Journée Technique - 11 mai 2022

DES PLANS D'EAU EN MILIEU URBAIN

POUR UNE MEILLEURE QUALITE DE VIE

Améliorer la qualité de l'eau grâce aux étangs urbains

Cas concrets

Grégoire JOST

11 mai 2022

_SINBIO SCOP

Bureau d’études gestion de l’eau et des milieux aquatiques

Restauration des milieux aquatiques

Assainissement Traitement eaux usées

Aménagement urbain Gestion eaux pluviales

Baignades biologiques

_Contexte

Les plans d’eau intégrés aux dispositifs de traitement des eaux pluviales
Les plans d’eau avec système de filtration (recirculation)

Objectifs :
1 – paysager
2 - hydraulique : capacité de stockage (marnage), évaporation, évapotranspiration
3 - biodiversité : création de milieux riches et équilibrés

Veiller à limiter l’eutrophisation du milieu (turbidité et développement algale)

Plus ou moins facile selon la typologie du plan d’eau :
- Plan d’eau « naturel »
- Plan d’eau construit

_Contexte

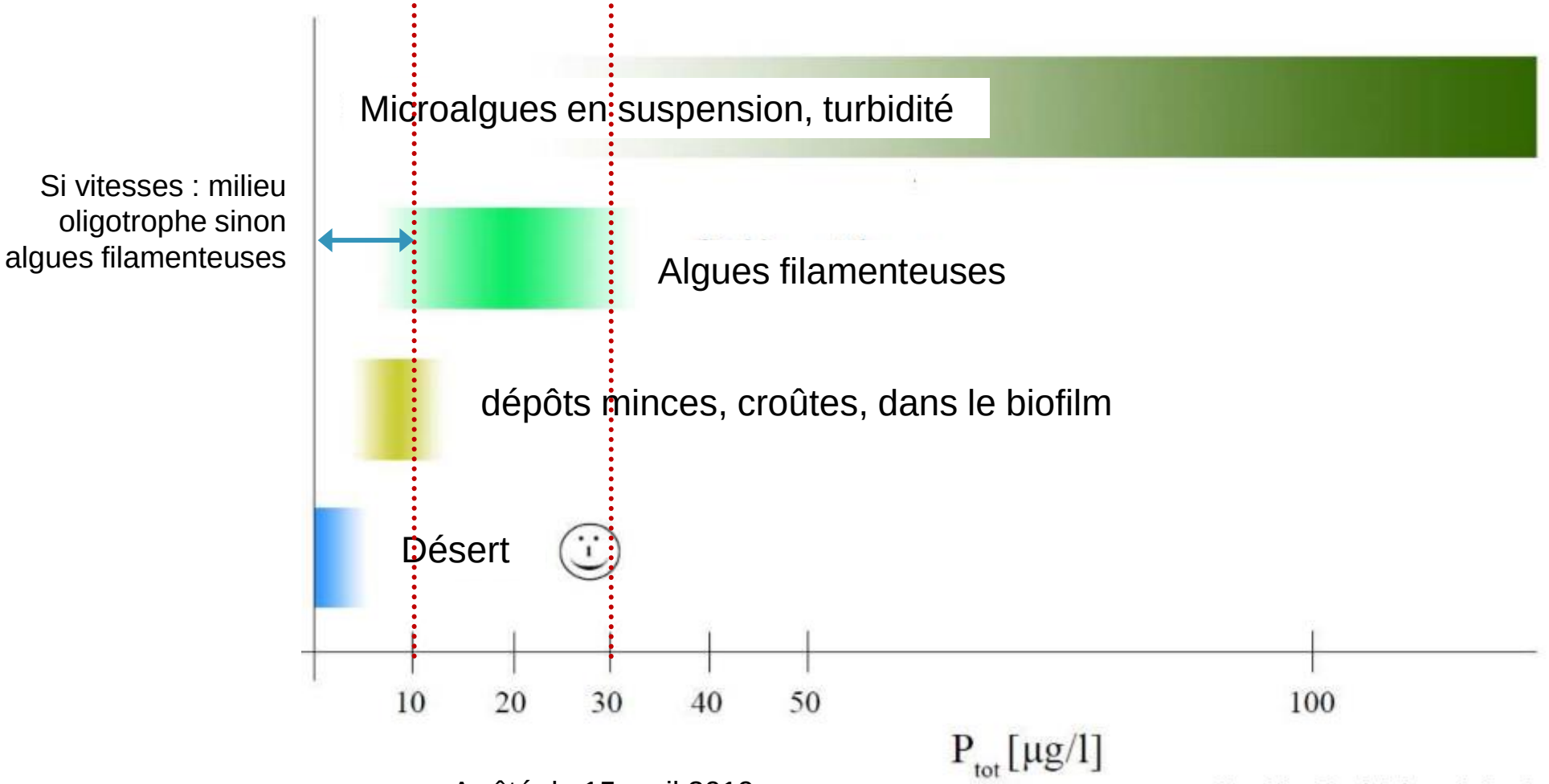
Phosphore : facteur limitant du développement algale

