



LYSE

# Manifestation de lancement du projet LYSE

# Lanceringsmanifestatie van het project LYSE

7 mars 2017  
7 maart 2017

# Plan

1. Mot de bienvenue, Maire de Sercus
2. Allocution de Monsieur Etienne Bajeux, Président de l'USAN
3. Présentation du projet LYSE par Mathieu Parat, USAN
4. Présentation des travaux de lutte contre les ruissellements par Martijn, Inagro
5. Présentation des investissements de lutte contre les inondations par la Province de Hainaut
6. Allocution de Monsieur Bart Naeyaert, Député de la Province Flandre occidentale
7. Allocution de Monsieur Jean-Luc Debert, Vice-Président à l'Environnement de la Communauté de Communes de Flandre Intérieure
8. Allocution de Monsieur Gérald Moortgat, Député de la Province de Hainaut

# Overzicht

1. Verwelkoming, burgemeester van Sercus
2. Toespraak door de heer Etienne Bajeux, Voorzitter van de USAN
3. Voorstelling van het project Lyse door de Usan
4. Voorstelling van de werken in de strijd tegen de erosie door Inagro
5. Voorstelling van de investeringen in het kader van de strijd tegen de overstromingen door de Provincie Henegouwen
6. Toespraak door de heer Bart Naeyaert, gedeputeerde van de Provincie West-Vlaanderen
7. Toespraak door de heer Jean-Luc Debert, ondervoorzitter bevoegd voor leefmilieu van de Communauté de Communes van de Flandre Intérieure
8. Toespraak door de heer Gérald Moortgat, gedeputeerde van de Provincie Henegouwen

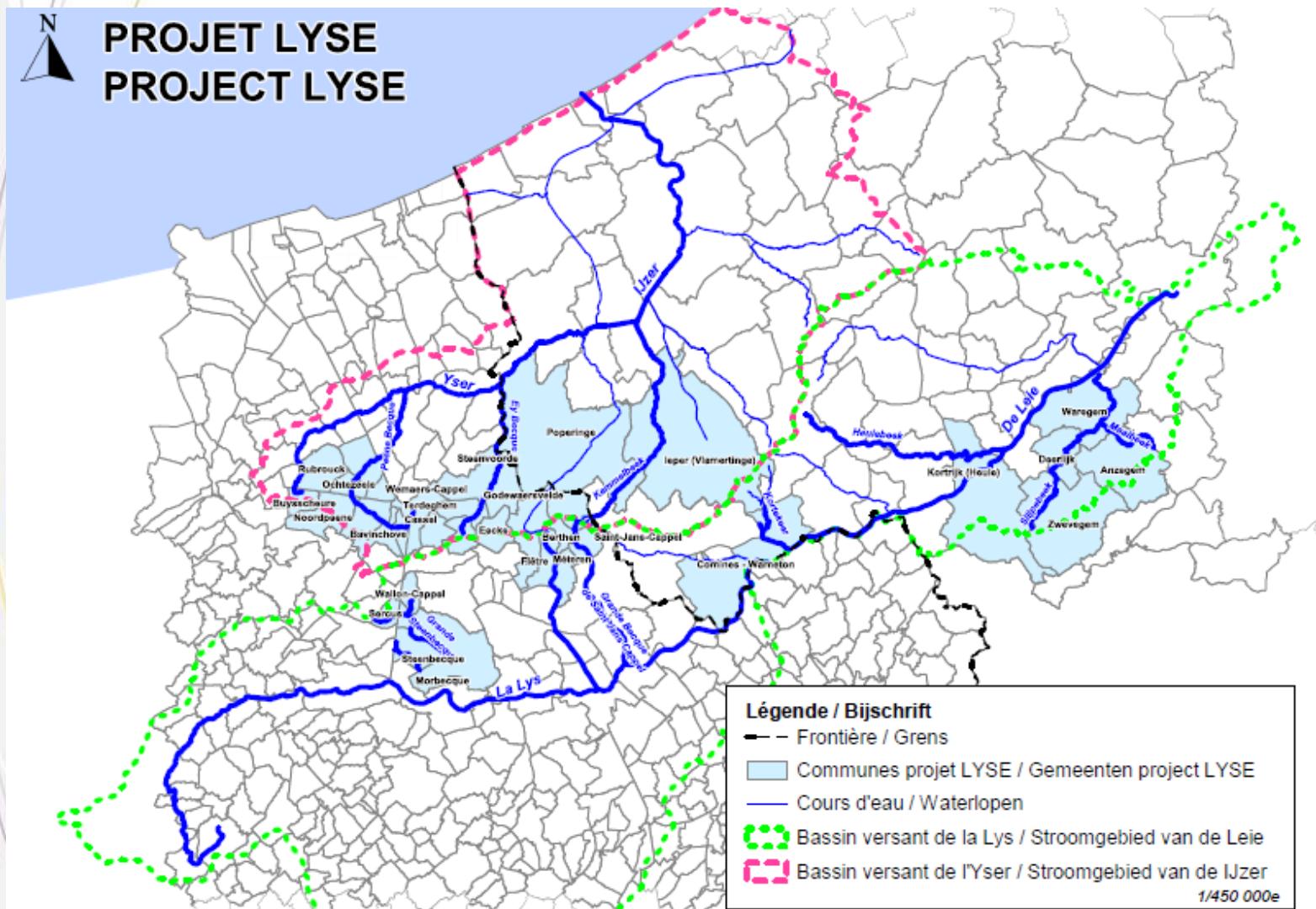
# Partenaires

- Opérateurs chef de file : USAN
- Partenaires opérateurs :
  - Province de Flandre occidentale
  - Province de Hainaut
  - INAGRO
  - VMM
  - Communauté de Communes de Flandre Intérieure
- Partenaires associés : SYMSAGEL, Chambre d'Agriculture, SAGE de l'Yser

# Partners

- Projectleider : USAN
- Projectpartners :
  - Provincie West-Vlaanderen
  - Provincie Henegouwen
  - INAGRO
  - Vlaamse Milieumaatschappij
  - ‘Communauté de Communes de Flandre Intérieure’
- Geassocieerde projectpartners : SYMSAGEL, ‘Chambre d’Agriculture’, ‘SAGE de l’Yser’

# Territoire concerné / Projectgebied



## Contexte

- Inondations récurrentes de biens et de personnes par coulées de boues et débordements de cours d'eau
- Territoire transfrontalier interconnecté
- Urbanisation croissante du territoire
- Changement climatique qui aggrave les phénomènes naturels

## Situering

- Terugkerende overstromingen die zowel mensen als eigendommen treffen, door modderstromen en overstromende waterlopen
- Onderling verbonden grensoverschrijdend gebied
- Toenemende verstedelijking van het gebied
- De klimaatverandering verergert de natuurverschijnselen

# Objectifs du projet

- Protéger les biens et les personnes par la création de zones de stockage
- Mettre en place des aménagements de lutte contre les ruissellements en zone agricole afin de limiter l'impact des coulées boueuses
- Penser ces aménagements dans une solidarité transfrontalière
- Intégrer la gestion des eaux de pluie dans l'aménagement futur du territoire
- Anticiper au mieux les conséquences du changement climatique
- Cultiver la conscience du risque

