

# Prise en compte du ruissellement par la collectivité



## Retour d'expérience

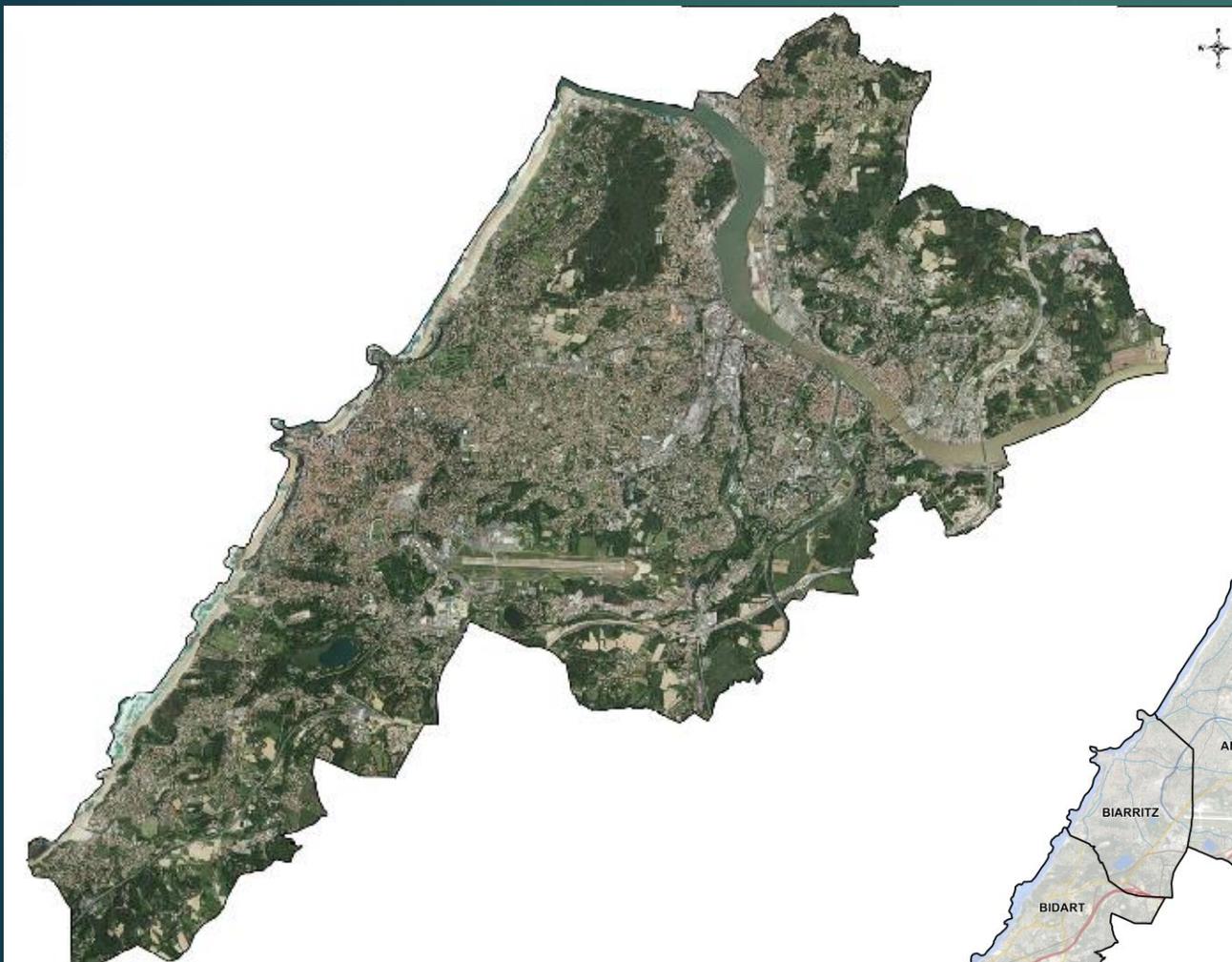
# *Sommaire de la présentation*

- ▶ Le contexte de l'Agglomération Côte Basque Adour
- ▶ La pluie du 19 septembre 2009 : l'élément déclencheur
- ▶ Le schéma directeur pluvial et le zonage pluviale
- ▶ Les leviers pour améliorer la situation
- ▶ Retour d'expérience sur l'application du SDEP