Niveau de trophie	Ultraoligotrophe	Oligotrophe	Mésotrophe	Eutrophe	Hypertrophe
Secchi (moy. annuelle)	≥ 12,0 m	≥ 6,0 m	6 à 3 m	3 à 1,5 m	≤1,5 m
P tot (moy. annuelle)	≤ 4 µg/L	≤ 10 µg/L	20 à 35 µg/L	35 à 100 µg/L	≥ 100 µg/L
Chlorophylle_a (moy. annuelle euphotique)	≤ 1,0 µg/L	≤ 2,5 µg/L	2,5 à 8 µg/L	8 à 25 µg/L	≥ 25 µg/L

Valeurs limites des catégories trophiques pour 3 paramètres, suivant l'OCDE (1982)

_Contexte

Types d'algues en fct de la conc en P



Arrêté du 15 avril 2019 : qualité eau baignades artificielles

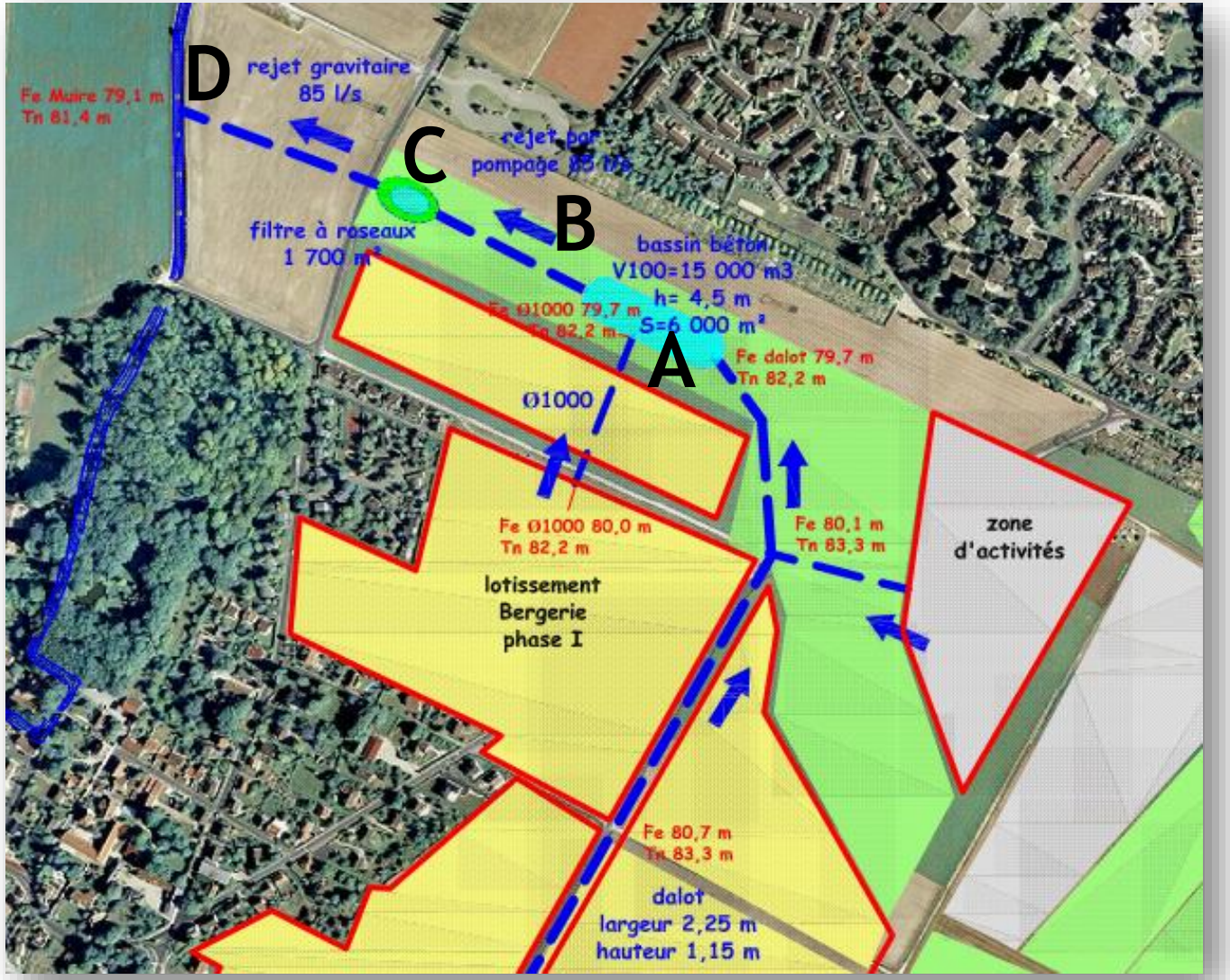
Grafik: Dr. Heinz Jaksch

_Zone d’activité de Bezannes (Reims)

La genèse du projet : du bassin béton au biotope

_Zone d'activité de Bezannes (Reims)

La genèse du projet : du bassin béton au biotope (réalisation 2010)

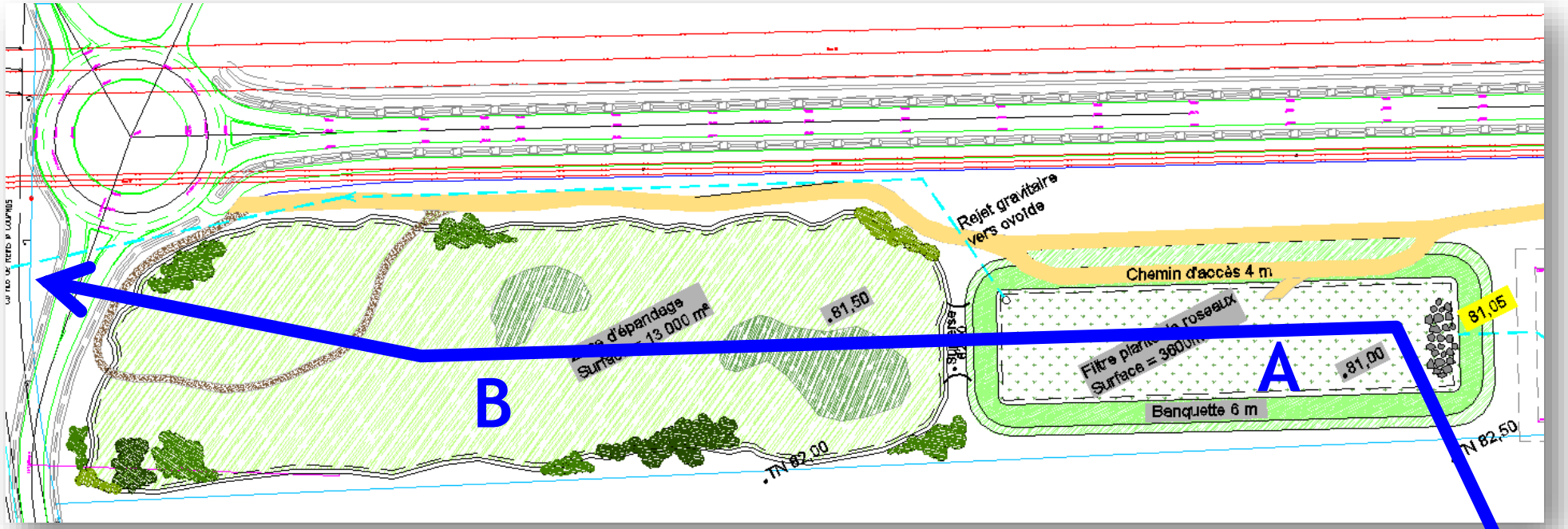


1 – Schéma « Loi sur l'eau »

- BV 70 ha
- Volume requis 15000 m^3
- A : bassin béton enterré
- B : pompage
- C : filtre planté en aval
- D : rejet

_Zone d'activité de Bezannes (Reims)