# Doelstellingen

- Mensen en eigendommen beschermen door waterbergingszones te realiseren
- Voorzieningen tegen afvloeiing in landbouwgebied realiseren om de impact van de modderstromen te beperken
- Die voorzieningen ontwikkelen in een geest van grensoverschrijdende solidariteit
- In de toekomstige ruimtelijke ordening rekening houden met het beheer van het regenwater
- Zo goed mogelijk vooruitlopen op de gevolgen van de klimaatverandering
- Risicobewustzijn aankweken

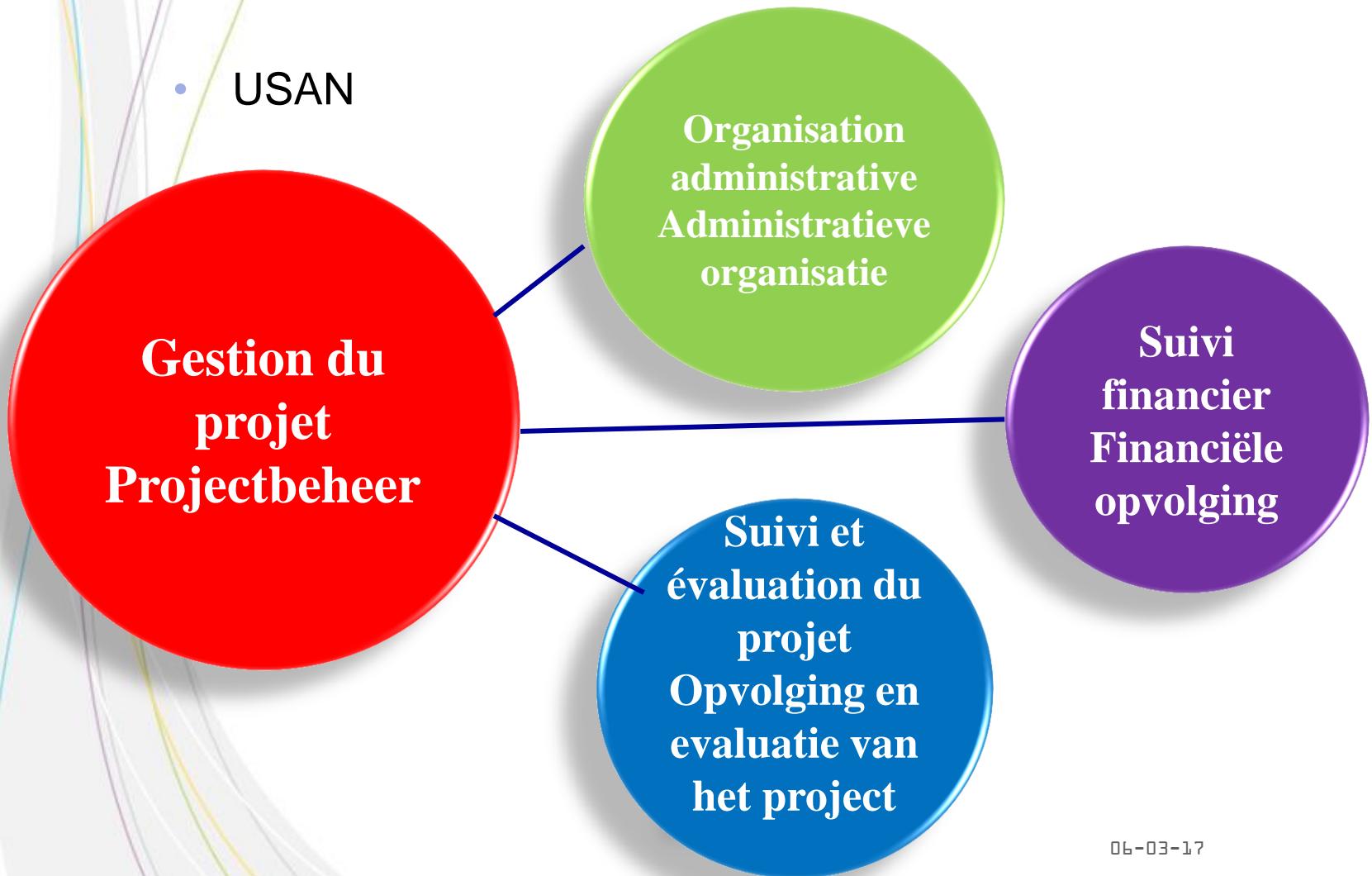
## Modules de travail / Werkpakketen

- Module 1 : Gestion du projet
- Module 2 : Activités de communication
- Module 3 : Réalisation d'aménagements d'hydraulique douce
- Module 4 : Réalisation des aménagements en hydraulique structurante
- Module 5 : Concertation et coordination
- Werkpakket 1 : Projectbeheer
- Werkpakket 2 : Communicatieactiviteiten
- Werkpakket 3 : Zachte hydraulische maatregelen
- Werkpakket 4 : Realisatie van structurele hydraulische inrichtingen
- Werkpakket 5 : Overleg en coördinatie

**Modules de travail 1**  
**: Suivi du projet**

**Werkpakket 1 :**  
**Projectbeheer**

- USAN



**LYSE**

**Modules de travail 2 :**  
**Activités de communication**

- USAN
- Constitution d'un observatoire des crues
- Création d'un serious game
- Conception d'une brochure sur le risque d'inondation

**Werkpakket 2 :**  
**Communicatie activiteiten**

- USAN
- Een waarnemingscentrum voor overstromingen realiseren
- De realisatie van een "serious game"
- Een brochure rond overstromingsrisico's uitwerken

## Module de travail 5 : Concertation et coordination

- Installations et réunions des groupes de travail afin d'échanger sur les expériences de chacun
- Groupe de travail 1 : hydraulique douce
- Groupe de travail 2 : urbanisme et risque d'inondations
- Groupe de travail 3 : Hydraulique structurante

## Werkpakett 5 : Overleg en coördinatie

- Oprichting en bijeenkomsten van de werkgroepen om ervaringen uit te wisselen.
- Werkgroep 1 : zacht waterbeheer
- Werkgroep 2 : stedenbouwkunde en overstromingrisico
- Werkgroep 3 : structurerend waterbeheer

# Werkpakket 3 : Zachte hydraulische maatregelen / Modules de travail 3 : mesures d'hydraulique douce

Kansen in het landschap  
grijpen / saisir les  
opportunités dans le paysage

# Een sfeerbeeld ... / Aperçu...



# Een sfeerbeeld ... / Aperçu...



31/05/2016

“Gelukkig was er nog plaats over in mijn irrigatiebekken. Anders was het nog veel erger geweest...”