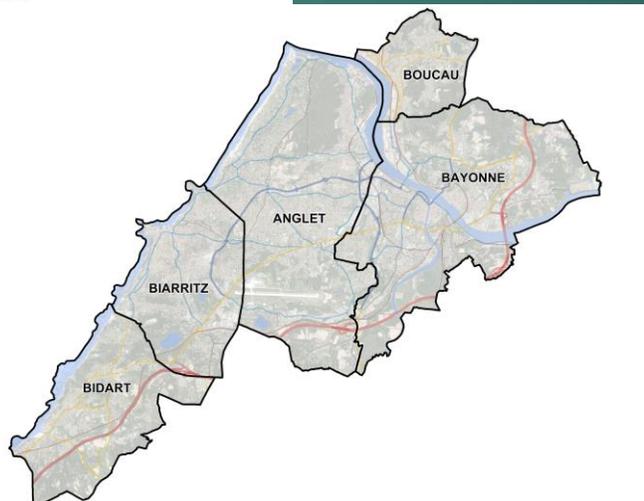
# Pôle Côte Basque Adour - Contexte

Communauté d'Agglomération Pays Basque

3



- ▶ 5 communes
- ▶ 130 000 habitants (300 000 l'été)
- ▶ 1000 km de réseaux
- ▶ Dont 500 km de réseaux pluviaux
- ▶ Influence océanique
  - ▶ Pluviométrie « soutenue »
  - ▶ Marée : marnage 4,5 m



- ▶ Urbanisation importante
- ▶ Superficie : ~ 8 000 ha (80 km<sup>2</sup>)

# Pôle Côte Basque Adour - Contexte

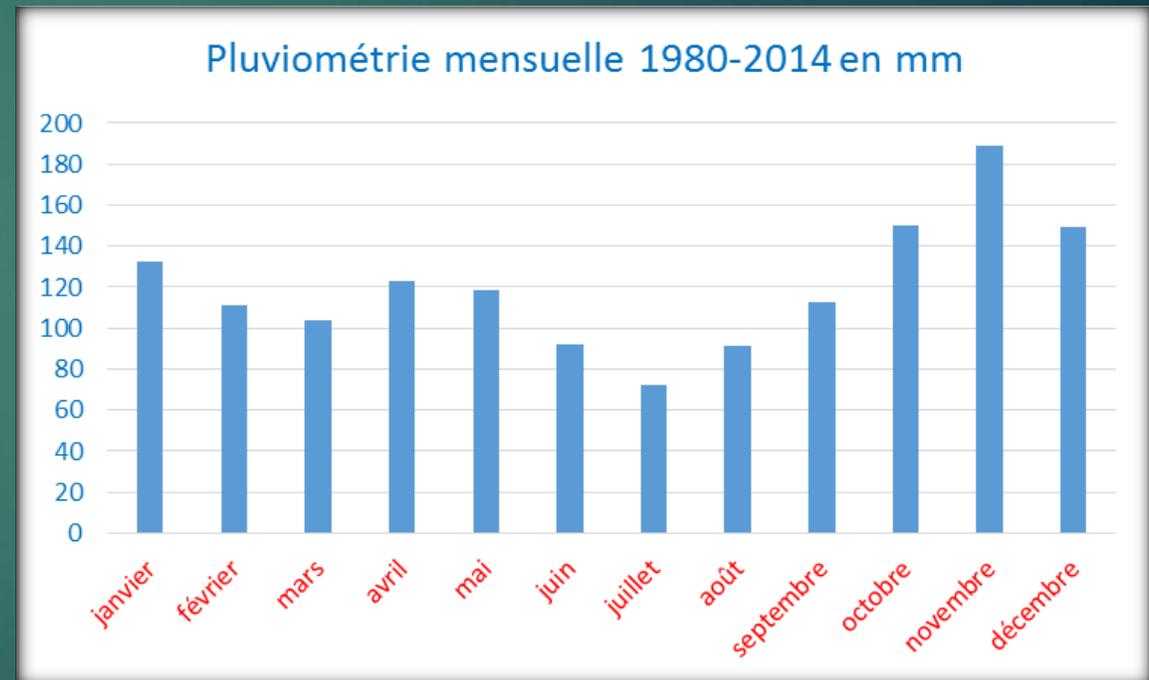
Communauté d'Agglomération Pays Basque

4

► La pluviométrie : une moyenne annuelle de 1440 mm/an

► Des évènements souvent intenses

- Pluie mensuelle 1h : 8,3 mm
- Pluie semestrielle 1h : 15,9 mm
- Pluie décennale 2h : 43,8 mm
- Pluie trentennale 2h : 58,6 mm



► Augmentation des hauteurs de pluie : + 20 % depuis 1980

► L'urbanisation : exemple du bassin versant du Barbot à Anglet



(160 ha)

