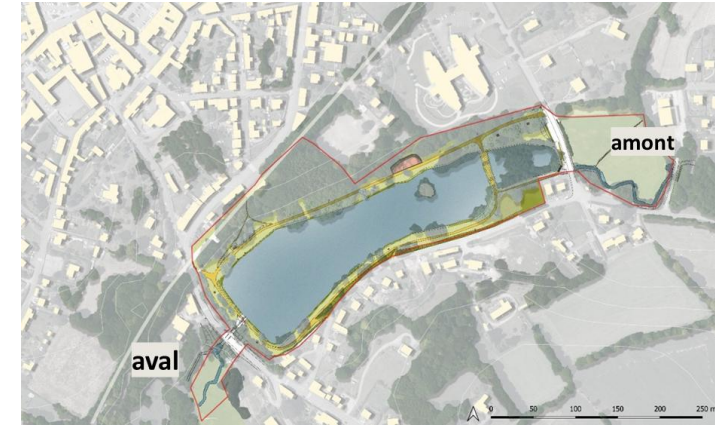
POINT COMPLÉMENTAIRE AU DIAGNOSTIC : MESURES DES EFFETS DU PLAN D'EAU SUR LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

Principaux résultats (Biometra)

Eau en aval plus chaude que celle dans le ruisseau en amont du plan d'eau : la retenue de Pont ar Lenn a une influence significative sur la température de l'eau du ruisseau Moulin Madame

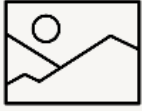


Chronique des températures enregistrées entre le 15 juillet et le 15 septembre 2025 sur le ruisseau de Moulin Madame (Biometra)



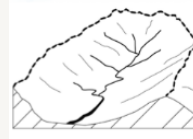
Températures moyennes et maximales enregistrées entre le 15 juillet et le 15 septembre 2025 sur le ruisseau de Moulin Madame (Biometra)

SYNTHÈSE DES ENJEUX



PAYSAGERS

Lire, comprendre et accéder à l'eau
Améliorer la Trame verte et bleue



BASSIN VERSANT DU MOULIN MADAME

Limiter les pollutions diffuses et l'érosion des sols
Restaurer les têtes de bassin versant
Renforcer le rôle de réservoir du bassin versant pour le Saumon atlantique



VILLE DE GOURIN

Mieux identifier les vallées
Connecter Pont ar Lenn à Tronjoly



LES MILIEUX

Restaurer des fonctions écologiques
Adapter les modalités de gestion
Accompagner le renouvellement du patrimoine arboré



LES ESPECES

Préserver la faune et la flore patrimoniales
Limiter les espèces invasives
Donner à voir la biodiversité



LES CONTINUITES

Rétablir les continuités écologiques latérales, longitudinales, verticales
Préserver les vues amont-aval



LES USAGES ET PERCEPTIONS

Réaffirmer le positionnement urbain
Valoriser l'eau
Accueillir toutes les générations



MÉTHODE DE TRAVAIL

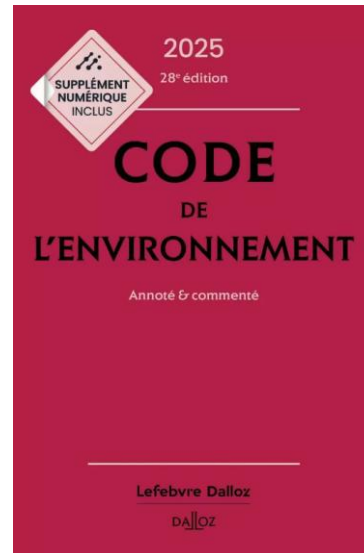
CADRAGE RÉGLEMENTAIRE

Existence légale ≠ conformité aux réglementations en vigueur

Les scénarios devront tous respecter les réglementations environnementales actuelles

Renouvellement d'autorisation avec mise aux normes
(L.214-4)

Liste 1 – protection complète des poissons migrateurs
/ réservoir biologique (article L.214-17)



Le rétablissement de la continuité écologique
(L.211-1)

Protection et restauration des écosystèmes aquatiques
et des zones humides (L.211-7)



PROJET DE RESTAURATION SOCIO-ÉCOLOGIQUE*

PRISE EN COMPTE DE LA SYNTHÈSE DES AVIS
DES PARTICIPANTS À LA CONCERTATION

Besoins exprimés le 12/04

Recréer du lien, accueillir toutes les
générations, renforcer le lieu de vie

Rééquiper, entretenir / gérer

S'impliquer et comprendre

Inquiétudes

Laisser le site vieillir / délaisser

Ne plus avoir d'eau



TRAVAIL AVEC LES ÉLUS ET LES SERVICES
MUNICIPAUX AINSI QUE PARTENAIRES
TECHNIQUES (GEMAPI)



Attentes exprimées

Structurer le site autour de la rivière et ses méandres

Pouvoir accéder à l'eau

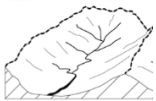
* FERNANDEZ-MANJARRÈS, ROTURIER & BILHAUT, 2018 : « PROCESSUS RÉPARATEURS DANS LESQUELS LA RESTAURATION DE LA FONCTION DES ÉCOSYSTÈMES EST LIÉE À LA RÉPARATION DES REPÈRES ÉCOLOGIQUES CULTURELS DES POPULATIONS HUMAINES »

AUTRES ÉLÉMENTS INTÉGRÉS À LA RÉFLEXION

Les points de vigilance	Réserve incendie : lien à faire avec le SDIS si nécessaire (phase avant-projet) Ligne haute tension enterrée sous un cheminement en lisière Nord (ne pas le déplacer) Espèces protégées (démarche Eviter – Réduire – Compenser – <i>Accompagner</i>) Espèces invasives : précautions en phase chantier
Les facteurs limitants	Risque érosif / apport de Matières En Suspension Impact des ouvrages routiers en amont Obstacles à la continuité écologique en aval du site ↕ Nécessité d'un travail transversal avec les opérateurs du bassin versant (Gemapi), le Département 56 , les exploitants agricoles ...
Les impondérables (à ce stade)	Processus de vidange non prédictible (difficultés suspectées d'après la topographie) Qualité des sédiments non analysée à ce jour
Les points structurants du projet	Conserver une place pour les usagers (localisation du site dans le bourg) Intégrer la prairie amont au périmètre projet et intégrer le délaissé de l'ancien EPHAD Elargir la réflexion au traitement des voiries amont et aval (paysage / biodiversité / continuités), ainsi qu'au Nord du site (boulodrome/voie verte/escaliers) Exutoire à l'aval du site (radier du pont de la rue de Pont ar Lenn) : non modifié Positionnement des entrées du site (formelles et informelles) conservé



UN PROJET INTÉGRÉ
-
DÉFINITION DES
ACTIONS À METTRE EN
PLACE À PLUS LARGE
ÉCHELLE



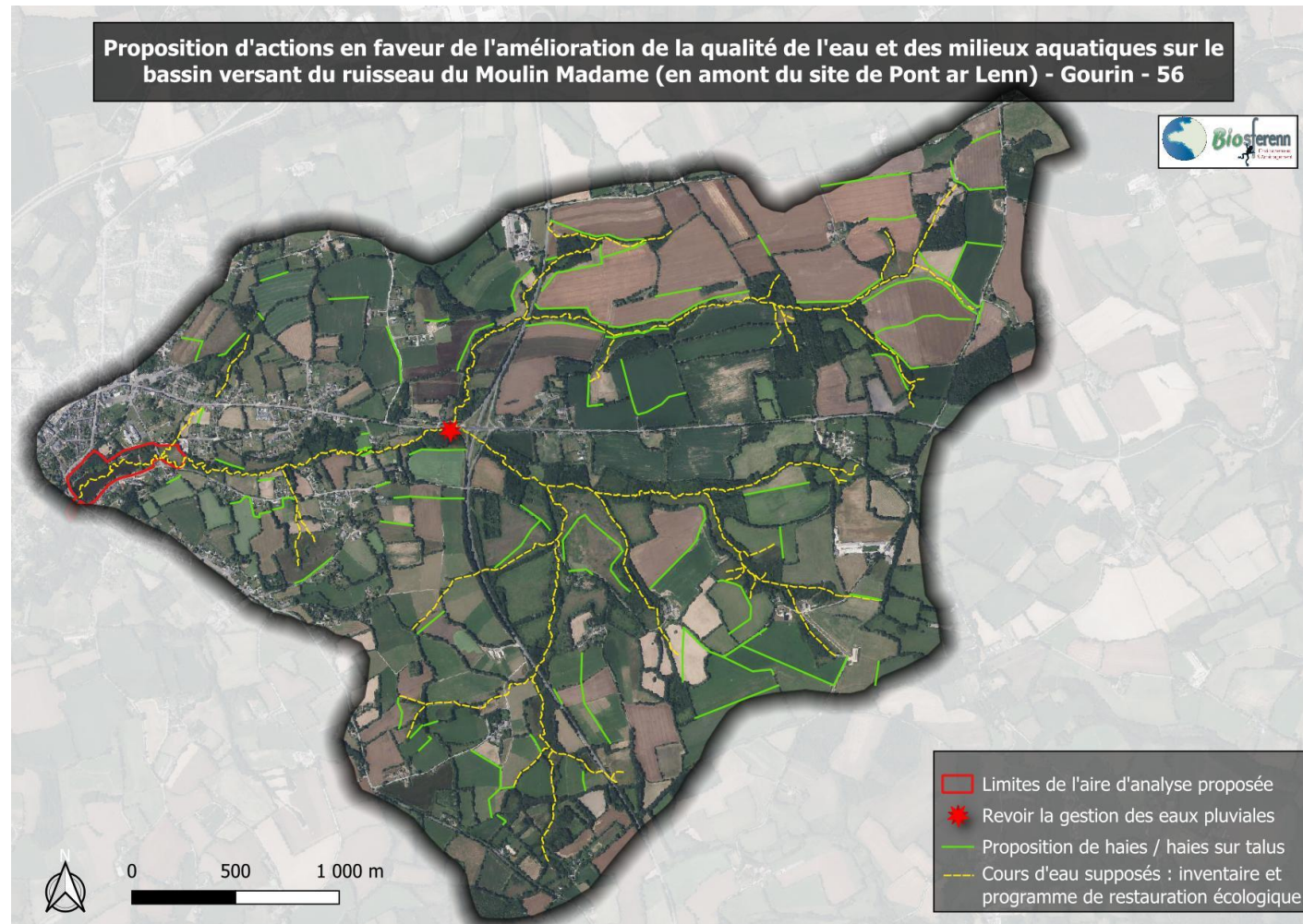
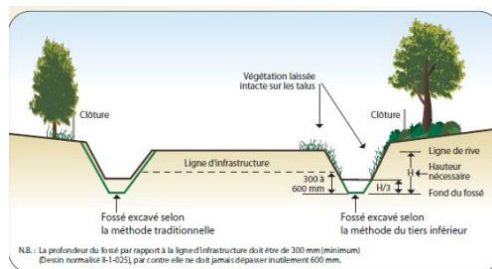
LE BASSIN VERSANT DU MOULIN MADAME