La genèse du projet : du bassin béton au biotope



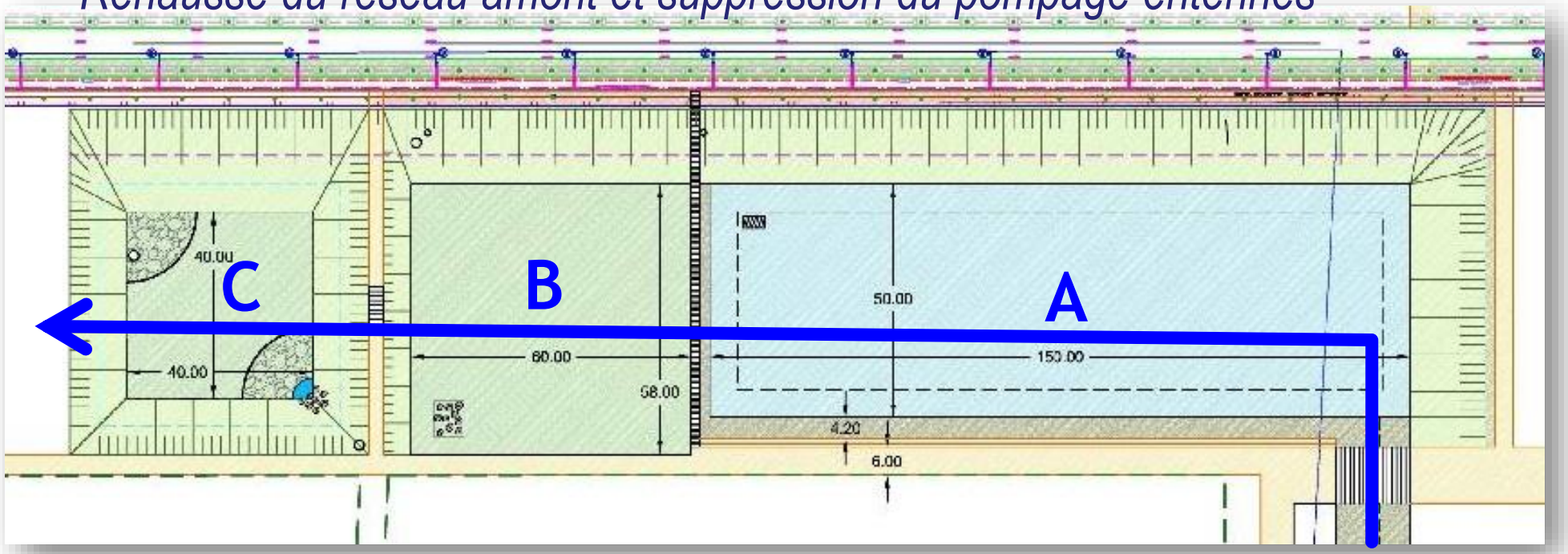
2 - Démarrage de la mission SINBIO → ouvrage à ciel ouvert et gravitaire

- A = filtre planté de roseaux = dépollution +rétention,
- B = zone humide de rétention complémentaire.
- *suppression du pompage – filière gravitaire sauf quelques ha.*

_Zone d'activité de Bezannes (Reims)

La genèse du projet : du bassin béton au biotope

Réhausse du réseau amont et suppression du pompage entérinés

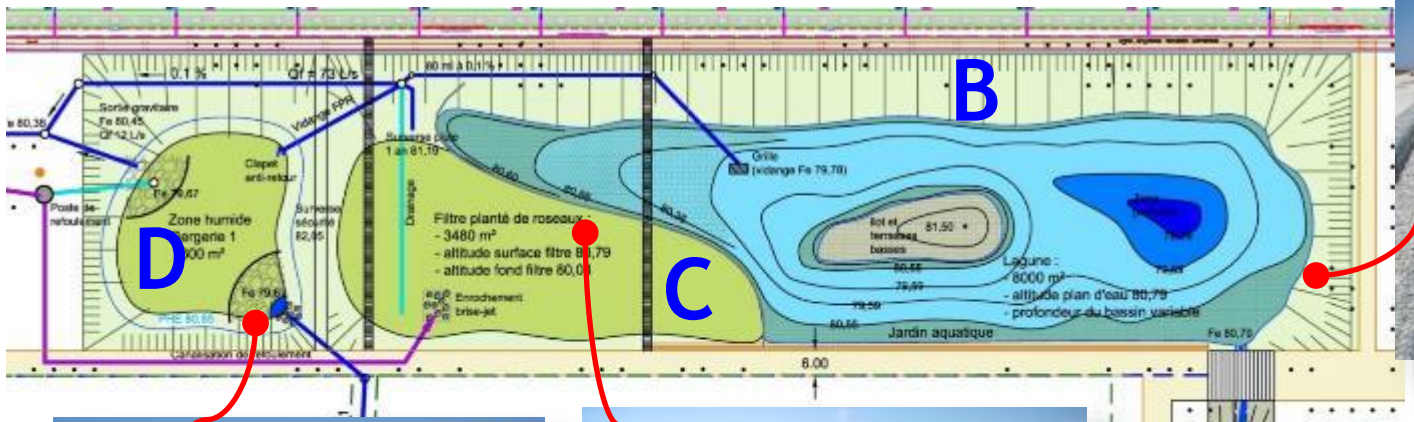


3 – Intégration d'un plan d'eau permanent, création d'un parc

- A = lagune, très « architecturée», mais « équilibre » écologique difficile à obtenir
- B = filtre planté de roseaux décalé en aval,
- C = zone humide complémentaire.