« Heureusement il y avait encore de la place dans mon bassin d'irrigation. Sinon, la situation aurait pu être terrible ... »

# Irrigatiebehoefte / besoins d'irrigation



27 mei 2015



26 september 2016

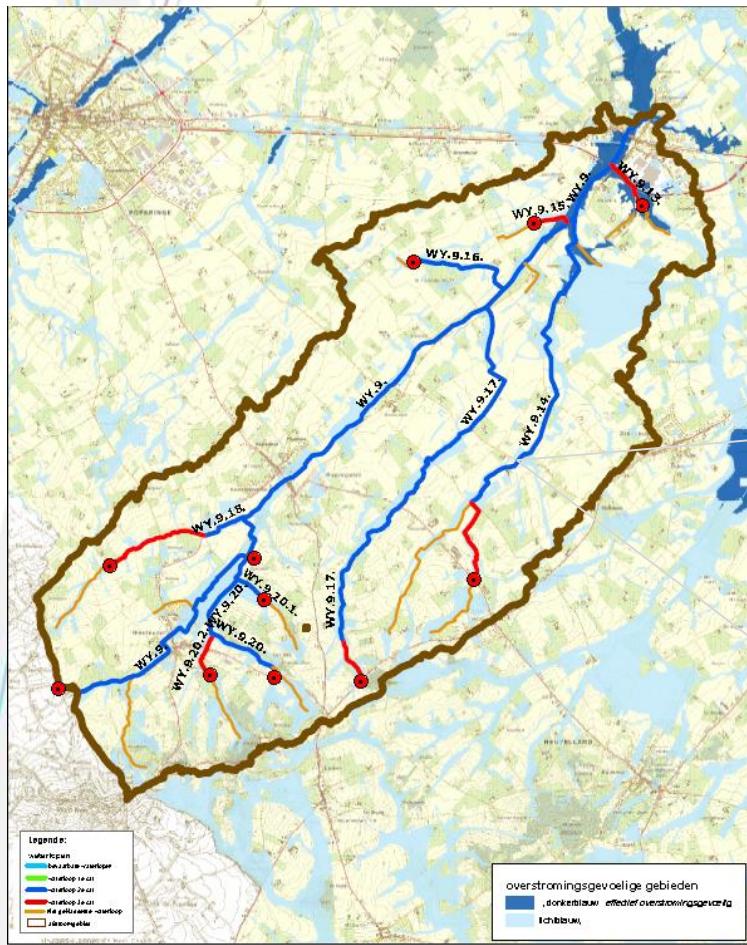
# Irrigatieputten als kansen in het landschap / Bassins d'irrigation : des opportunités dans le paysage



# Irrigatieputten als kansen in het landschap / Bassins d'irrigation : des opportunités dans le paysage

- Waterbuffering buiten “irrigatieseizoen” / Tamponner l'eau en dehors des saisons d'irrigation
- Vlotter vullen van buffers bij neerslag na droogte/ Faciliter le remplissage des zones tampon après la période “sèche”
- Denitrificatie / Dénitrification

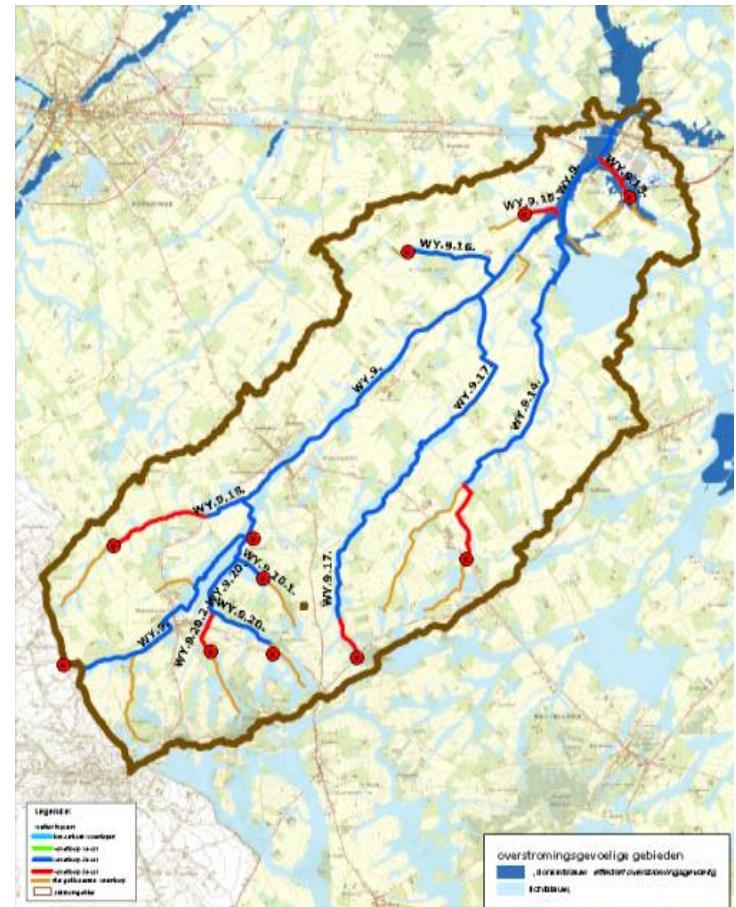
# Voorbeeld / Exemple Kleine Kemmelbeek



# Voorbeeld / Exemple

## Kleine Kemmelbeek

- Inschatting bufferend vermogen 4 grootste irrigatieputten : bijna 10.000 m<sup>3</sup>
  - Estimation de la capacité tampon des 4 plus grandes bassins d'irrigation : environs 10.000 m<sup>3</sup>



# Verhogen van de slaagkansen / Accroître les chances de succès

- Irrigatieputten ≠ zand/slibvang
- Bassin d'irrigation ≠ bassins de décantation

# Verhogen van de slaagkansen / Accroître les chances de succès



# Vermijden erosie / Eviter l'érosion

- Brongericht / Préventif



# Vermijden erosie / Lutter contre l'érosion

- Effectgericht / Curatif



# Verhogen van de slaagkansen / Accroître les chances de succès

- Vermijden van erosie / Lutter contre l'érosion
  - Sensibilisering en demo / Sensibilisation et démonstration
  - Begeleiding / Accompagnement
  - Meting / Mesures

# Verhogen van de slaagkansen / Accroître les chances de succès

- Wederzijds vertrouwen / Confiance mutuelle
  - Waterbeheerder – landbouwer – planner / Gestionnaire de l'eau - agriculteur - aménageur
  - Kansen doen zien want modellen rekenen het (nog) niet voor/door / Les capacités de stockage de ces bassins d'irrigation ne peuvent toutefois pas être intégrées dans l'immédiat dans les modèles de calculs

# Irrigatiebekkens / Bassin d'irrigation

Kansen in het landschap /  
Les opportunités dans le paysage

# Module 4 : hydraulique structurante / Werkpakket 4 : structurerende waterhuishouding

Presentatie van investeringen tegen wateroverlast /  
Présentation des investissements de lutte contre les inondations

# Sommaire / Inhoud

- Qu'est-ce qu'un aménagement d'hydraulique structurante
  - Définition et cadre légal
  - Méthodologie d'étude
  - exemple concret
- Présentation d'un projet de lutte contre les inondations de l'INTERREG V LYSE
  - Localisation
  - Description
- La cohérence d'ensemble des aménagements de l'INTERREG V LYSE
  - Wat is een structurerende waterhuishouding ?
    - Definitie en wettelijk kader
    - Studiemethodologie
    - Concreet voorbeeld
  - Presentatie van een project tegen overstromingen van de INTERREG V LYSE
    - Lokalisatie
    - Beschrijving
  - De samenhang van alle voorzieningen van de INTERREG V LYSE

# Qu'est-ce qu'un aménagement d'hydraulique structurante ?

## → Définitions et cadre légal

- Les ouvrages d'hydraulique structurante peuvent :
  - permettre le stockage de réserve d'eau
  - permettre l'hydroélectricité
  - permettre l'irrigation
  - ...
  - permettre **la lutte contre les inondations !**