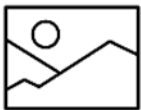
Les chemins de l'eau

Chaque goutte d'eau qui tombe sur ce territoire se retrouve dans l'étang de Pont ar Lenn

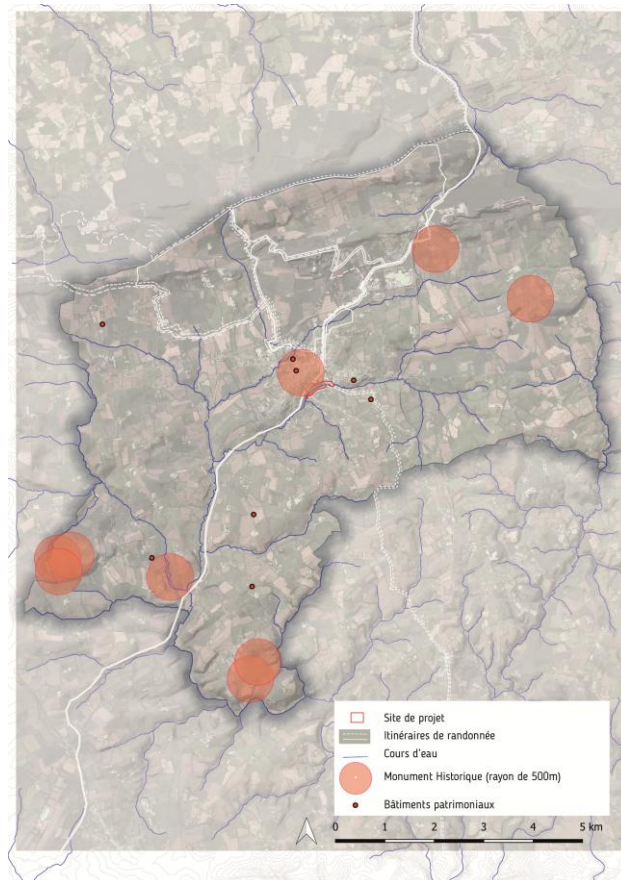
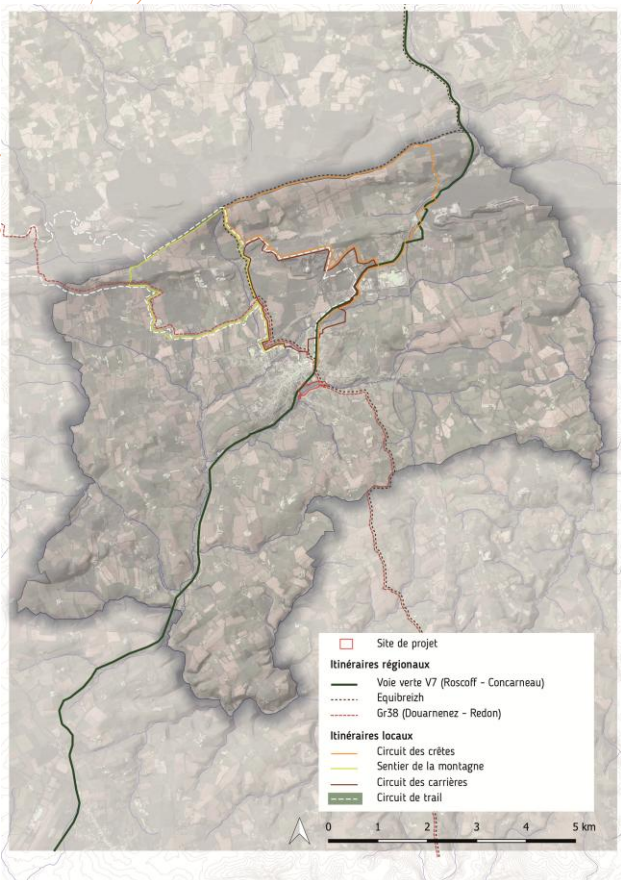
- Planter des **haies** et installer des **talus** pour casser les pentes et retenir les sols
- Améliorer la connaissance des **têtes de bassin** et les restaurer (remise à ciel ouvert ou dans le fond de vallée, réhabiliter des zones humides...)
- Gérer les **eaux de ruissellement**, notamment au niveau de la route D769 / plus généralement en favorisant l'infiltration des eaux de pluie dans les sols / améliorer les techniques d'entretien des fossés de bords de route

Les fiches pratiques
Les fossés :
des réseaux hydrauliques à valoriser





PAYSAGE - ECHELLE TERRITORIALE : PRÉSERVER, DÉVELOPPER, ACCÉDER AUX PAYSAGES NATURELS ET PATRIMONIAUX



- Valoriser les motifs paysagers historiques : chemin creux, haie, verger...
- Rendre accessible par des itinéraires piétonniers les paysages agricoles et éléments patrimoniaux du sud de la commune : chapelles, mégalithes...
- Replanter des haies de manière volontariste, tout en préservant des cônes de vue sur la campagne
- Favoriser les pratiques culturelles permettant l'ouverture et la mise en scène des fonds de vallon (agriculteurs)





PRÉSENTATION DES SCÉNARIOS

SCÉNARIO 1 — Mise aux normes du site de Pont ar Lenn

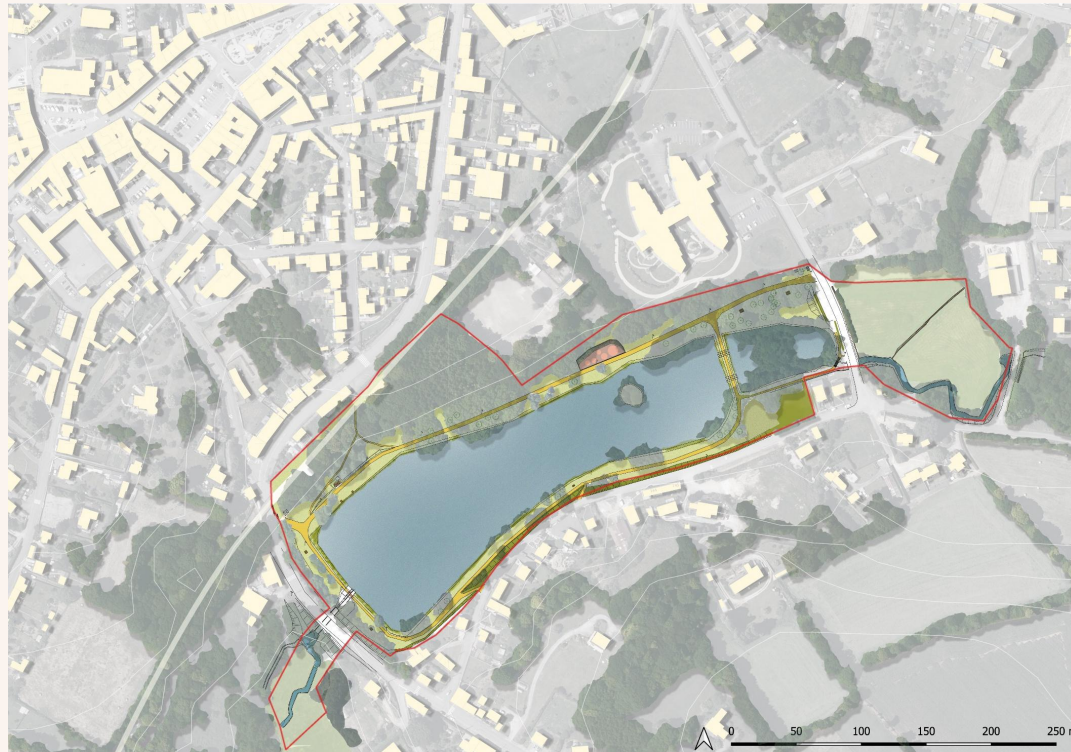
SCÉNARIO 2 — Le ruisseau vivant

SCÉNARIO 3 — Un ruisseau et un étang à Pont ar Lenn

SCÉNARIO 4 — Le vallon nourricier

SCENARIO 1

« MISE AUX NORMES DU SITE DE
PONT AR LENN »