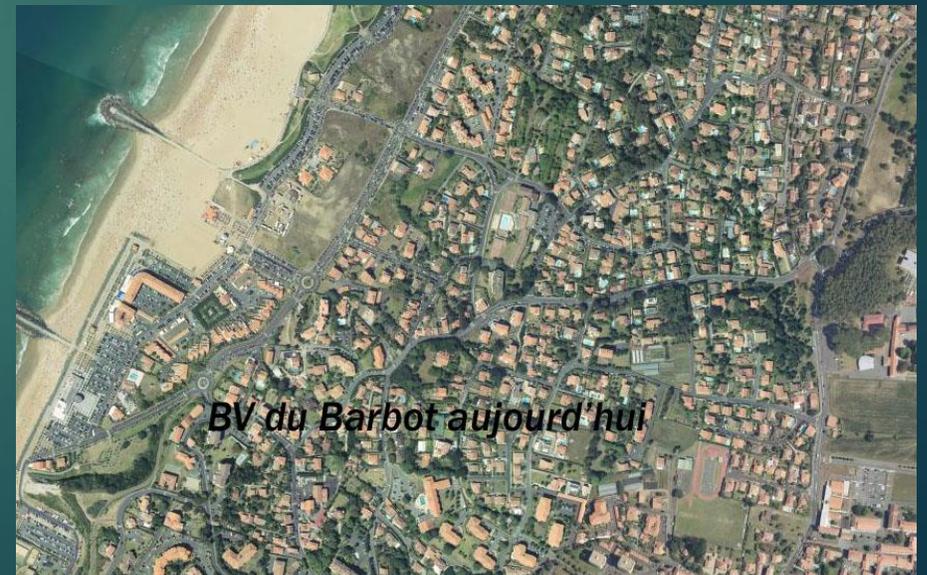
Augmentation  
des coefficients  
de ruissellements



Pour un CR de 0,2 dans les années 50 à 0,5 aujourd'hui, le débit du bassin versant Barbot passe, pour la pluie 10 ans, de 6 à 14 m<sup>3</sup>/s .



Des ouvrages et  
réseaux devenus  
insuffisants car  
dimensionnés sur des  
références obsolètes



# La pluie du 19 septembre 2009...

6

## ...L'élément déclencheur



- ▶ 250 mm en 24h00
- ▶  $200 < T < 500$  ans
- ▶ Influence de la marée
- ▶ + 1m d'eau points bas

# Schéma directeur EP et zonage pluvial

## Des objectifs :

- ▶ Etablir l'évolution de la pluviométrie
- ▶ Elaborer l'état actuel et l'état tendanciel des risques
- ▶ Définir les ouvrages nécessaires et les règles d'utilisation des sols pour réduire les inondations et les impacts qualitatifs sur le milieu naturel

## Un processus qui s'inscrit dans la durée:

- ▶ Délibération de prescription de l'élaboration du SDEP : 4 juin 2010
- ▶ Attribution après appel d'offres à un groupement de bureaux d'études : 26 octobre 2010
- ▶ Approbation du SDEP par le Conseil de l'Agglomération : 20 décembre 2013
- ▶ Approbation du Zonage pluvial par le Conseil de l'Agglomération : 17 décembre 2014

# Schéma directeur EP et zonage pluvial

Les principaux paramètres à prendre en compte :