- En supplément aux aménagements d'hydraulique douce (bandes enherbées, haies, fascines, fossés à redents, ...) les aménagements d'hydraulique structurante, du point de vue de la lutte contre les inondations sont le fruit d'une réflexion à l'échelle du bassin versant visant à protéger une zone à risque et/ou à enjeux contre des sollicitations pluvieuses intenses.
- Autrement dit : « *Aménager l'amont pour préserver l'aval des inondations* »
- On peut citer comme ouvrages classiques d'hydraulique structurante : les bassins d'orage, les zones d'expansion de crue, les digues, les by-pass, les recalibrations de cours d'eau, ...
- Sont directement concernés par ces projets les collectivités territoriales (Communes, Provinces, Départements), les Bureaux d'études, les particuliers, les agriculteurs, les gestionnaires de réseaux, les compagnies d'assurance, ...
- D'un point de vue réglementaire : suivi de la Directive européenne Inondation 2007/60/CE
  - Intégrée en Wallonie dans le code de l'Eau via les PGRI effectifs depuis mars 2016
  - Intégrée en Province de Hainaut via le projet « NAQIA »

### Objectif

- → Assurer la protection des biens et des personnes contre les inondations
- → Minimiser et gérer les risques



# Wat is een structurerende waterhuishouding ?

## → Definitie en wettelijk kader

- De werken van een structurele waterhuishouding:
  - maken opslag van waterreserves mogelijk
  - maken waterkracht mogelijk
  - maken irrigatie mogelijk
  - ...
  - maken **bestrijding van overstromingen** mogelijk!



- Naast de zachte waterhuishouding (grasstroken, heggen, kanten, sloten...) zijn de voorzieningen van structurele waterhuishouding, vanuit het oogpunt van overstromingsbestrijding, het resultaat van een reflectie op schaal van een stroomgebied om een risicozone te beschermen en/of de uitdagingen die hevige regenval met zich meebrengt.
- Met andere woorden: "Stroomopwaarts inrichten om stroomafwaarts te beschermen tegen overstromingen"
- Voorbeelden van dergelijke klassieke structurerende waterhuishouding: stormbekkens, bufferzones, dijken, bypassen, herkalibreren van waterlopen...
- Zijn rechtstreeks betrokken bij deze projecten: de lokale overheden (gemeenten, provincies, departementen), studiebureaus, particulieren, landbouwers, netbeheerders, verzekерingsmaatschappijen...
- Vanuit reglementair oogpunt: volgen van de Europese Overstromingsrichtlijn 2007/60/EG
  - In Wallonië geïntegreerd in de Waterwetgeving via PGRI die sinds maart 2016 van kracht zijn
  - In de provincie Henegouwen geïntegreerd via het NAQIA-project

### Doelstelling

- → **Bescherming van eigendommen en personen tegen overstromingen garanderen**
- → **De risico's beperken en beheren**

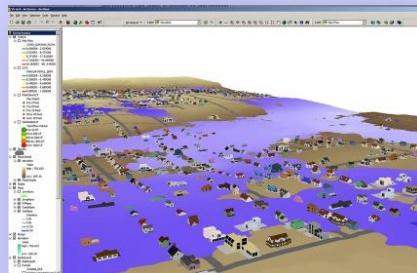
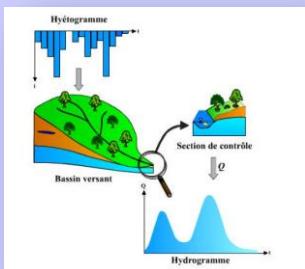


# Qu'est-ce qu'un aménagement d'hydraulique structurante ?

## → Méthodologie d'étude

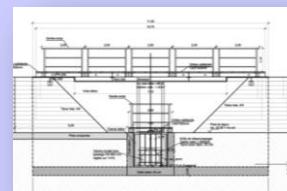
### Etude hydrologique (ex. : projet NAQIA)

- collecte de données de terrain
- levés topographiques des cours d'eau et ouvrages d'art
- campagne de mesures (pluies, débits, hauteurs)
- modélisation hydrologique et hydraulique via logiciel spécifique



### Exploitation des résultats et propositions de solutions

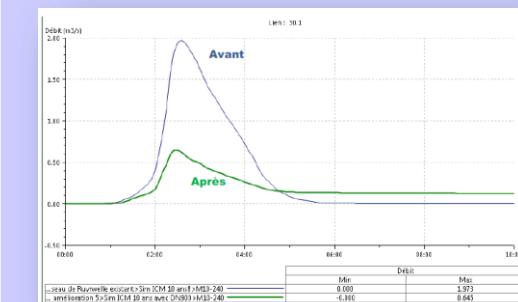
- choix d'un scénario via les modélisations
- analyse foncière
- prévision budgétaire
- étude de projets (géotechnique, stabilité, écosystème, impact paysager)
- marchés publics de travaux



### Aménagement d'hydraulique structurant – zone d'immersion temporaire (ZIT)

Solution fréquemment envisagée en Hainaut

→ compromis entre emprises foncières / protection des biens et personnes / investissements

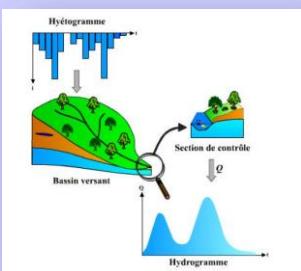


# Wat is een structurerende waterhuishouding ?

## → Studiemethodologie

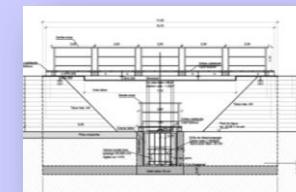
### Hydrologische studie (bijv. NAQIA-project)

- gegevens op het terrein verzamelen
- landmeting van waterlopen en kunstwerken
- meetcampagne (regenval, debieten, hoogtes)
- hydrologische en hydraulische modellering via specifieke software



### Aanwenden van resultaten en voorstellen van oplossingen

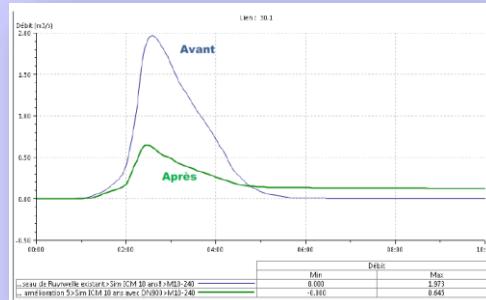
- scenario kiezen via modellering
- bouwkundige analyse
- begrotingsraming
- studie van projecten (geotechniek, stabiliteit, ecosysteem, invloed op het landschap)
- openbare aanbestedingen