SCENARIO 1 : MISE AUX NORMES DU SITE DE PONT AR LENN

Guide : existence légale ≠ conformité aux règles en vigueur

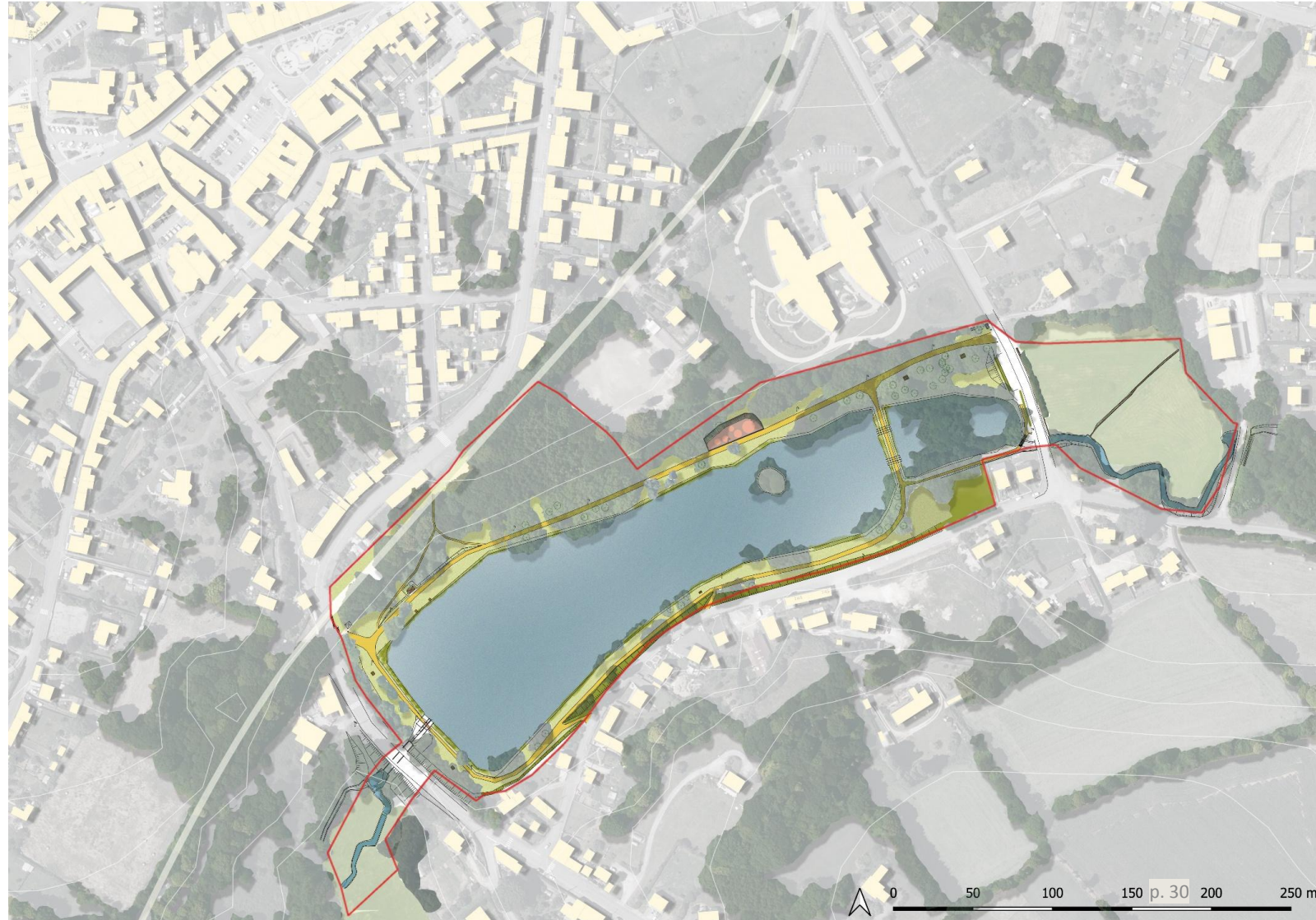
OBJECTIFS :

Se **conformer à la réglementation** actuelle

- Assurer la libre circulation des poissons / espèces aquatiques
- Rétablir le transport sédimentaire le long du ruisseau
- Restituer un débit minimal biologique en aval

Répondre aux attentes minimales des usagers : sécuriser le site, inscrire la gestion du site dans un document pour garantir un bon fonctionnement des ouvrages

>> Pérenniser le site en l'état à court / moyen terme



SCENARIO 1 : MISE AUX NORMES DU SITE DE PONT AR LENN

Guide : existence légale ≠ conformité aux règles en vigueur

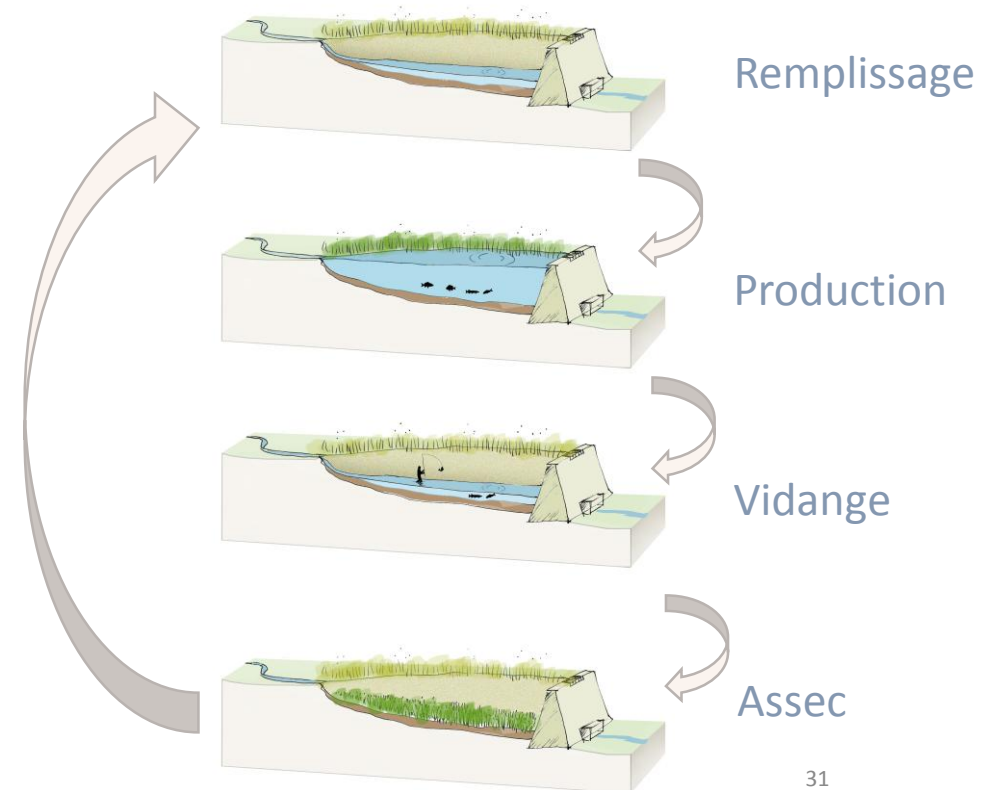
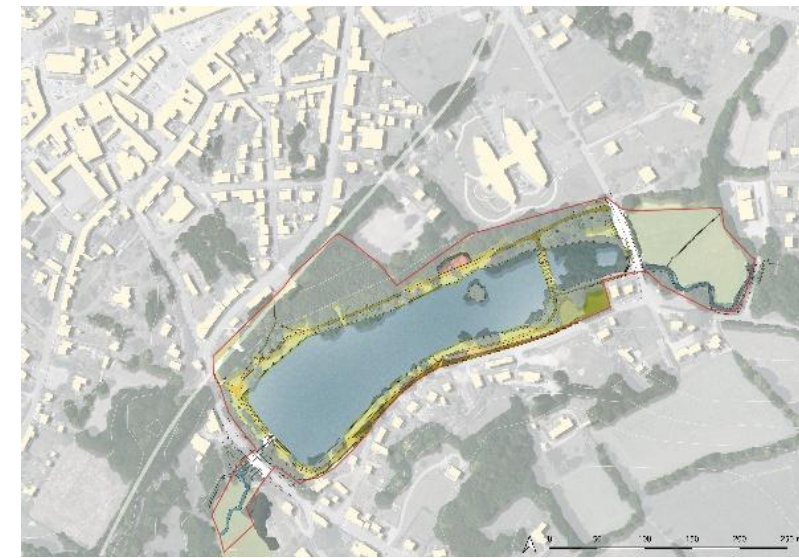
Principales étapes de mise en œuvre

- Dossier réglementaire (régime d'Autorisation au titre de la loi sur l'eau ; surface > 3 ha) : procédure lourde et incertitude sur son issue
- Vidange progressive avec mesures accompagnatrices dont pêche de sauvegarde, suivi de la qualité des eaux en aval, mesures ER (évitement et réduction) à définir par rapport aux espèces protégées impactées en phase travaux (ou dossier de dérogation)
- Analyse des sédiments et plan d'évacuation (ou d'épandage)
- Curage (~ 10 000 m³) et export des sédiments
- Réfection/réparation du moine hydraulique pour assurer son bon fonctionnement (restitution des eaux profondes)
- Reconstruction d'une passe à poissons fonctionnelle
- Remise en eau du plan d'eau

Evolution de la pièce d'eau

Reprise et poursuite de la dynamique d'eutrophisation :

- > procédures réglementaires pour l'entretien régulier à prévoir (avec incertitudes)
- > cycle de gestion à mettre en œuvre tous les 10 ans ~



