



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



AGENCE  
DE L'EAU  
RHIN-MEUSE

**1<sup>er</sup>**  
**MARS**  
2022  
à 9h30

La gestion durable  
et intégrée des eaux  
pluviales, **plus chère**  
**ou moins chère que**  
**le “tout tuyaux” ?**  
*On vous répond !*

**ADOPTA**  
La gestion durable des eaux pluviales



## REQUALIFICATION DE LA FRICHE HOSPITALIERE VILLEMIN MARINGER EN LOGEMENTS MIXTES (BATIGERE)

*Marie HUSSON, Chargée d'opérations – SOLOREM*



*Faire revivre*  
**Aménagement urbain  
du site Villemin-Maringer**

La gestion alternative des eaux pluviales

## LE PROJET D'AMENAGEMENT

### Quelques chiffres-clés

51 305 m<sup>2</sup>  
de terrain

15   
minutes à pied  
de l'hypercentre  
et du tram

  
6 000 m<sup>2</sup>  
de parc paysager

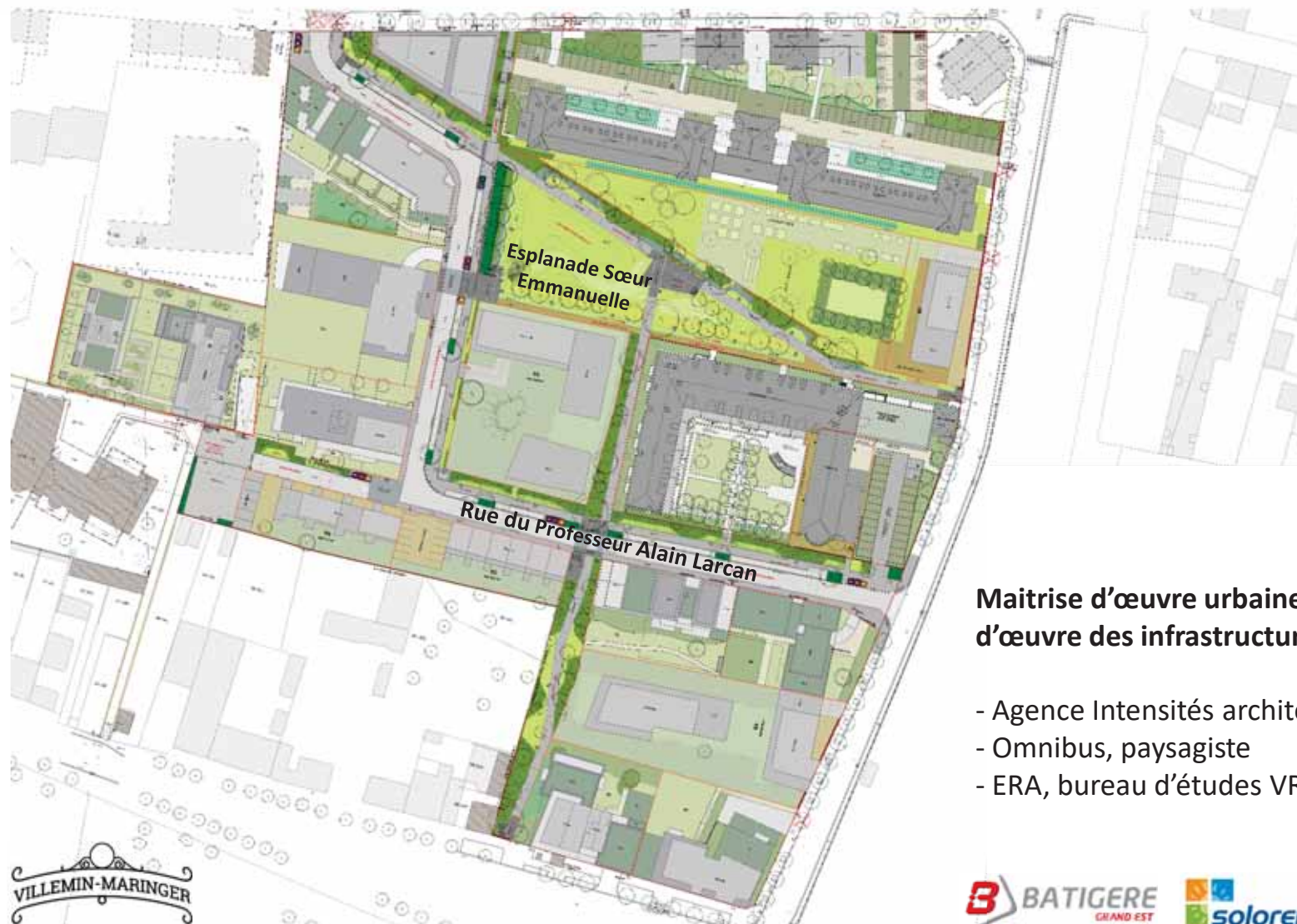
  
30 %  
de logements  
sociaux

  
700  
logements  
répartis  
sur 17 lots

**HQE**  
Chacun des projets  
fera l'objet d'une  
certification  
Haute Qualité  
Environnementale



## LE PROJET D'AMENAGEMENT



**Maitrise d'œuvre urbaine et maitrise  
d'œuvre des infrastructures :**

- Agence Intensités architectes urbanistes
- Omnibus, paysagiste
- ERA, bureau d'études VRD

## LES ETUDES

Projet soumis à Déclaration dans le cadre de la Loi sur l'eau (2018)

Phase AVP 2M€HT : Etude initiale réalisée de manière traditionnelle pour la gestion des eaux pluviales, avec gestion différenciée

- Gestion de EP à la parcelle régulée avec le débit de fuite autorisé par la Métropole du Grand Nancy sur le réseau créé