### Inrichting van hydraulische waterhuishouding - tijdelijk overstromingsgebied (TOG)

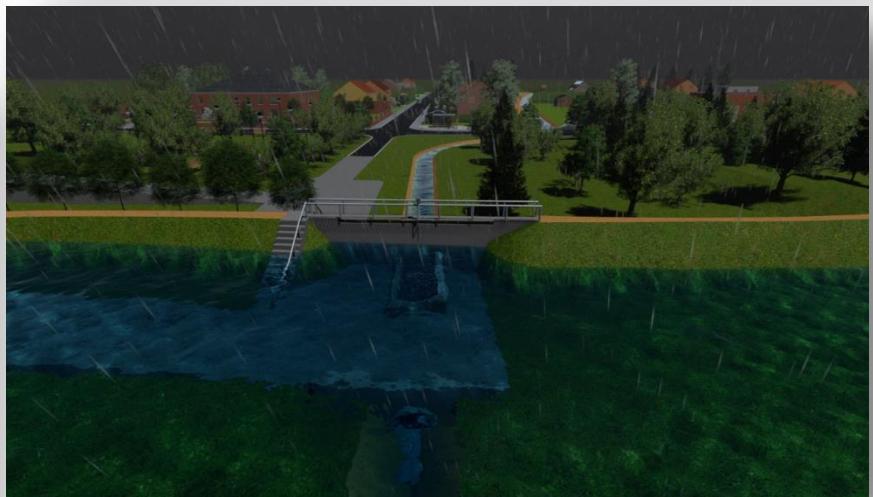
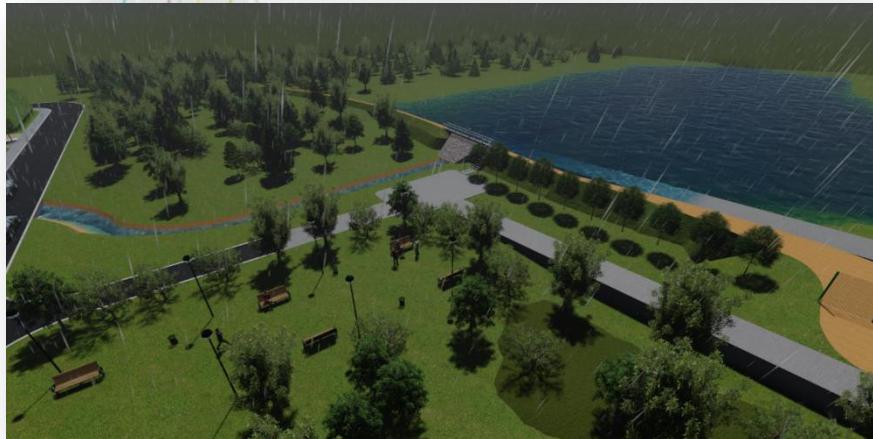
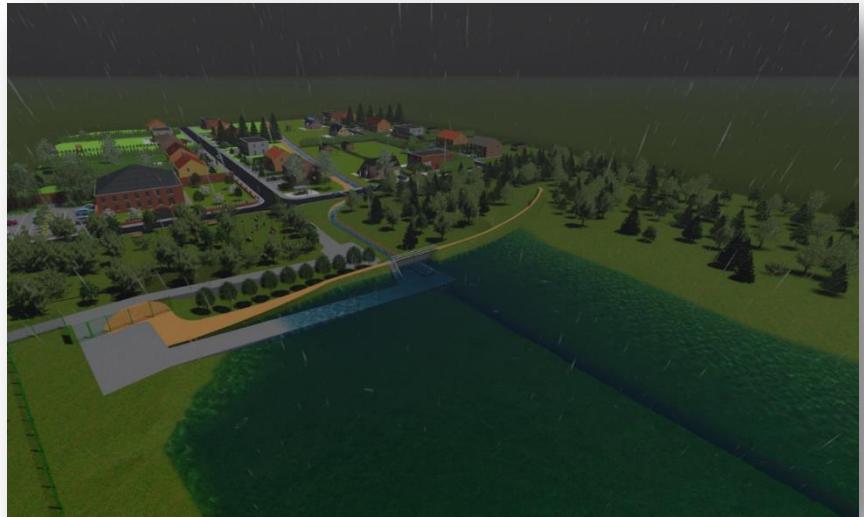
Vaak overwogen oplossing in Henegouwen

→ compromis tussen onteigening / bescherming van eigendommen en personen / investeringen



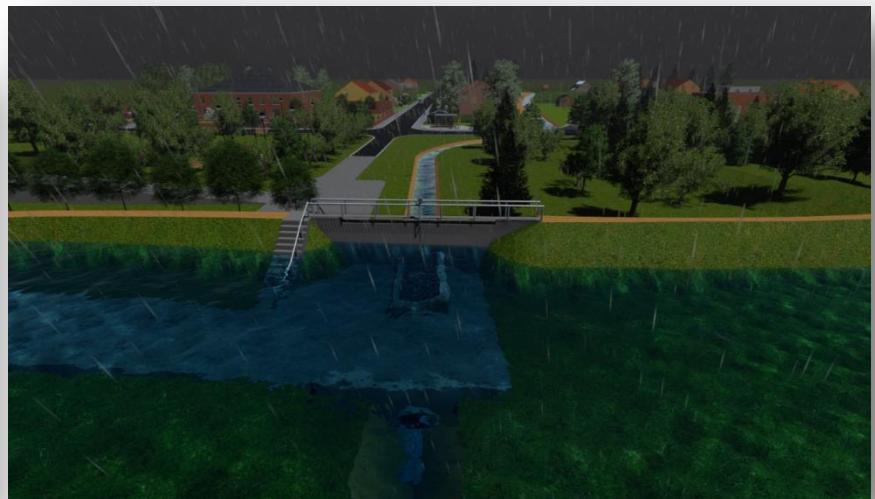
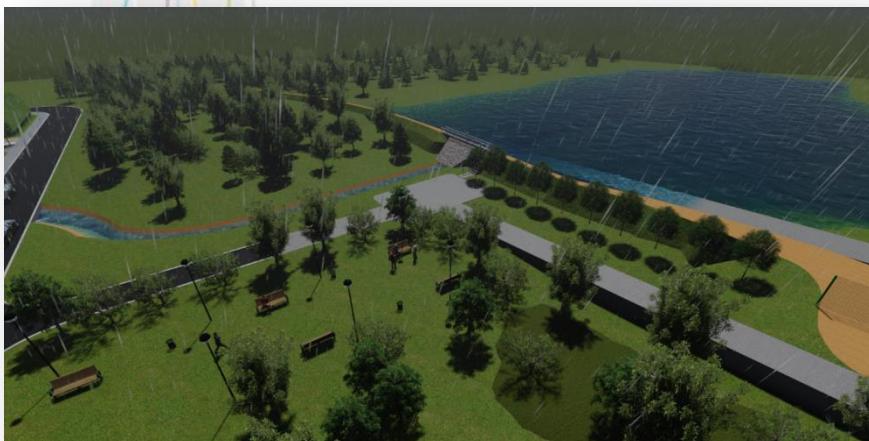
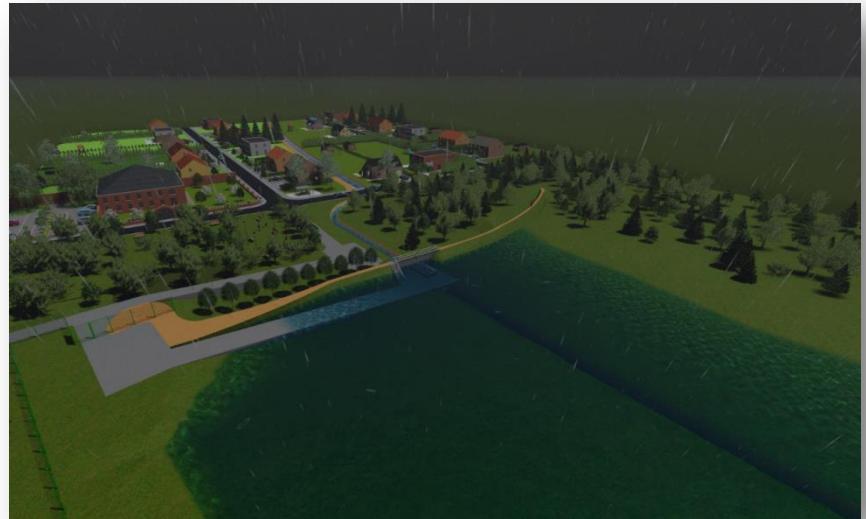
## Qu'est-ce qu'un aménagement d'hydraulique structurante ?