SCENARIO 1 : MISE AUX NORMES DU SITE DE PONT AR LENN

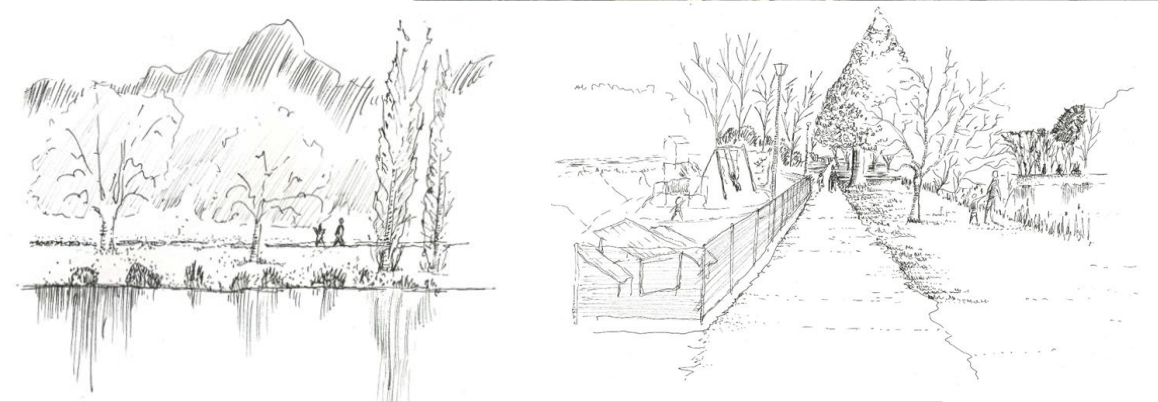
Guide : existence légale ≠ conformité aux règles en vigueur

Ambiances et grandes caractéristiques paysagères actuelles :

- Conservation du nivellement général du site
- Conservation de l'effet « écran », avec une faible ouverture du site sur son contexte immédiat et sur le centre-ville (trame paysagère)
- Ambiance végétale :
 - Fortement dépendante du plan de gestion
 - Atmosphère moins arborée par mortalité partielle d'arbres ornementaux
 - Patrimoine végétal à adapter au changement climatique

Usages actuels :

- Conservation du niveau d'accessibilité et de cheminements
- Maintien des usages actuels
- Correction des dysfonctionnements relevés par les usagers avec investissement limité : ajout d'assises, petit mobilier, réfection de cheminement, pose de garde-corps, passerelle, postes de pêche ...



Evolution du paysage

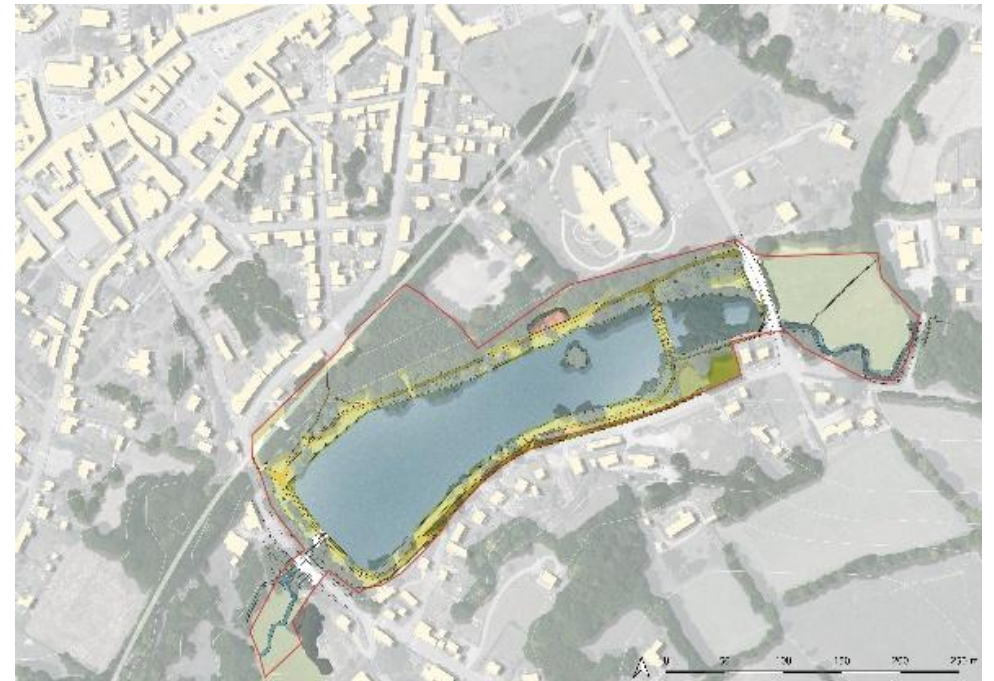
- **Plan de gestion à mettre en œuvre** sur les espaces paysagers (arbres ornementaux, espaces herbacés, sapinière...)
- Mobilier installé au fur et à mesure sans cohérence paysagère particulière
- Déshérence possible de certains secteurs du site
- Vigilance : envasement puis enfrichement spontané du bassin de décantation et des berges du plan d'eau

SCENARIO 1 : MISE AUX NORMES DU SITE DE PONT AR LENN

Guide : existence légale ≠ conformité aux règles en vigueur

Points notables

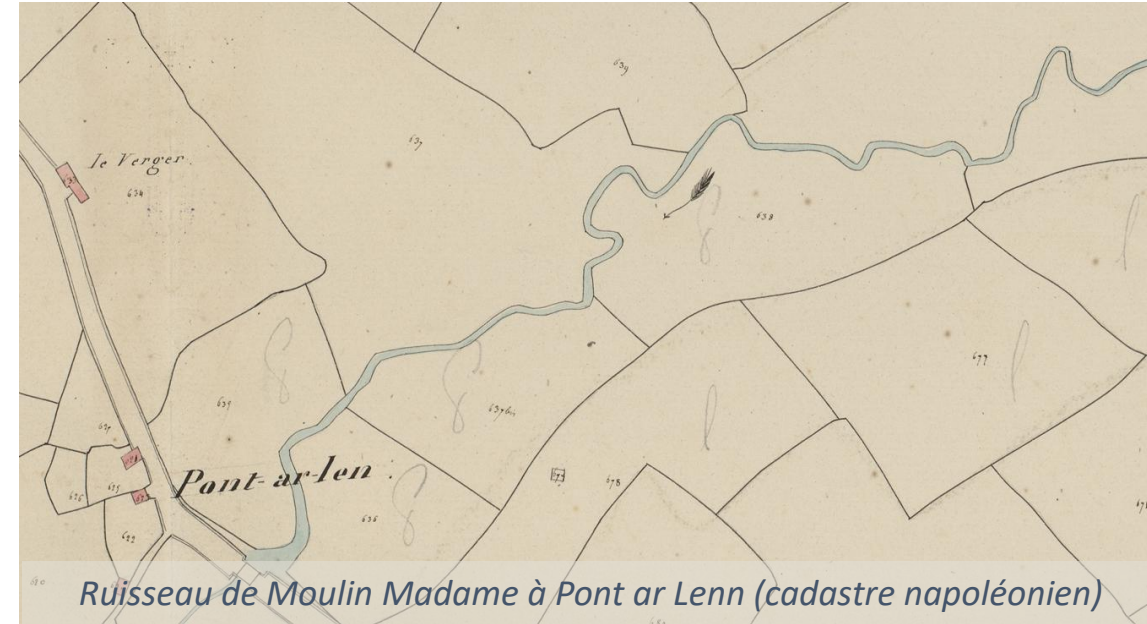
- Objectif : maintien du site et de ses usages actuels
- Incertitudes sur l'issue réglementaire du dossier d'autorisation
- Circulation piscicole améliorée par une nouvelle passe
- Restitution d'eaux plus fraîches en aval (moine hydraulique)
- Pas de réelle modification des dynamiques en place propres à la présence d'un étang **sur** un cours d'eau (eutrophisation, réchauffement de l'eau, blocage des sédiments...) + maintien des conditions pour le Myriophylle du Brésil
- Récurrence de la gestion et des opérations de vidange/curage (~10 ans) mais **incertitudes** quant à la possibilité de réitérer ces opérations à long terme étant donné leur impact non négligeable sur l'environnement...
- Gestion du site fondamentale pour définir ses futures caractéristiques paysagères
- Peu d'évolution des usages et organisation du site
- Intégration difficile à la trame paysagère urbaine



ÉLÉMENTS COMMUNS AUX SCÉNARIOS 2, 3 ET 4

ÉLÉMENTS COMMUNS AUX SCÉNARIOS 2, 3 ET 4

- Relier Tronjoly et Pont ar Lenn
- Retrouver la rivière et ses méandres
- Intégrer la prairie amont au projet
- Supprimer / remplacer les ouvrages en aval (ancien lavoir et passerelle) en concertation avec le propriétaire
- Intégrer le secteur du « boulodrome » en prévoyant un transfert des boulistes en un autre lieu
- Réaménager le passage au-dessus de la vallée par la rue de Pont ar Lenn
- Favoriser le réemploi des matériaux sur site pour les mobiliers
- Prévoir une ligne de jeu contextualisée au site naturel
- Prendre en compte la biodiversité connue (et attendue) sur le site et lui conforter des espaces refuge
- Distinguer les chemins (en stabilisé), les platelages (bois) et les sentiers (de tonte)
- Installer des sanitaires sur le site