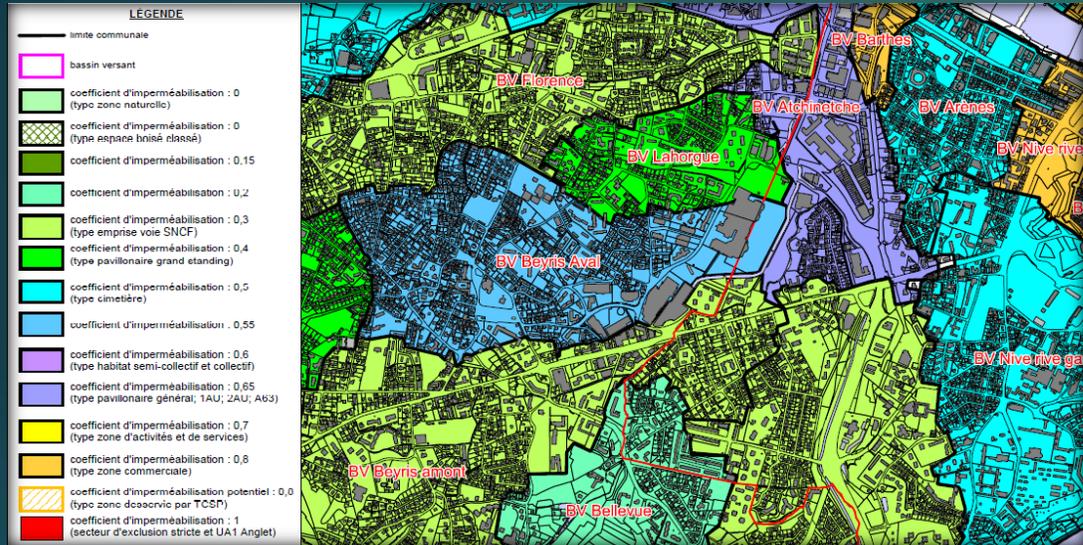
- ▶ Sur le plan quantitatif
  - ▶ La pluie
  - ▶ L'occupation du sol et l'interaction réseau/nappe
  - ▶ Les contraintes aval ( marée, crues des rivières...)
  - ▶ La vulnérabilité des biens et personnes exposés
- ▶ Sur le plan qualitatif
  - ▶ La nature des apports liée aux activités sur le bassin versant
  - ▶ Les usages de l'eau (baignade)
  - ▶ Les objectifs de qualité.

# Schéma directeur EP et zonage pluvial

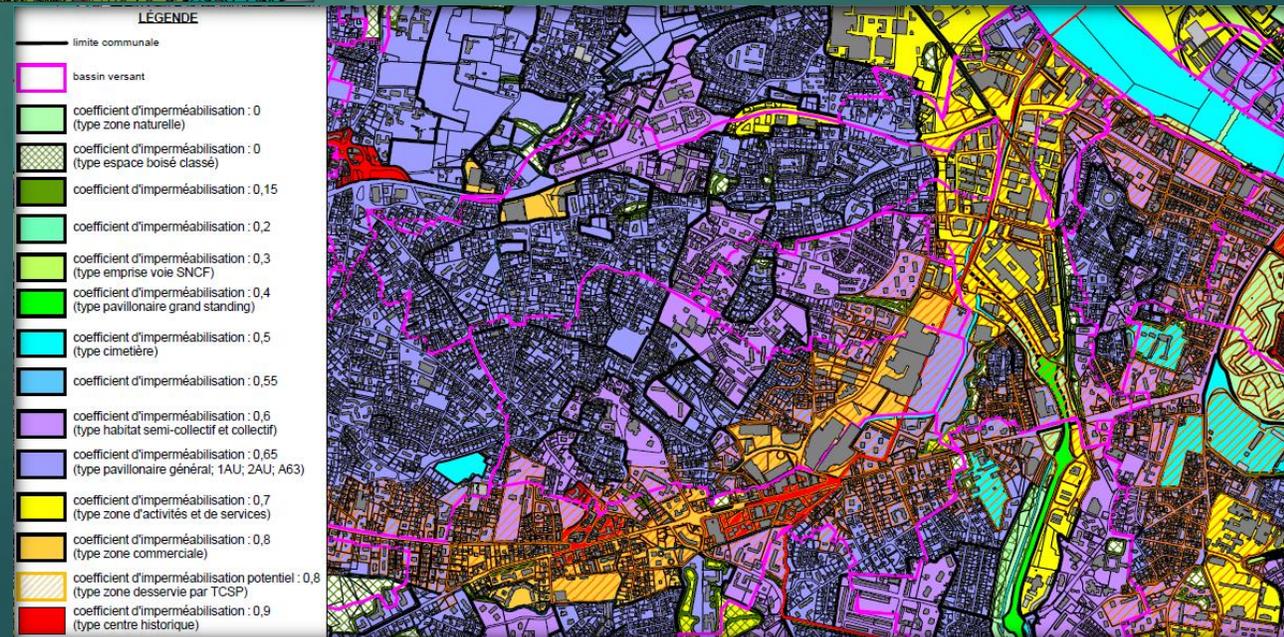
- ▶ Découpage du territoire en bassins versants élémentaires : 70 pour le territoire
- ▶ Définition des pluies de référence 10 ans / 30 ans : durée 2h / 6h selon l'influence de la marée
- ▶ Modélisation des réseaux et des drains structurants : modèle utilisé CANOE
- ▶ Etat actuel et état tendanciel de l'imperméabilisation
- ▶ Définition des niveaux de risques (croisement aléas/enjeux)
- ▶ Analyse des dysfonctionnements et des débordements
- ▶ Définition des mesures préventives et curatives à l'échelle de la parcelle et du bassin versant