_Zone d'activité de Bezannes (Reims)

La genèse du projet : du bassin béton au biotope



Banquettes peu immergées, profondeurs d'eau variables, pentes douces

Zone humide avec alternance de mares et de buttes plus sèches.

Interface entre roselière et zone de haut fond

Décanteur

Eaux pluviales

Rivière artificielle d'amenée

_Zone d’activité de Bezannes (Reims)

La genèse du projet : du bassin béton au biotope

_Zone d’activité de Bezannes (Reims)

La genèse du projet : du bassin béton au biotope

Suivi Faune flore 2012, 2014, 2016

❖Intégration de la biodiversité sur un ouvrage technique est possible avec prise en compte dès le début du projet

❖Espace intéressant au point de vue biodiversité, même si peu de patrimonialité (chauve-souris, oiseaux)

❖Gestion pourrait encore favoriser la biodiversité (fauches tardives), mais à concilier avec les autres enjeux du site

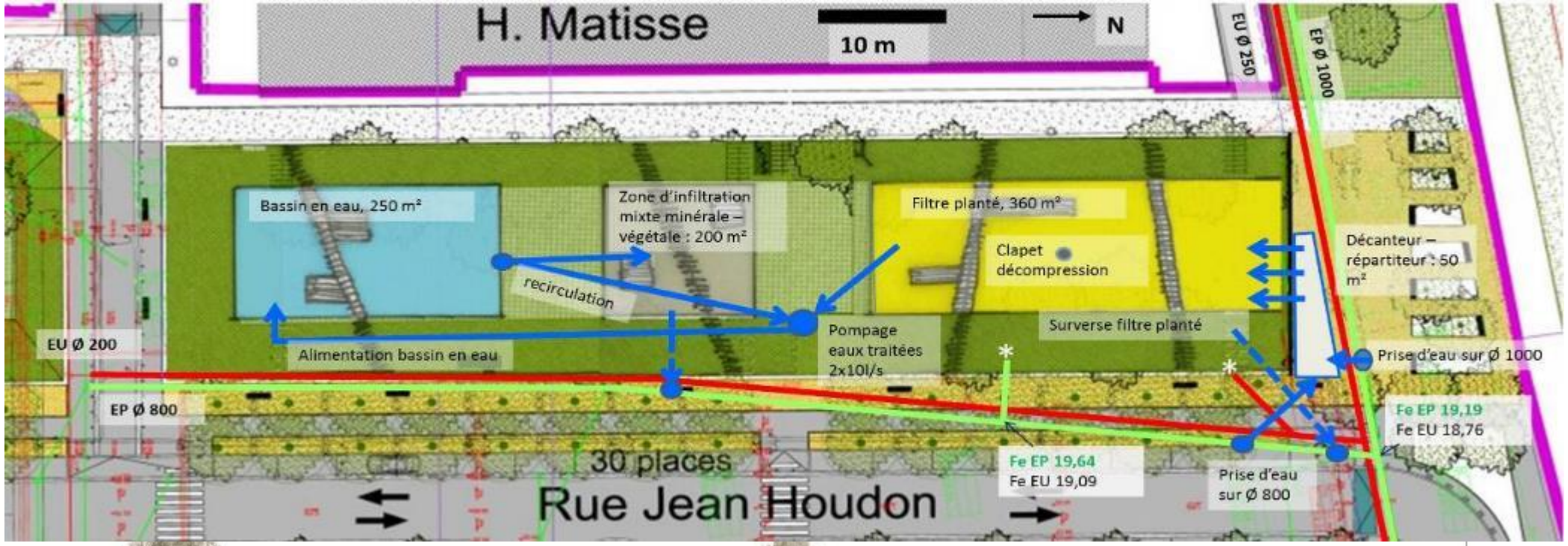
_MANTES LA JOLIE

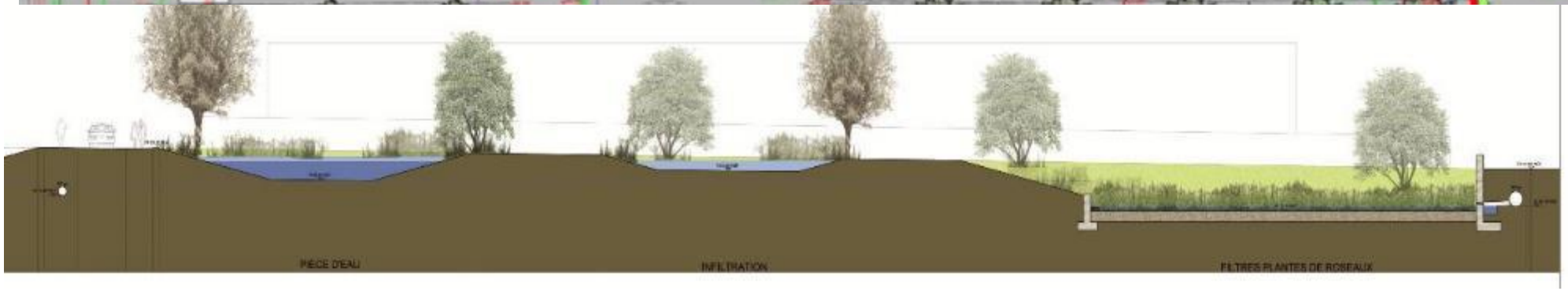
Création d’un bassin écologique en cœur de quartier, dans le cadre du programme de renouvellement urbain du Val Fourré à Mantes la Jolie (ouest de Paris)

Objectifs :

- Gestion des eaux pluviales
    - Intercepter 8ha de surface active, stocker les petites pluies, les traiter, et les infiltrer
- Nouvel élément urbain et paysager, support d’usages pour les habitants

_MANTES LA JOLIE





_MANTES LA JOLIE

Fin des travaux 2018
3200 m²
1 M€ travaux

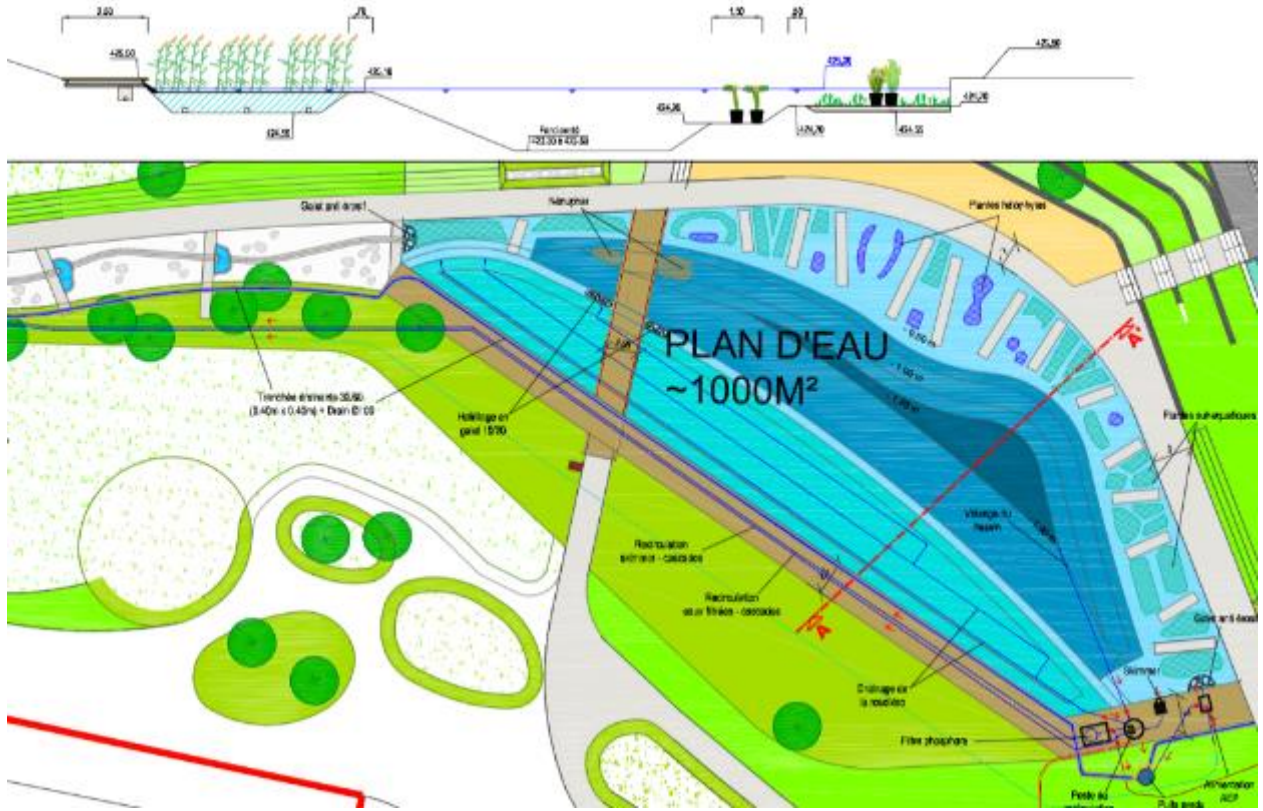
Bassin en eau 250 m² :
- Étanchéité artificielle
- Substrat pauvre
- Plantation d'hélophytes