Vue sur la prairie amont →



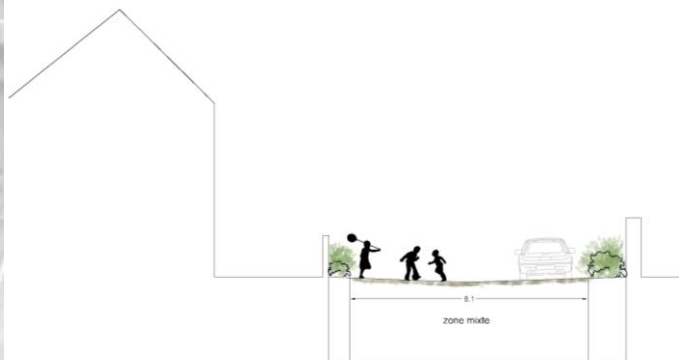
← Vue sur le cours d'eau à l'aval



LA TRAME PAYSAGÈRE TRONJOLY/PONT AR LENN

EXEMPLE DE QUALIFICATION DE RUES

- **Rue de la Liberté – rue résidentielle**



Objectifs :

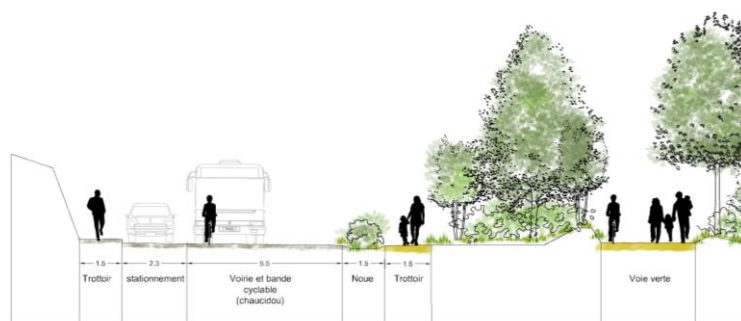
- Supprimer ambiance « rue » : voie, trottoirs, bordures... pour créer un espace multi-usage de rencontre
- Rétrécir largeur de la chaussée – garantir le croisement, manœuvres, stationnement...
- Inciter les piétons de passage à privilégier cette rue
- Répondre à la qualité architecturale des maisons

Proposition d'aménagement :

- Créer un espace type « venelle plantée » avec arbustes et arbres
- Végétaliser les pieds de murs avec riverains
- Planter des arbustes, ponctuellement des arbres



- **Rue Jean-Moulin – axe structurant**



Objectifs :

- Ralentissement vitesse et sécurisation piétons
- Organisation stationnement
- Gestion des eaux pluviales (pollution)

Proposition d'aménagement :

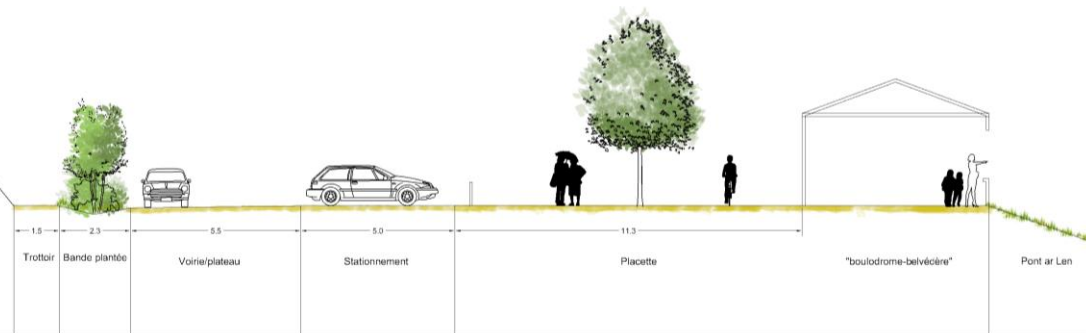
- Rétrécissement voirie (L5,5m), voie vélo chaucidou
- Nœue plantée dans les points bas – protection piétons
- Déconnexion partielle réseau pluvial



LES ABORDS DU SITE – LE BALCON SUR PONT AR LENN



- Une placette en surplomb : créer une « gare » à Pont-ar-Lenn



Objectifs :

- Affirmer la porte d'entrée principale sur le site depuis le centre-ville
- Mettre en scène des vues sur la vallée depuis la voie verte/l'escalier rue de la Liberté
- Accueil des cyclotouristes et usagers : porche ouvert aux 4 vents à la place du boulodrome
- Apaiser la rue et sécuriser les traversées par plateau réhaussé

Proposition d'aménagement :

- Déplacement usage boulodrome puis réhabilitation du hangar(ouverture a minima)
- Local Ordures Ménagères
- Placette sur revêtement perméable (continuité voie verte) + plateau routier
- Plantation d'arbres tige en continuité de la voie verte + mobilier accueillant + garde corps

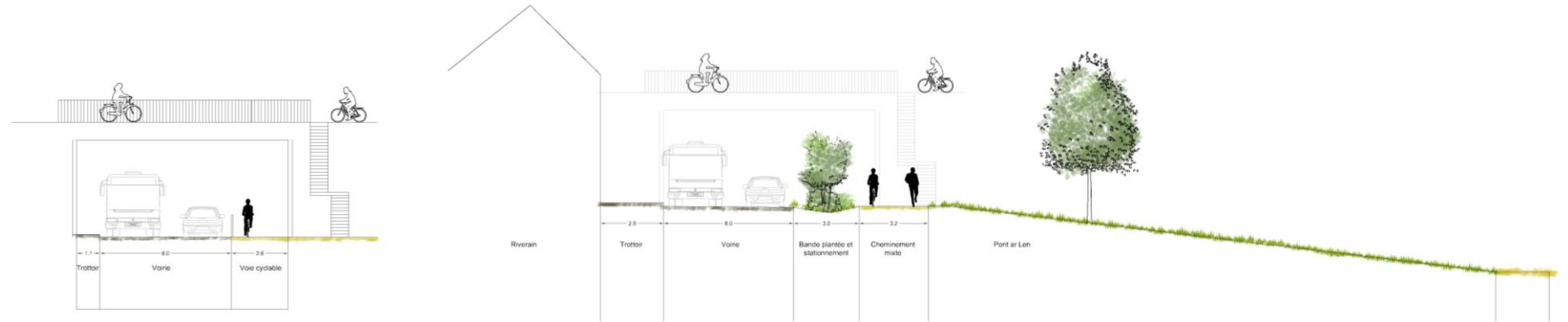
Coût-limites :

- Traversée routière et placette : 100 000€ HT
- Si réhabilitation boulodrome : mission architecte (PC/DP en secteur ABF) : non chiffré
- Relevé géomètre



LES ABORDS DU SITE – RUE DE PONT AR LEN

- La rue de Pont ar Lenn : une porte, un nœud d'entrée et la vallée



Objectifs :

- Ralentissement vitesse, sécurisation sous la voie verte
- Transformer profil de route « départementale »
- Structurer une entrée du site existante
- Accueillir les mobilités douces, PMR, itinéraire cyclable
- S'immerger dans une vallée humide

Proposition d'aménagement :

- Rétrécissement de largeur de rue
- Cheminement mixte piéton/cycles côté parc, sur revêtement clair
- Organisation du stationnement et bande plantée



LES ABORDS DU SITE – ACCÈS DEPUIS L'ESPACE PUBLIC ET STATIONNEMENTS

Accès formalisé

Création 4 places dont 1 PMR

Accès créé voie verte + rue

Stationnement possible (selon scénario)

Accès conservé

Conservation 10 places (1 PMR)



Entrée conservée

organisation 7 places dont 1 PMR

Entrée créée

Entrée créée

organisation 7-10 places

Entrées conservées selon scénario

ÉLÉMENTS COMMUNS AUX SCÉNARIOS 2, 3 ET 4 VALORISATION DU BOIS ISSU DU SITE

- Dispositifs d'accueil de la biodiversité



Hibernaculum (sources : Larry Eifert / CREXECO)

Hibernaculum

- Assises



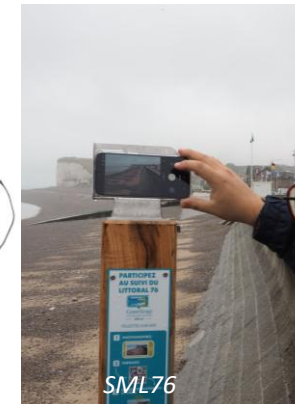
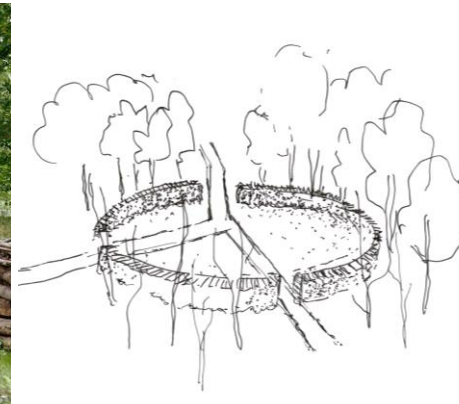
- Installations ludiques et paillage



Installations ludiques réalisées en régie – Le Rheu (Apigné)

ÉLÉMENTS COMMUNS AUX SCÉNARIOS 2, 3 ET 4

- Installations temporaires, paysage éphémère et transitoire



ÉLÉMENTS COMMUNS AUX SCÉNARIOS 2, 3 ET 4

MOBILIER

- Toilettes sèches (sans eau ni électricité)



Toilettes sèches Le Rheu (Apigné)



Toilettes sèches (source « Kazuba »)