→ Les ZIT



## Wat is een structurerende waterhuishouding?

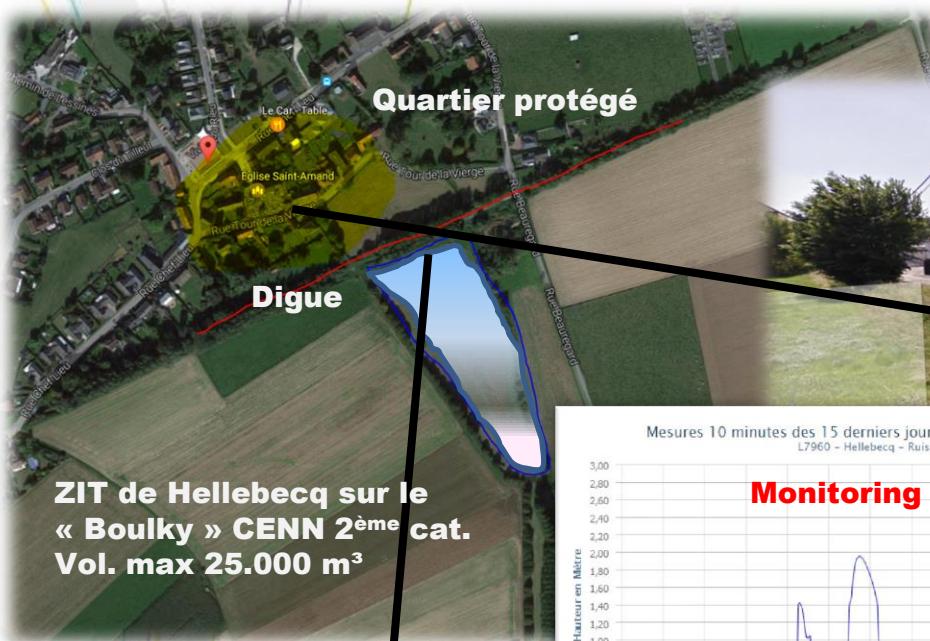
→ De TOG (tijdelijke overstromingsgebieden)