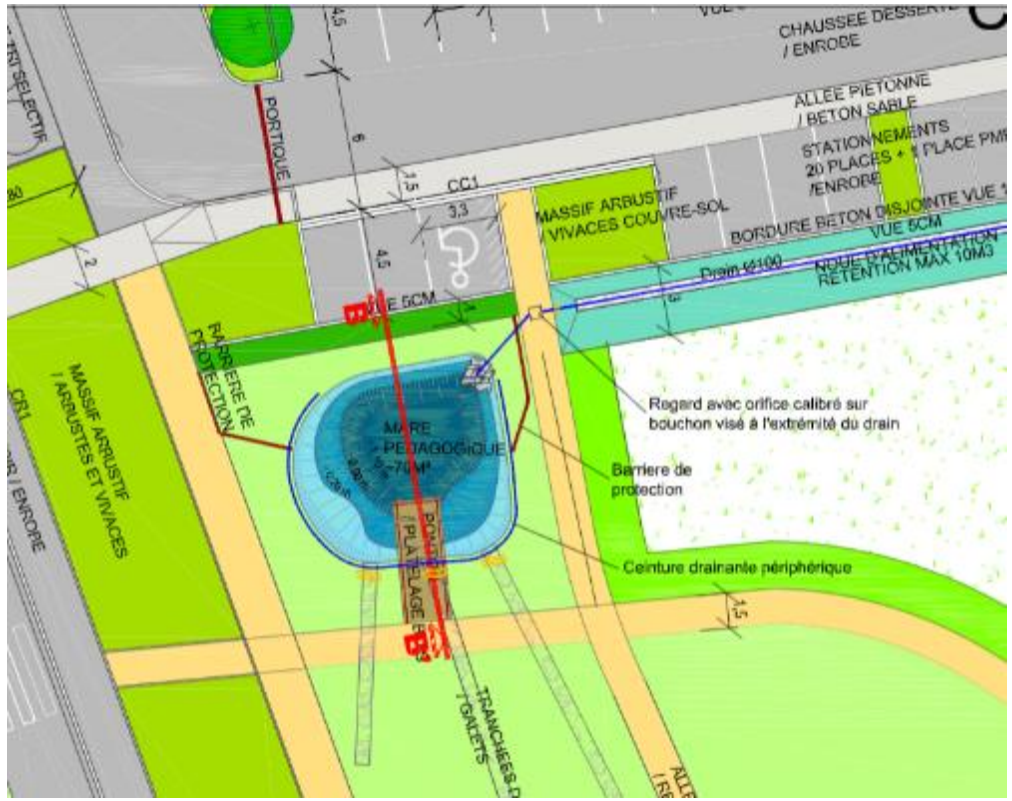
_Parc Jean Beauquis à Ambilly (Haute-Savoie)