# Schéma directeur EP et zonage pluvial

10



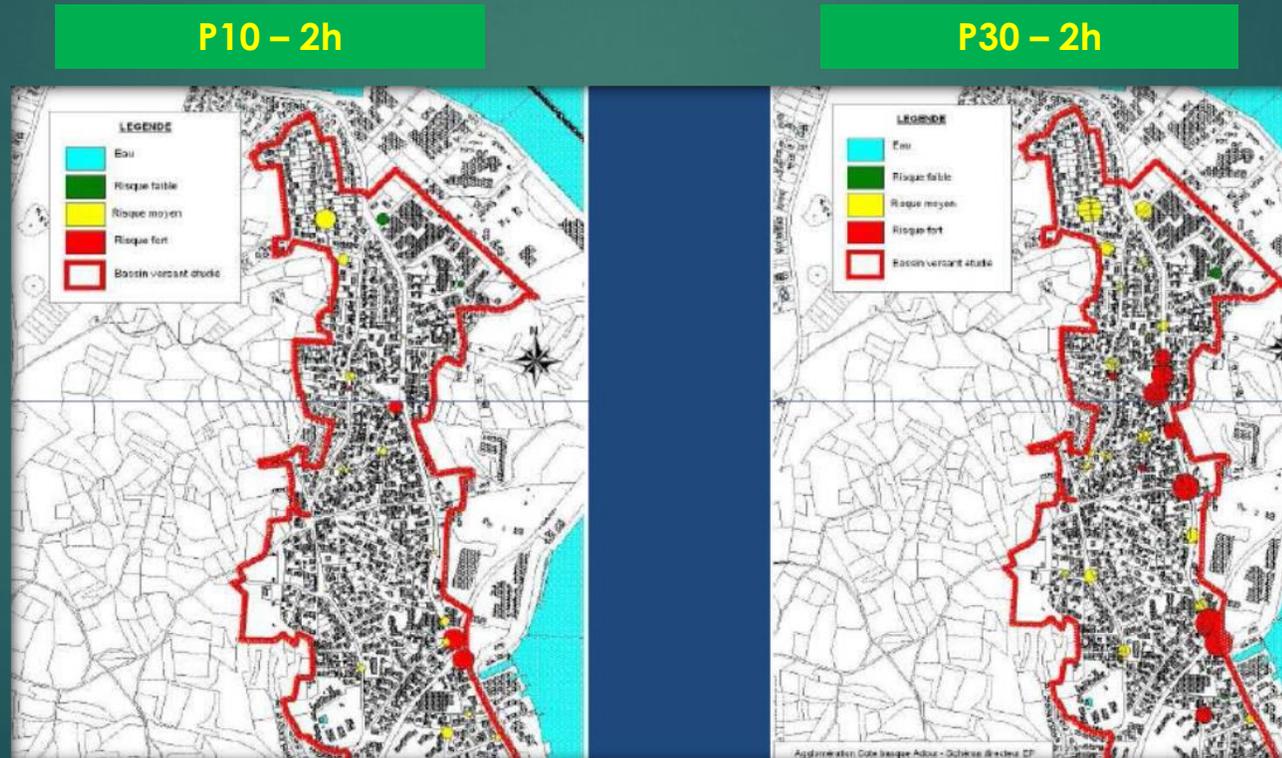
## Imperméabilisation état actuel /état tendancier 2035



# Détermination du niveau de risque

11

- ▶ Définition **des classes de vulnérabilité** en fonction de la concentration de population et des activités socio économiques (faibles, moyennes, fortes)
- ▶ Définition **des aléas** en fonction de l'intensité et de la période de retour des inondations
  - ▶ Croisement des deux pour déterminer le **niveau de risque : faible, moyen, fort**