- Gestion des EP du domaine public stocké et reversé dans le réseau existant : Bassins enterrés sous les espaces verts et voirie régulés au réseau

**Accompagnement du bureau d'études ELLENY en AMO hydraulique (intervenant déjà depuis des années sur ces sujets)**

**Objectif : 0 rejet des eaux pluviales que ce soit du domaine public mais également des parcelles privées**

- Pluie centennale
- Pas de réseau EP enterré sur l'espace public => Pas de branchement EP
- Uniquement en ouvrages de surface et intégrés

Accompagnement par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse : subvention étude et travaux

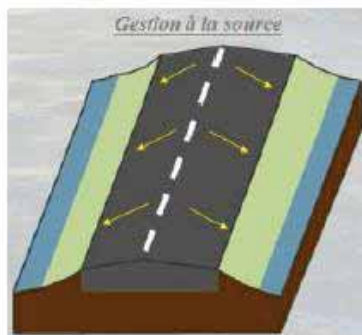
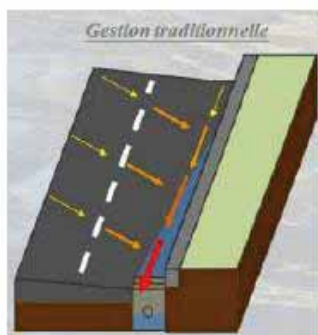
## INTEGRER LA GESTION DES EAUX PLUVIALES AUX AMENAGEMENTS

Proposer un aménagement capable d'offrir une alternative au « tout-tuyau » et « bassin enterré ».

> **intégrer pleinement les eaux pluviales aux aménagements publics de surface**

### Plusieurs fondamentaux:

- Respecter les écoulements naturels et le cycle naturel de l'eau,
- Stocker l'eau à la source et en surface,
- Ne pas enterrer l'eau,
- Veiller au stockage des épisodes pluvieux exceptionnels ou à la répétition d'épisodes pluvieux,
- Favoriser l'infiltration au maximum.



→ recourir à **des ouvrages plurifonctionnels.**

Aucun espace ni ouvrage ne sera spécifiquement créé et destiné à la gestion des eaux de ruissellement.

Par exemple, un espace vert pourra être légèrement creusé afin d'ajouter une fonction hydraulique de stockage et d'infiltration. Une voirie pourra faire office de réservoir si sa structure traditionnelle est remplacée par un matériau drainant.