- jeux



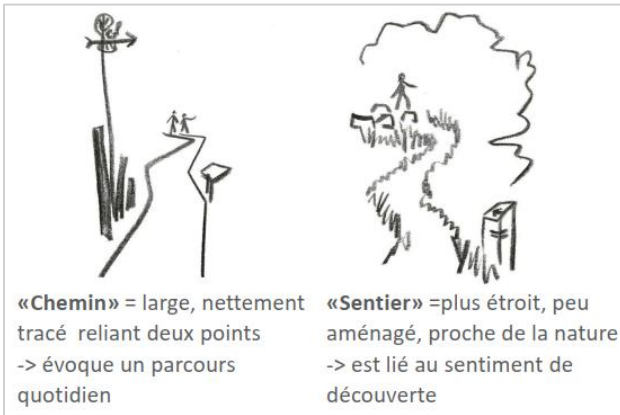
*Age 6+ : parcours d'aventure d'aspect « naturel »
sur paillage copeaux (source Kompan)*

- Signalétique



ÉLÉMENTS COMMUNS AUX SCÉNARIOS 2, 3 ET 4 SENTIERS, CHEMINS ET PLATELAGES

- Sentiers, cheminements et platelages



Source : Folk Paysages



SCENARIO 2

« LE RUISSEAU VIVANT »

Éléments de réflexion ayant porté ce projet :

Vallée, ruisseau, promenade

Relation intime à la nature

Retour aux sources, aux 5 sens

Organique, vivant, élémentaire

La respiration de l'eau,

Gwazh ; gwazh-dour (ruisseau)

Coum (vallon) penn (dans le sens de source)

L'Humain fait partie du vivant

Une poésie des saisons et de l'eau

Autres noms proposés :

« An gwazh bev »

« Le chant du ruisseau »



SCENARIO 2 : LE RUISSEAU VIVANT

Guide : le plan d'eau impacte l'écologie du ruisseau et de la vallée

OBJECTIFS :

Restaurer l'ensemble des fonctionnalités écologiques des milieux : rétablir la libre circulation des flux et des espèces, améliorer le degré de naturalité des milieux pour accueillir une biodiversité riche et variée, stocker l'eau dans les sols, activer les processus d'autoépuration...

Faire vivre le site au rythme des saisons : se rapprocher de l'eau en été, s'en éloigner l'hiver, éveiller les sens (écoute, observation...)

>> Organiser le site autour d'un fonctionnement « naturel »

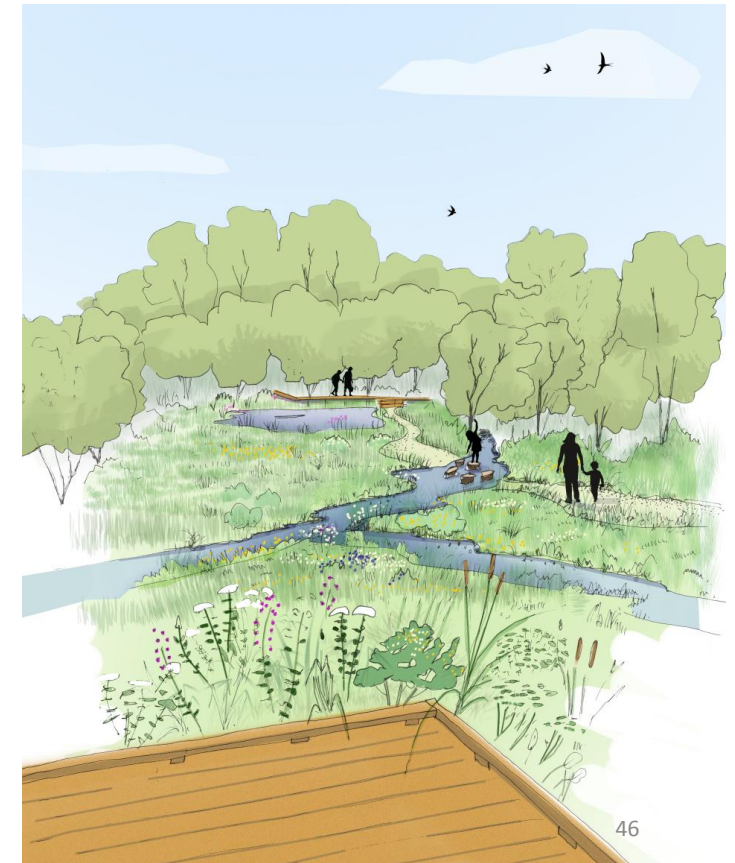


SCENARIO 2 : LE RUISSEAU VIVANT

Guide : le plan d'eau impacte l'écologie du ruisseau et de la vallée

Principales étapes de mise en œuvre

- Dossiers réglementaires (Déclaration au titre de la loi sur l'eau, mesures ERCA voire dossier de dérogation espèces protégées)
- Vidange progressive avec mesures accompagnatrices dont pêche de sauvegarde, suivi de la qualité des eaux en aval
- Suppression des ouvrages de retenue du plan d'eau
- Changement de l'ouvrage sous la Rue du Pré Jacques (installation d'un pont cadre avec passage pour la faune) // réfection de la voirie
- Maintien des sédiments (vases) en place + remblaiements avec des apports de matériaux
- Création de mares, terrassement des lits de cours d'eau (Moulin Madame et son affluent), nivellement



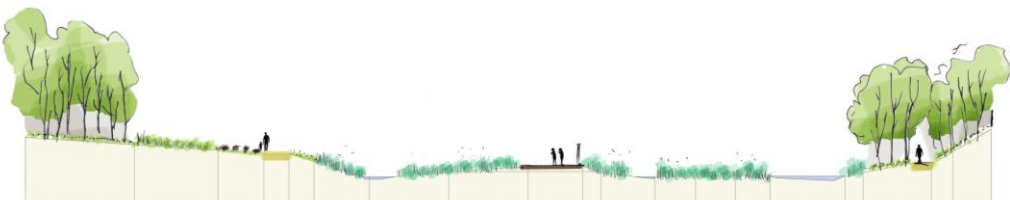
SCENARIO 2 : LE RUISSEAU VIVANT

Guide : le plan d'eau impacte l'écologie du ruisseau et de la vallée

Grandes caractéristiques paysagères

- Nivellement d'une grande vallée naturelle, conservation de « l'île » actuelle

C1



- Ambiance végétale :

- Ceinture boisée Nord-Sud pour maintenir une ambiance naturelle intime
- Sapinière régénérée en boisement caduc adapté au changement climatique
- Dans le fond de vallée : multiples bosquets et prairies humides pour multiplier les lisières et les découvertes
- Saisonnalité forte dans la perception du site

C2



SCENARIO 2 : LE RUISSEAU VIVANT

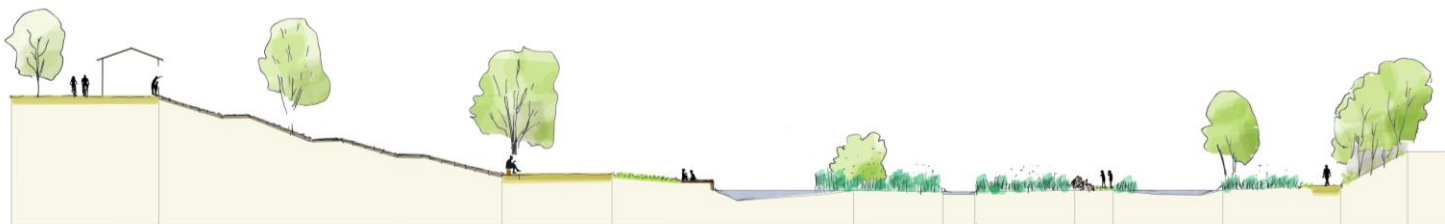
Guide : le plan d'eau impacte l'écologie du ruisseau et de la vallée

Accessibilité

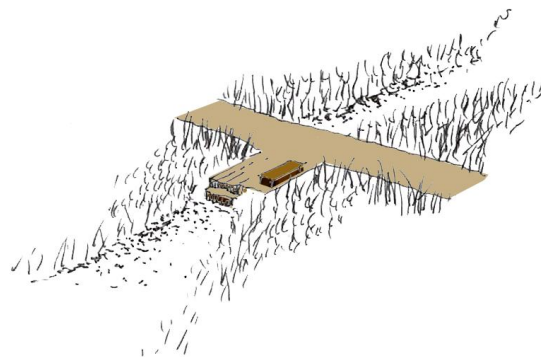
- Rétrécissement de voie rue de Pré-Jacques : perception de la traversée d'une vallée naturelle (// changement de revêtement et crapauduc)
- Accessibilité PMR – entrée principale depuis Boulodrome Accès complémentaire depuis l'ancien Ehpad



C3



- Cheminement : circulaire conservé et traversée possible par 1 platelage complémentaire
- Mares ponctuelles – approchées par les usagers (platelage, plateformes...)
- Accessibilité au fond de vallée par sentiers saisonniers avec franchissement du cours d'eau



SCENARIO 2 : LE RUISSEAU VIVANT

Guide : le plan d'eau impacte l'écologie du ruisseau et de la vallée

Usages

- Des dispositifs d'observation pour percevoir les sons de l'eau et du vivant



- Des parcours immersifs et pédagogiques pour être en contact avec l'eau, la faune et la flore du site



SCENARIO 2 : LE RUISSEAU VIVANT

Guide : le plan d'eau impacte l'écologie du ruisseau et de la vallée



Intégration urbaine générale

- **Une vallée naturelle** traversant la ville
- **Un trait d'union** amont-aval
- **Sobriété :**
le travail du paysagiste s'efface

Evolution du paysage

- Renouvellement des boisements par plantation de jeunes plants : penser la période transitoire (0/10 ans) par document cadre et démarche citoyenne
- Plan de gestion du site **fondamental**, permettant d'accompagner l'évolution spontanée du site (ripisylve)

SCENARIO 2 : LE RUISSEAU VIVANT

Guide : le plan d'eau impacte l'écologie du ruisseau et de la vallée

Points notables :