Bassin versant de Blancpignon

# zonage pluvial



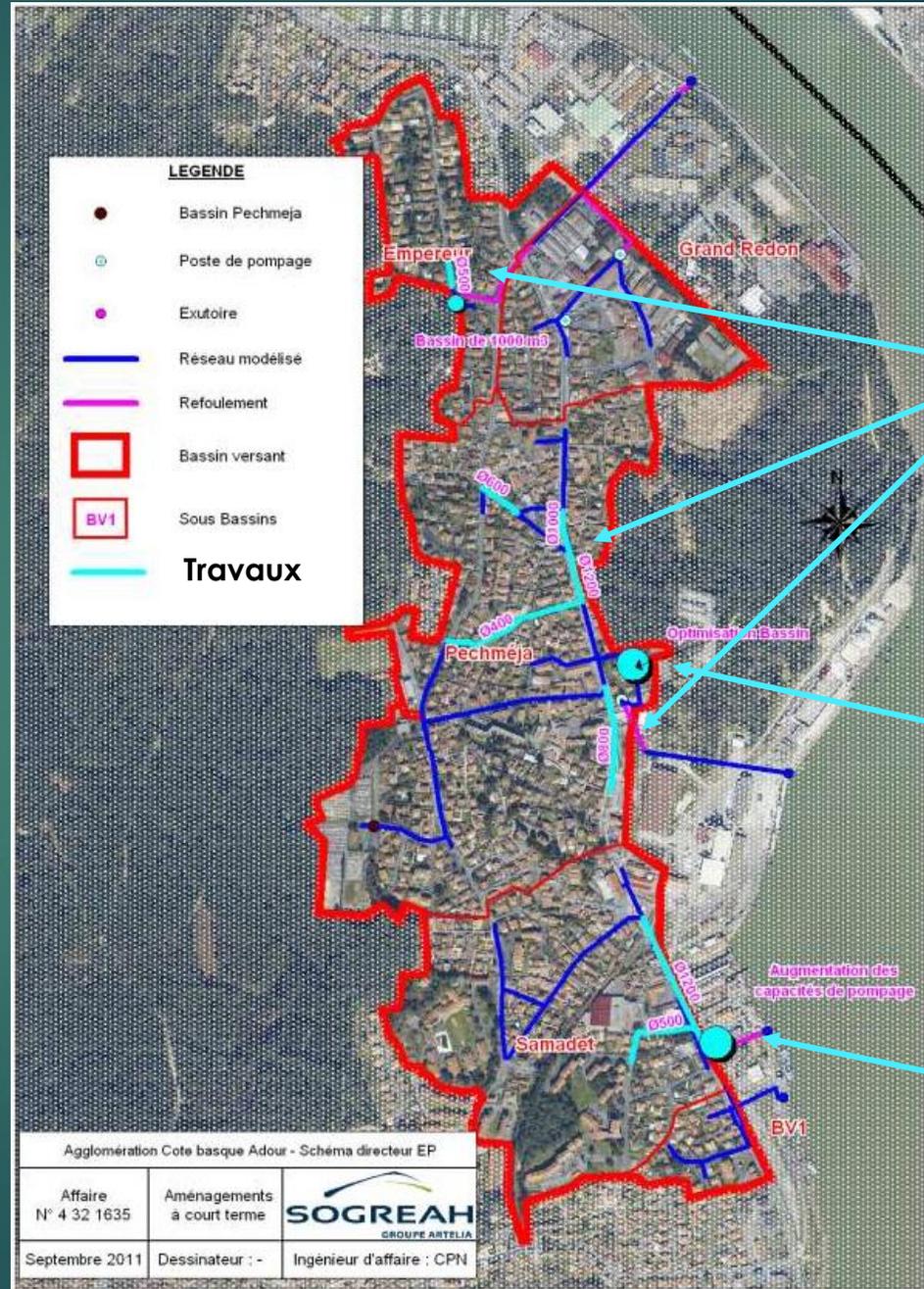
MESURES CURATIVES



Programme de travaux à l'échelle des bassins versants à réaliser par la collectivité