## LES AVANTAGES

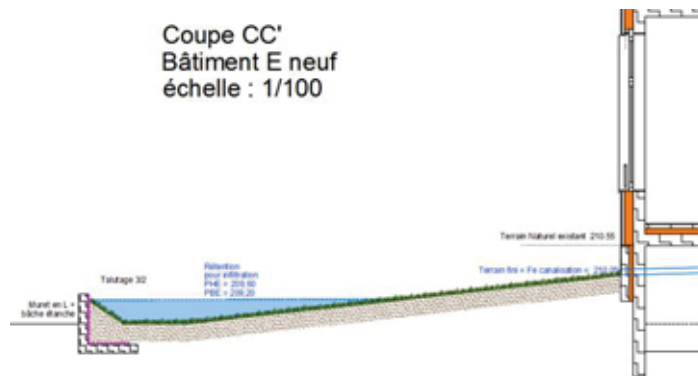
- **Environnemental :**
  - Limitation du ruissellement > réduction des risques d'inondation et de pollution du milieu.
  - Dépollution naturelle par décantation permises par les ouvrages de retentions, filtration mécanique du sol et phyto-épuration.
  - Stockage en surface (noues, espaces verts creux) : milieux temporairement en eau riches en biodiversité.
- **Paysager et Cadre de vie :**
  - Création d'ambiances de parcs, de jardins, de voirie, de cheminements piétons et parkings beaucoup plus qualitatives.
  - L'eau redevient une composante naturelle du paysage.
  - Réalisation d'espaces d'agrément naturels alliant hydraulique, paysage et environnement.
- **Pédagogique - Sociétal :** Vivre avec l'eau et aménager des espaces de vie en fonction (exemple : jardin de pluie)
- **Economique :**
  - phase travaux
  - Économie d'entretien: les ouvrages de stockages et d'infiltration uniquement entretenus pour leur fonction primaire (espace vert, voirie)





## LES ECUEILS

- **La non-faisabilité technique** : nature des sols (coefficient de perméabilité, pollution), contraintes de places, la cohabitation des usages (question de sécurité,...)
- **Les habitudes** des services compétents validant le projet :
  - La « scepticisme » du bon fonctionnement de certains mode alternatif (Exemple : enrobé drainant)
  - Entretien et donc la pérennité au niveau des espaces publics futurs
  - Les gestions à la parcelle réalisés par les preneurs  
=> accompagnement par notre AMO par un VISA hydraulique sur le projet et vérification des travaux



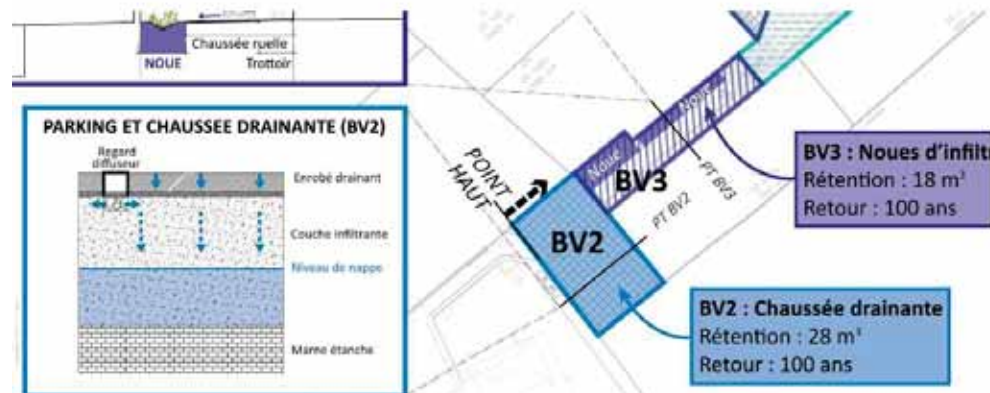
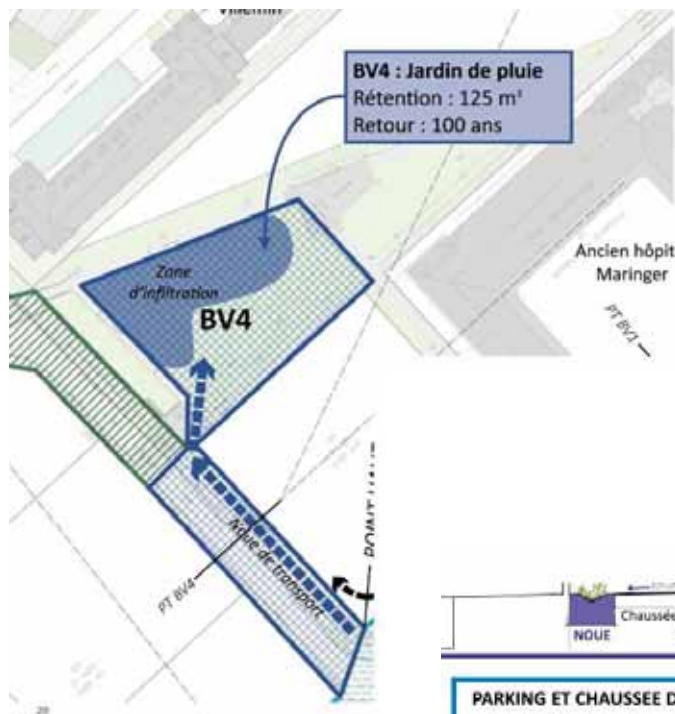
## L'EVOLUTION DU PROJET