## Qu'est-ce qu'un aménagement d'hydraulique structurante ?

## → Cas concret


**Interreg**  
 France-Wallonne-Vlaanderen  
  
 UNION EUROPÉENNE  
 EUROPÉESE UNIE



## Ouvrage de gestion du débit et de surverse

# Avant la crue

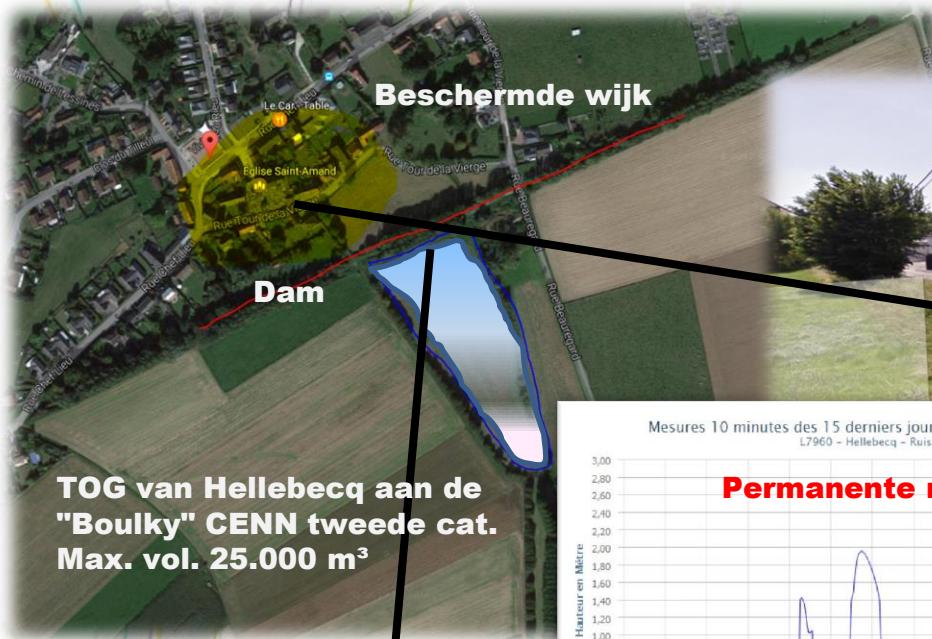
# Pendant la crue



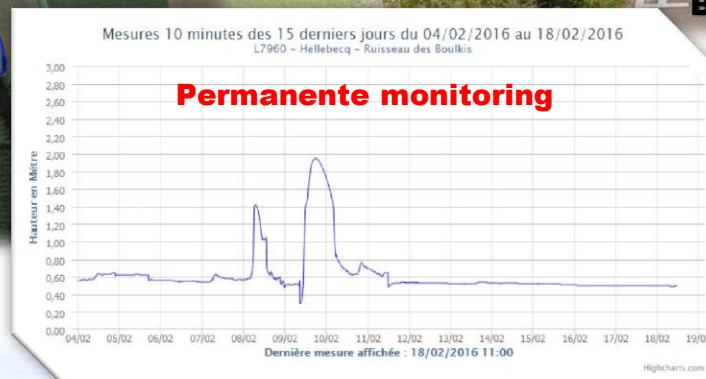
Ouvrage en fonction juin2016

## Wat is een structurerende waterhuishouding?

## → Concrete situatie



**TOG van Hellebecq aan de  
"Boulky" CENN tweede cat.  
Max. vol. 25.000 m<sup>3</sup>**



# Tijdens hoogwaterstand



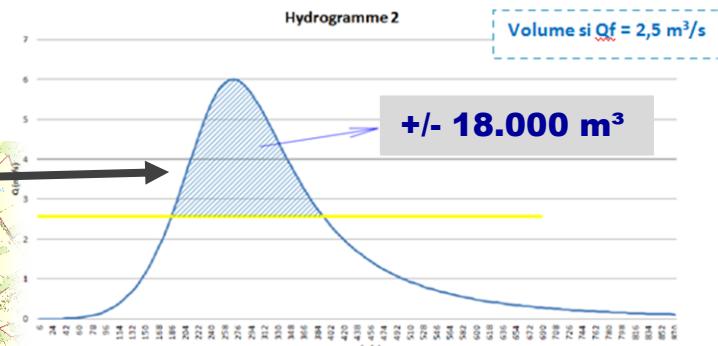
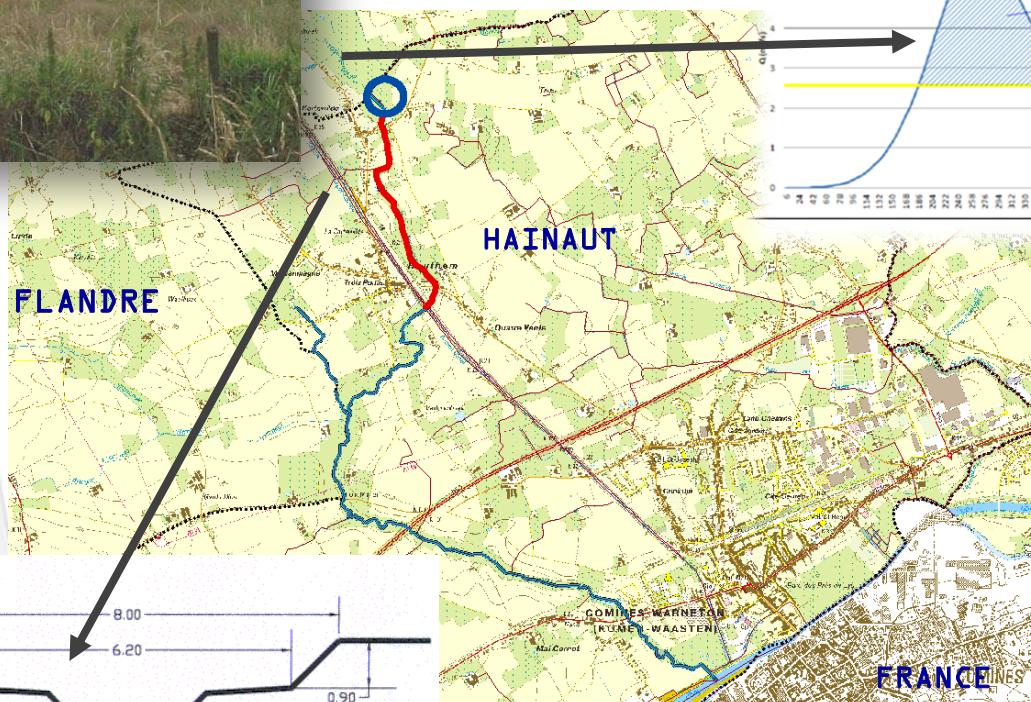
## **Beheerswerken met betrekking tot debiet en overloop**

# Voor hoogwaterstand

## **Voorzieningen in bedrijf juni 2016**

# Présentation d'un projet de lutte contre les inondations de l'INTERREG V LYSE

## Exemple : PROVINCE DE HAINAUT - ZIT sur le Kortekoeer à Houthem

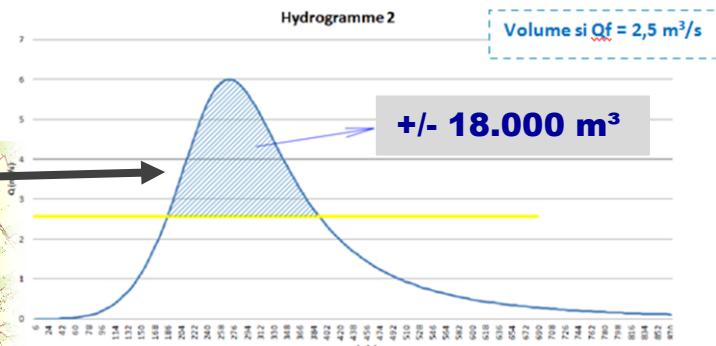
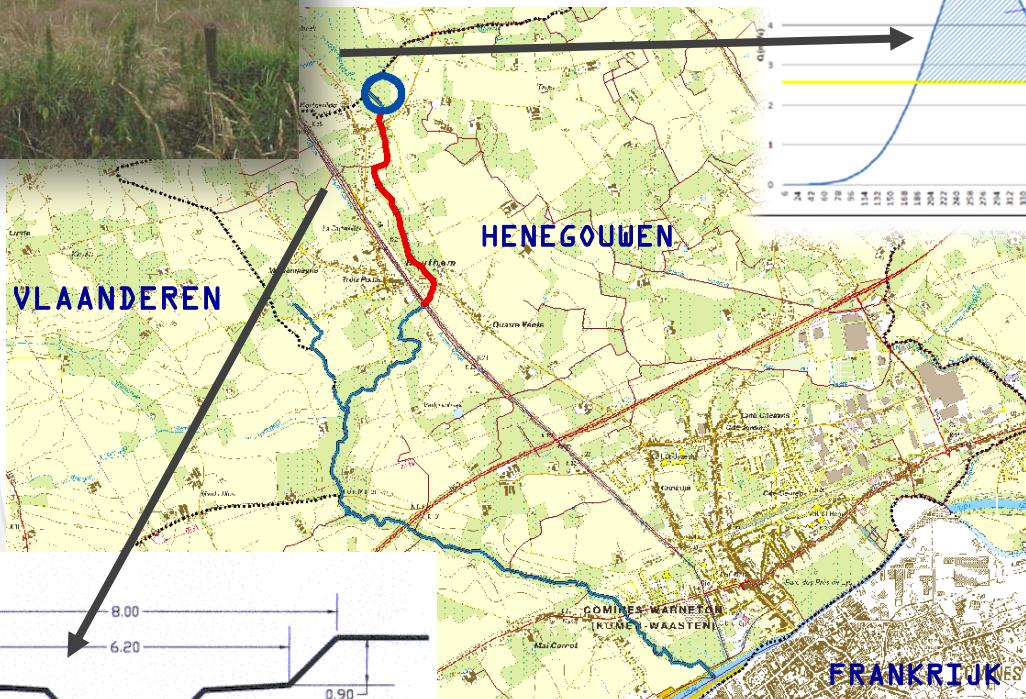


**ZIT**  
- Volume de +/- 18.000 m<sup>3</sup>  
- Débit de fuite 2,5 m<sup>3</sup>/s  
(ouvrage limitant en aval = 3 m<sup>3</sup>/s)