Résorption des insuffisances classées en risque fort



Renforcements de collecteurs

Augmentation du pompage à 1,1 m3/s

Augmentation du pompage à 2,5 m3/s

Augmentation des capacités de pompage

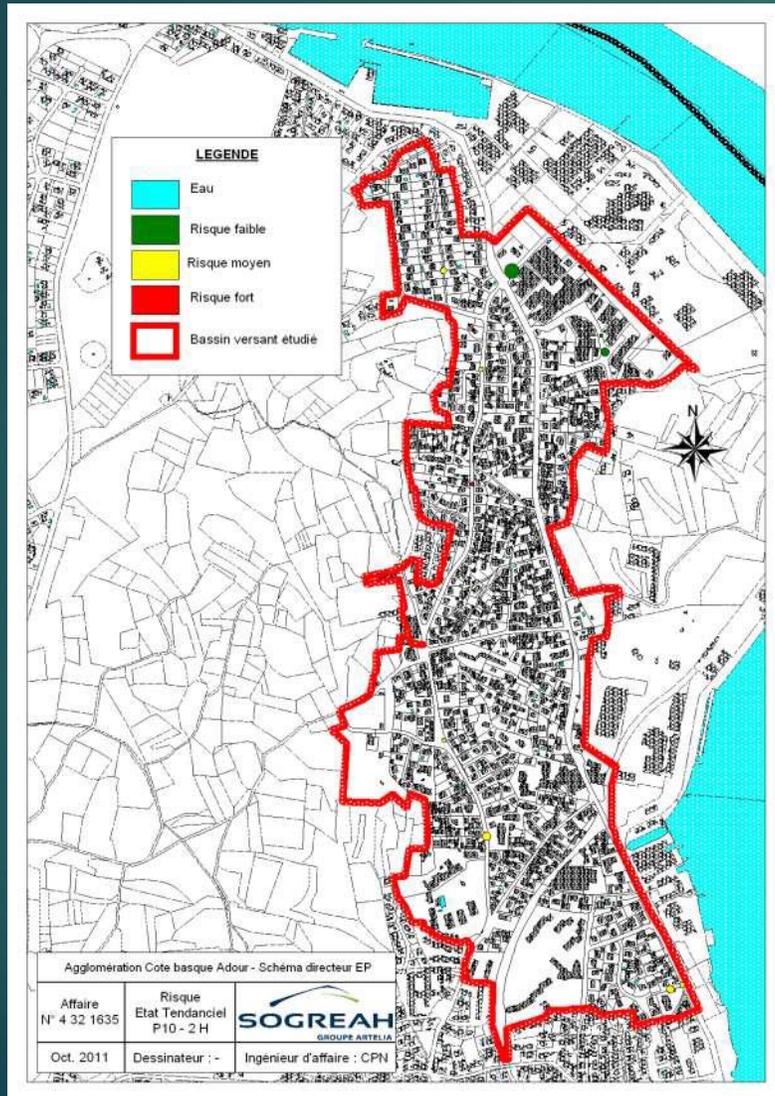
Optimisation Bassin

Bassin de 1000 m³

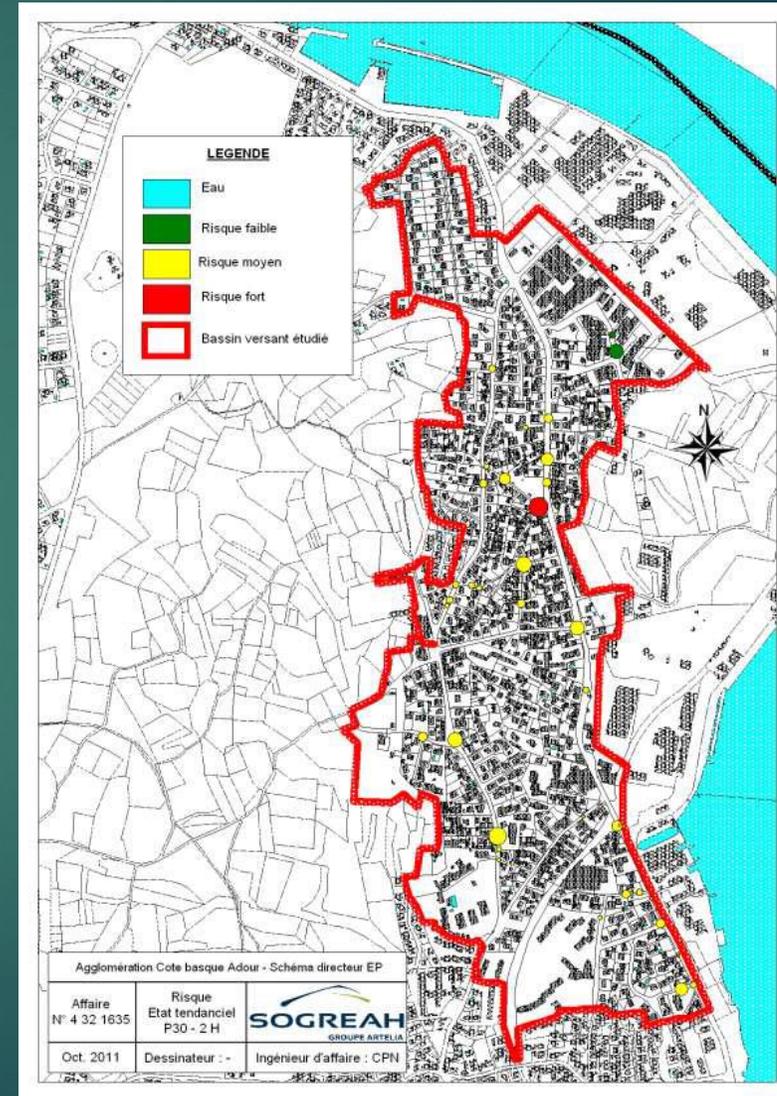
# Résultats des modélisations après « travaux »