ELLENY fait refaire et pilote les perméabilités en surface

**Adaptation de la conception en remblais, pluvial géré dans jardins de pluie, noues et structure réservoirs faible épaisseur ponctuelles : 0 rejet**

Prise en compte des préconisations par la maîtrise d'œuvre pour la réalisation du PRO des espaces publics

Travail en collaboration avec les services gestionnaires de la Métropole du Grand Nancy



## L'ÉVOLUTION DU PROJET

### Gestion à la parcelle pour les privés: 0 rejet

Mise en place de préconisations hydrauliques intégrées au cahier des charges des constructions des parcelles privées, imposées aux acquéreurs,  
Note de gestion des EP / parcelle  
Accompagnement et suivi du concepteur tout au long des études,  
Elaboration d'un visa hydraulique sur les permis de construire



## LES INCIDENCES FINANCIERES SUR LES TRAVAUX

En € HT	AVP avec gestion traditionnell e des EP	PRO avec gestion alternativ e des EP	Comparatif PRO / AVP	Appel d'offres	Comparatif avec AO /AVP
Assainissement	464 510,00	165 790,00	<b>-298 720,00</b>	162 895,00	<b>- 301 615,00</b>
Chaussées, trottoirs et stationnements					
<i>EB roulement</i>	16 800,00		-16 800,00		
<i>Enrobé drainant (240T)</i>		31 200,00	+ 31 200,00	+ 13 800,00	+ 13 800,00
Aménagements paysagers					
<i>Mobiliers anti-stationnement</i>		16 320,00	+16 320,00	+4 580,00	+4 580,00
<b>TOTAL</b>	<b>482 310,00</b>	<b>213 310,00</b>	<b>- 268 000,00</b>		<b>- 283 235,00</b>

### Montant des travaux

AVP : 2 033 811,70€HT

PRO : 2 150 607,60 € HT (116 795,90 € HT de demandes complémentaires - hors gestion des EP)

AO : 2 087 405,00 € HT (53 594,00 € HT de demandes complémentaires - hors gestion des EP)

## LES INCIDENCES FINANCIERES SUR LE BILAN D'AMENAGEMENT

Montant des économies liées à la gestion intégrée des eaux pluviales	283 235 €HT
Montant des honoraires complémentaires de la maîtrise d'œuvre urbaine et intégration des honoraires de l'AMO hydraulique	60 800 €HT
Montant de la subvention accordée par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse	81 600 €HT

Sur un bilan d'aménagement de 11,5M €HT

## LES ESPACES PUBLICS REALISES



## LES ESPACES PUBLICS RÉALISÉS



## LES ESPACES PUBLICS RÉALISÉS