- Un site où l'Humain interagit avec les autres vivants
- Des espaces d'intimité avec la nature environnante : mare, boisement, prairie...
- La mise en place de processus réparateurs : restauration du fonctionnement des cours d'eau et des zones humides
- Mesures compensatoires à prévoir pour les espèces protégées
- Perte de certains usages et nécessité de trouver des solutions de remplacement ou d'adapter certaines pratiques
- Un travail à mener en transversalité avec plusieurs acteurs (bassin versant, commune, agriculteurs, collectivités locales...) pour une cohérence du projet à différentes échelles
- Vigilance sur le développement des espèces invasives (apports de terres)
- La gestion fait paysage : nombreux petits espaces complexes, entretien important dans la perception du site et ses possibles usages
- Enjeu sur l'acceptation par les usagers en période transitoire (0 à 10 ans selon les milieux cibles)



SCENARIO 3

« UN RUISSEAU ET UN ÉTANG À PONT AR LENN »



Éléments pour trouver le nom du projet :
Dour (eau) « Gwazh ha Lenn » (ruisseau et étang)
L'eau sous plusieurs formes
Dialogue, dualité, **coexistences** multiples
Loisirs, tourisme, découverte, activités
L'Humain au cœur du projet – un projet social –
intensité humaine

SCENARIO 3 : UN RUISSEAU ET UN ÉTANG À PONT AR LENN

Guide : le plan d'eau permet la diversification de l'offre de pêche de loisirs sur le territoire

OBJECTIFS :

Restaurer la continuité écologique du ruisseau du Moulin Madame

Placer les usages de pêche au centre du projet, dans le respect des milieux, de la faune et de la flore

>> Organiser une coexistence :

- entre un ruisseau et un étang
- entre espaces ouverts (enherbés) et fermés (boisés)



SCENARIO 3 : UN RUISSEAU ET UN ÉTANG À PONT AR LENN

Guide : le plan d'eau permet la diversification de l'offre de pêche de loisirs sur le territoire

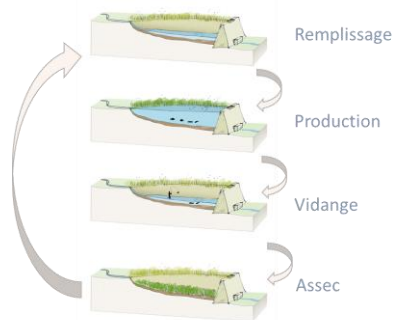
Principales étapes de mise en œuvre

- Dossiers réglementaires (Déclaration au titre de la loi sur l'eau, mesures ERC voire dossier de dérogation espèces protégées)
- Vidange progressive avec mesures accompagnatrices dont pêche de sauvegarde, suivi de la qualité des eaux en aval
- Suppression des ouvrages de retenue du plan d'eau
- Maintien des sédiments (vases) en place + remblaiements par apport de matériaux : **création d'une digue étanche**
- Aménagements d'**ouvrages** pour l'alimentation en eau du plan d'eau et sa vidange (+ ouvrage de trop-plein)
- Terrassement du plan d'eau, des lits de cours d'eau (Moulin Madame et son affluent), nivellement

Evolution de la pièce d'eau

Dynamique d'eutrophisation non prédictible mais :

- > procédures réglementaires pour l'entretien régulier à prévoir (avec incertitudes)
- > cycle de gestion à mettre en œuvre tous les 15 ans ~

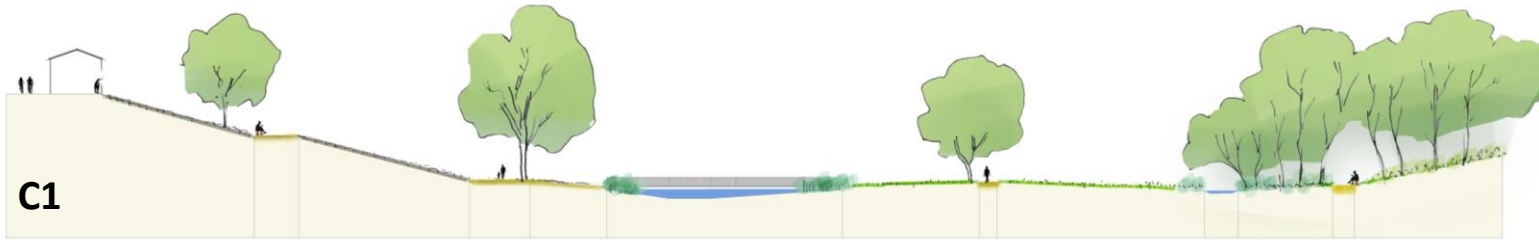


SCENARIO 3 : UN RUISSEAU ET UN ÉTANG À PONT AR LENN

Guide : le plan d'eau permet la diversification de l'offre de pêche de loisirs sur le territoire

Grandes caractéristiques paysagères

- Vallée d'apparence plus artificielle, nivellement contraint par un ruisseau, une noue et un étang



- Ambiances végétales :
 - Boisement diversifié le long du cours (ombre)
 - Prairies arborées à travers le site, en gestion différenciée
 - Cheminement nord : Transformation arbres ornementaux existants en un alignement d'arbres

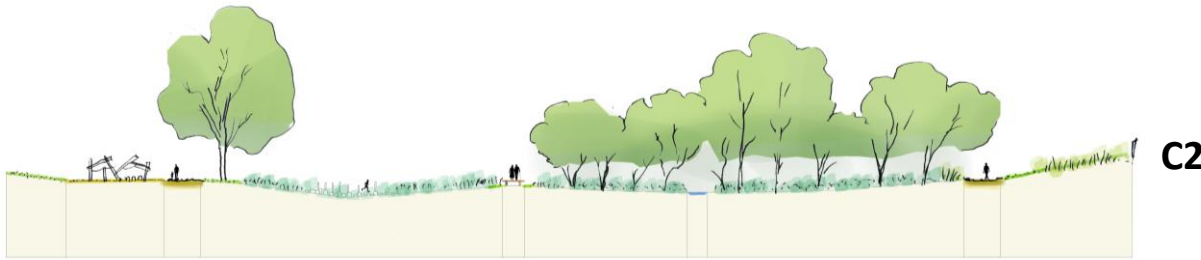


SCENARIO 3 : UN RUISSEAU ET UN ÉTANG À PONT AR LENN

Guide : le plan d'eau permet la diversification de l'offre de pêche de loisirs sur le territoire

Accessibilité

- Un site dimensionné pour une fréquentation plus importante. Un large accès sur la V. Verte + parking
- Des cheminements nombreux, moins immersifs « à distance »



- Rue de Pré-Jacques : traitement paysager et maintien du gabarit actuel
- Cheminement Nord support d'activité diverses
- Accès direct depuis l'Ehpad proposé



SCENARIO 3 : UN RUISSEAU ET UN ÉTANG À PONT AR LENN

Guide : le plan d'eau permet la diversification de l'offre de pêche de loisirs sur le territoire

Usages

- Peu d'intimité sur le site, de grands espaces
- Plan d'eau conservé de taille réduite : usage pêche « découverte »



- Agrès sportifs, de maintien de la mobilité, pétanque, espaces de rassemblement, parcours ludiques...



SCENARIO 3 : UN RUISSEAU ET UN ÉTANG À PONT AR LENN

Guide : le plan d'eau permet la diversification de l'offre de pêche de loisirs sur le territoire



Intégration urbaine générale

- **Un dessin artificiel**, moins contextualisé
- **Une coupure paysagère** entre amont et aval
- **Concurrence** avec Tronjoly
- **Fond de vallée boisé** : renforcement trame

Evolution du paysage

- Des espaces larges facilement pérennisés
- Espaces ouverts : Une gestion simplifiée mais volumineuse (tonte, fauche, stabilisés)
- Plantation du boisement en fond de vallon penser la période transitoire (0/10 ans) par document cadre

SCENARIO 3 : UN RUISSEAU ET UN ÉTANG À PONT AR LENN

Guide : le plan d'eau permet la diversification de l'offre de pêche de loisirs sur le territoire

Points notables :

- Une vallée d'apparence plus artificielle
- Un site structuré autour des usages humains
- Une polarité importante au sud du centre-ville, en concurrence avec les usages en cours et prévus à Tronjoly
- Rétablissement de la circulation des espèces et du libre transport de l'eau et des sédiments
- L'usage pêche est maintenu
- Une topographie contrainte entre vallée et étang avec la création d'une digue étanche
- Une qualité et quantité d'eau peu prédictibles dans le plan d'eau
- Vigilance sur le développement des espèces invasives (apport de terres)
- Un suivi et une gestion indispensable sur la pièce d'eau
- Un site qui regarde son plan d'eau davantage que son ruisseau (caché)



SCENARIO 4

« LE VALLON NOURRICIER »

Éléments pour trouver le nom du projet :

Bucolique / Maez (campagne)

Paysage sensoriel, pédagogique

Vallée naturelle, ruisseau, mares, bocage, chemins

Poull (mare) / Vallée verte et bleue / vert / bleu

Chacun trouve sa place et interagit : l'Homme crée des milieux propices aux animaux / Les animaux façonnent des paysages pour l'Homme

Park (champ, pâture) / Prad (prairie)

Collaboration, participation, collectif



SCENARIO 4 : LE VALLON NOURRICIER

Guide : L'homme et l'animal revisitent les motifs paysagers historiques

OBJECTIFS :

Restaurer les grandes fonctionnalités écologiques des milieux : rétablir la libre circulation des flux et des espèces, stocker l'eau dans les sols, activer les processus d'autoépuration...

Régénérer une vallée rurale, bucolique, tenue par les pratiques agricoles « traditionnelles » (pâturages, vergers...), qui évolue au rythme des saisons.