Création d’un plan d’eau d’agrément de 1200 m² et d’une mare pédagogique

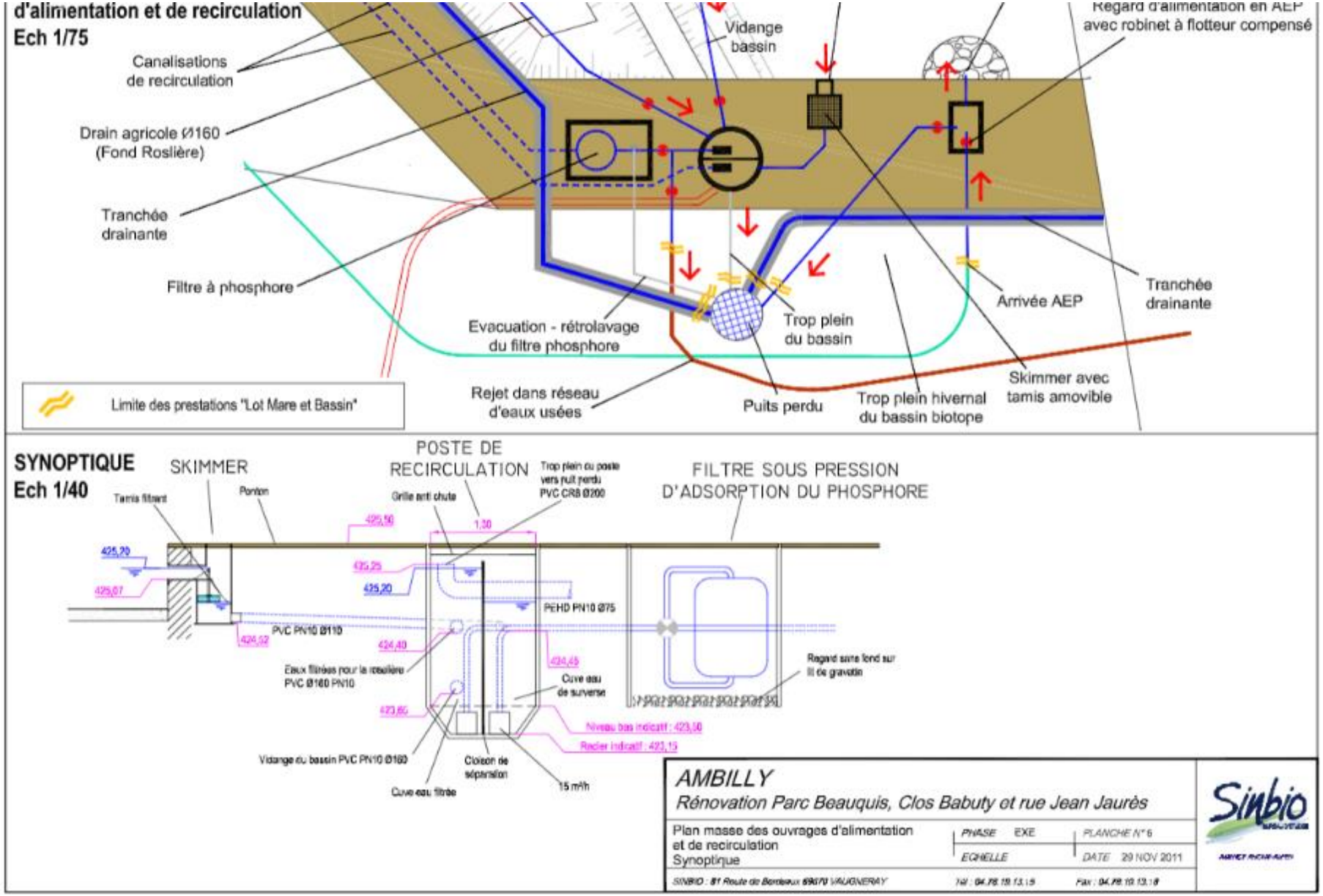
→ Traitement de l’eau par recirculation, adsorbeur à phosphore, filtre planté immergé, zone de régénération, → limiter l’eutrophisation du bassin

Travaux 2012, 1200 m² de bassin, 100 000 € de travaux





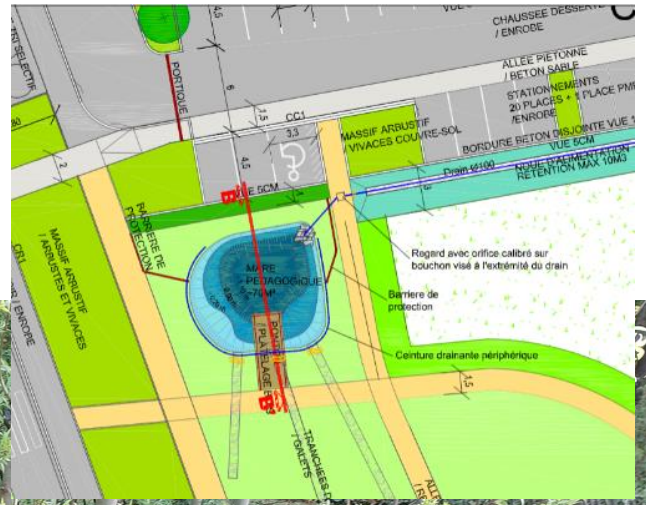
_Parc Jean Beauquis à Ambilly (Haute-Savoie)



_Parc Jean Beauquis à Ambilly (Haute-Savoie)

_Parc Jean Beauquis à Ambilly (Haute-Savoie)

_Parc Jean Beauquis à Ambilly (Haute-Savoie)



Merci pour votre attention !

Grégoire JOST
11 mai 2022