Recalibrage cours d'eau  
+/- 1500 m

# Presentatie van een project tegen overstromingen van de INTERREG V LYSE

Voorbeeld: PROVINCIE HENEGOUWEN - TOG aan de Kortekeer te Houthem



## TOG

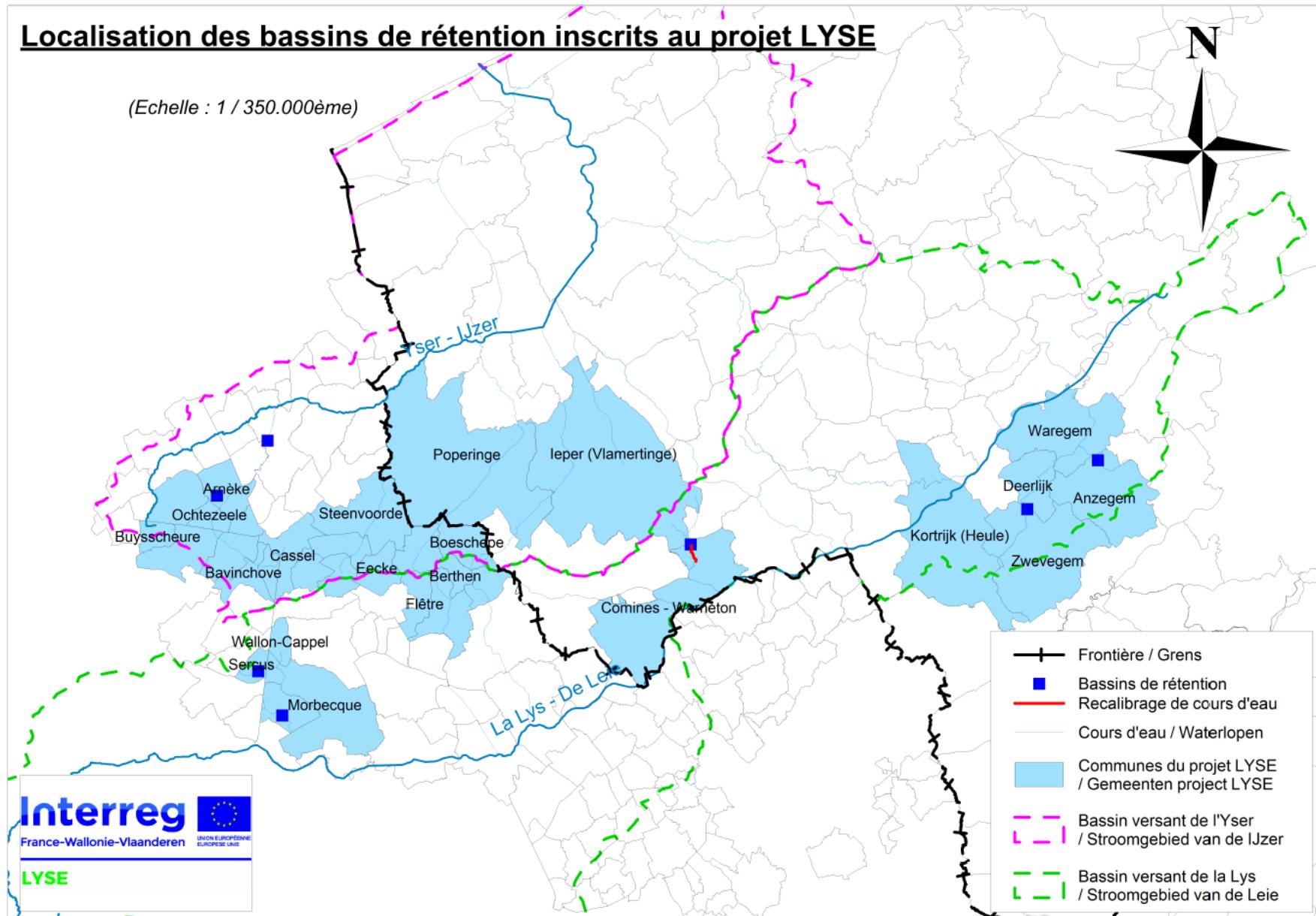
- Volume van 18.000  $\text{m}^3$
- Lekdebit 2,5  $\text{m}^3/\text{s}$   
(beperkende voorziening stroomafwaarts = 3  $\text{m}^3/\text{s}$ )

Herkalibreren waterloop  
- +/- 1500 m

# La cohérence d'ensemble des aménagements de l'INTERREG V LYSE

## Localisation des bassins de rétention inscrits au projet LYSE

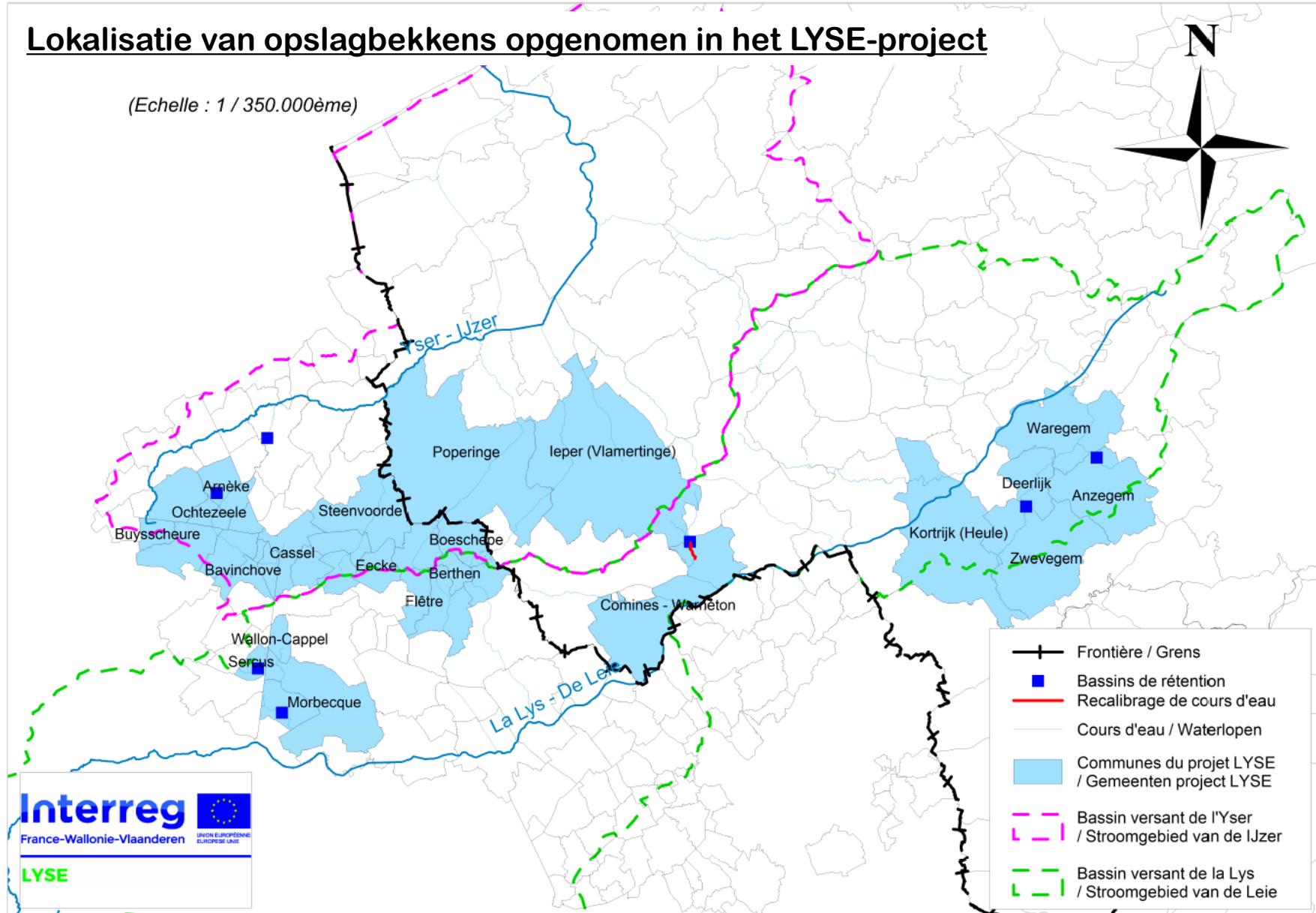
(Echelle : 1 / 350.000ème)



# De samenhang van alle voorzieningen van de INTERREG V LYSE

## Lokalisatie van opslagbekkens opgenomen in het LYSE-project

(Echelle : 1 / 350.000ème)



Allocution de Monsieur Bart  
NAEYAERT, Député de la Province  
Flandre occidentale

-

Toespraak door de heer Bart  
NAEYAERT, gedeputeerde van de  
Provincie West-Vlaanderen



Allocution de Monsieur Jean-Luc  
DEBERT, Vice-Président à  
l'Environnement de la Communauté  
de Communes de Flandre Intérieure

-

Toespraak door de heer Jean-Luc  
DEBERT, ondervoorzitter bevoegd  
voor leefmilieu van de Communauté  
de Communes van de Flandre  
Intérieure

Allocution de Monsieur Gérald  
MOORTGAT, Député de la Province de  
Hainaut

-

Toespraak door de heer Gérald  
MOORTGAT, gedeputeerde van de  
Provincie Henegouwen