>> Organiser un paysage bocager : mares, chemins creux, arbres têtards, haies nourricières, talus, fossés, ruisseau...



SCENARIO 4 : LE VALLON NOURRICIER

Guide : L'homme et l'animal revisitent les motifs paysagers historiques

Principales étapes de mise en œuvre

- Dossiers réglementaires (Déclaration au titre de la loi sur l'eau, mesures ERC voire dossier de dérogation espèces protégées)
- Vidange progressive avec mesures accompagnatrices dont pêche de sauvegarde, suivi de la qualité des eaux en aval
- Suppression des ouvrages de retenue du plan d'eau
- Maintien des sédiments (vases) en place + remblaiements avec des apports de matériaux
- Création de mares, terrassement des lits de cours d'eau (Moulin Madame et son affluent), nivellement, terrassement des talus



SCENARIO 4 : LE VALLON NOURRICIER

Guide : L'homme et l'animal revisitent les motifs paysagers historiques

Grandes caractéristiques paysagères

- Nivellement soigné et topographie douce pour régénérer une vallée rurale agricole bucolique



- Des motifs paysagers historiques revisités : chemin creux, arbre têtard, pâturage et mare agricole, plantations linéaires (haies, bord de ruisseau...), pré-verger.



Landzine

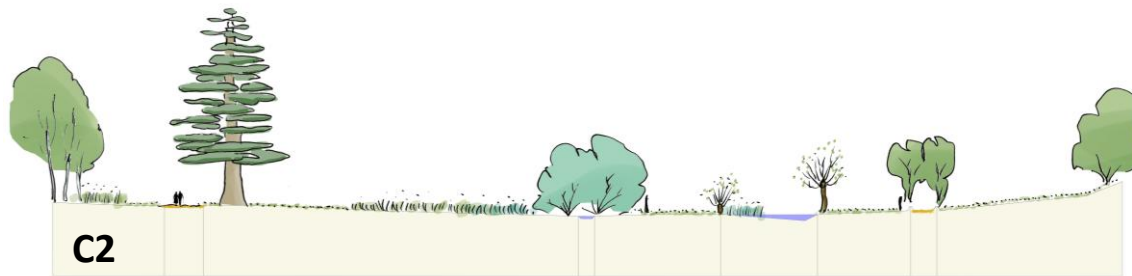


SCENARIO 4 : LE VALLON NOURRICIER

Guide : L'homme et l'animal revisitent les motifs paysagers historiques

Grandes caractéristiques paysagères

- Ambiances végétales :
 - Végétal « utile » et valorisé sur le site : haies bocagères, têtards, verger, plessage
 - Prairies naturelles pâturées (en secteur inondable ou non)
 - Prairies d'agrément gérées par tonte et fauche

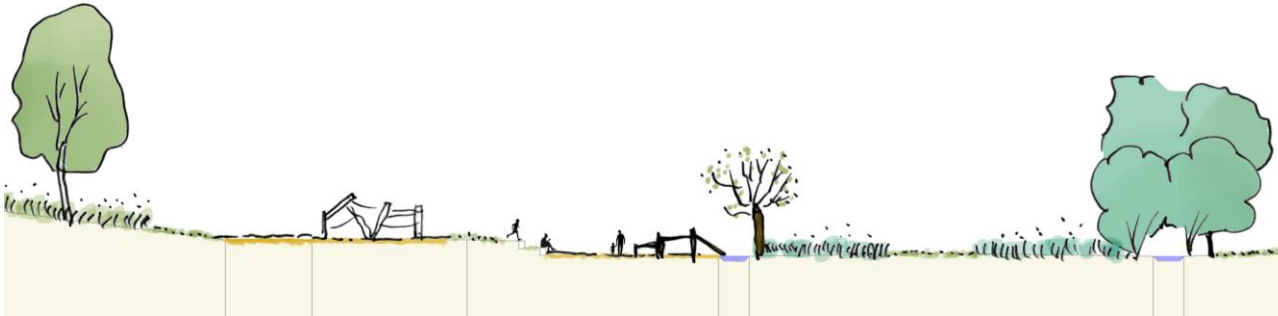


SCENARIO 4 : LE VALLON NOURRICIER

Guide : L'homme et l'animal revisitent les motifs paysagers historiques

Accessibilité

- Accessibilité optimale à toute saison par des cheminements et sentiers
- Rue de Pré-Jacques : traitement paysager, maintien du gabarit actuel
- Espace ludique inondable proche du ruisseau



C3



SCENARIO 4 : LE VALLON NOURRICIER

Guide : L'homme et l'animal revisitent les motifs paysagers historiques

Usages

- Un site profondément pédagogique : eau, paysage, animaux (...)



- Une implication possible des habitants, scolaires et associations dans la gestion du site :
 - Cueillette
 - Soin aux animaux
 - Entretien
 - Transmission intergénérationnelle



SCENARIO 4 : LE VALLON NOURRICIER

Guide : L'homme et l'animal revisitent les motifs paysagers historiques



Intégration urbaine générale

- Cohérence paysagère avec contexte bocager
- Cohérence historique avec le paysage
- Richesse du scénario

Evolution du paysage

- Document de gestion permettant d'obtenir des formes végétales cible à long terme
- Reprise spontanée limitée « chaque chose est à sa place », en équilibre
- Temps de gestion dédié au site important

SCENARIO 4 : LE VALLON NOURRICIER

Guide : L'homme et l'animal revisitent les motifs paysagers historiques

Points notables :

- Un site vivant, où l'Humain interagit avec le monde vivant et naturel : faune, flore, eau...
- Rétablissement de la circulation des espèces et du libre transport de l'eau et des sédiments
- Restauration du fonctionnement des cours d'eau et des zones humides
- Mesures compensatoires à prévoir pour les espèces protégées
- Perte de certains usages et nécessité de trouver des solutions de remplacement ou d'adapter certaines pratiques
- Vigilance sur le développement des espèces invasives (apports de terres)
- La gestion fait paysage
- Participations récurrentes des habitants possibles (plantations, entretiens, cueillettes...) selon le plan de gestion





ANALYSE COMPARATIVE MULTICRITÈRES

SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS



SCENARIO 1 : Mise aux normes conservatoire

Ligne d'eau / débits	
Sédiments	
Biodiversité	Faible diversité d'habitats
Continuités	Piscicole améliorée
Qualité de l'eau	Améliorée ponctuellement
Parti pris paysager	Maintien
Usages	Inchangés
Conformité réglementaire	Incertaine (selon instruction dossier A)
Mise en œuvre	Reprise des ouvrages
Gestion milieux aquatiques / espaces paysagers	Opérations lourdes et récurrentes (8 /10 ans ~) Continuité de la gestion actuelle



SCENARIO 2 : Un ruisseau vivant

// travail sur bassin en amont
Mosaïque d'habitats favorable
Connectivités rétablies
// travail sur bassin en amont
Vallée paysagère naturelle
Ressourcement, pédagogie
Technicité / gestion fine des milieux



SCENARIO 3 : Un ruisseau et un étang à Pont ar Lenn

// travail sur bassin en amont
Mosaïque d'habitats mais fréquentation potentiellement accrue (incidences)
Continuité latérale contrainte (digue)
Non prédictible sur la pièce d'eau
Parc de loisirs
Récratifs
A vérifier pour la pièce d'eau recréée
Création d'une digue et d'ouvrages
Vidange et curage éventuel (tous les 15 ans ~) – volume réduit
Gestion simplifiée mais volumineuse



SCENARIO 4 : Le vallon nourricier

// travail sur bassin en amont
Mosaïque d'habitats favorable
Connectivités rétablies
// travail sur bassin en amont
Vallée paysagère nourricière
Ressourcement, pédagogie
Compétences en éco-pâturage, gestion de vergers, taille, etc.

SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS



SCENARIO 1 : Mise aux normes conservatoire



SCENARIO 2 : Un ruisseau vivant



SCENARIO 3 : Un ruisseau et un étang à Pont ar Lenn



SCENARIO 4 : Le vallon nourricier

Place de l'Humain dans son environnement

Interactions humains et autres espèces ou milieux vivants

Complémentarité avec l'îlot cinéma et Tronjoly

Intégration dans le grand paysage

L'Humain modèle et utilise l'environnement
Relations à distance, l'Humain occupe la majorité du site
Paysage ouvert, eau calme mais pièce d'eau et parc paysager
Disparition de la vallée et présence marquée de la pièce d'eau

L'humain s'immerge, observe et apprend en interaction avec la nature qu'il invite à revenir
Des contacts possibles selon les saisons, une relation intime
Accès à l'eau vive, à la nature
Vallée naturelle, sobriété, trait d'union amont-aval

L'humain est dans le paysage qu'il utilise et laisse une place à la nature
L'Humain occupe l'espace, les autres vivants peuvent se réfugier dans le vallon
Doublon : petite pièce d'eau et parc paysager (Tronjoly) ; socialisation et capacité d'accueil importante (îlot cinéma)
Rupture paysagère amont-aval, maintien de la fermeture des fonds de vallée, site plus artificiel et moins contextualisé

L'humain trouve une partie de son histoire, comprend l'interdépendance des vivants, se nourrit et nourrit
Interactions variées entre l'Humain et le monde vivant et naturel : contemplation, pédagogie, cueillette, transmission...
Paysage similaire à celui de Tronjoly
Cohérence avec l'environnement bocager, contraste à la fermeture des fonds de vallée, aspect « jardin » singulier

Abstract geometric lines in a light beige color, forming various polygons and intersecting lines on the left side of the slide.

MERCI DE VOTRE
ATTENTION