13

P10 – 2h



P30 – 2h



# zonage pluvial



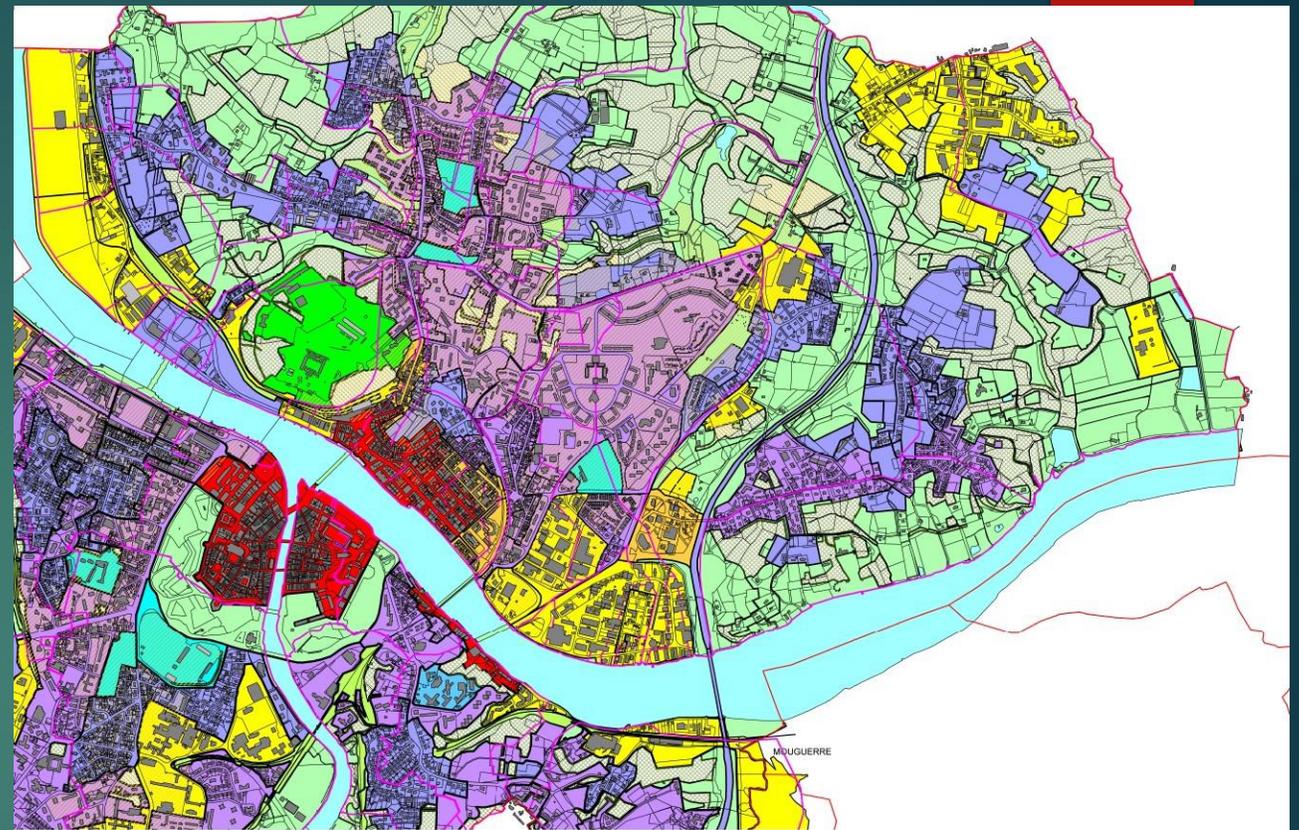
MESURES PREVENTIVES



Levier n°1



Limiter le coefficient  
d'imperméabilisation



Carte des coefficients d'imperméabilisation

## LÉGENDE

	limite communale
	bassin versant
	coefficient d'imperméabilisation : 0
	coefficient d'imperméabilisation : 0,1
	coefficient d'imperméabilisation : 0,3
	coefficient d'imperméabilisation : 0,4
	coefficient d'imperméabilisation : 0,5

	coefficient d'imperméabilisation : 0,55
	coefficient d'imperméabilisation : 0,6
	coefficient d'imperméabilisation : 0,65
	coefficient d'imperméabilisation : 0,7
	coefficient d'imperméabilisation : 0,8
	coefficient d'imperméabilisation potentiel : 0,8
	coefficient d'imperméabilisation : 1



**MESURES PREVENTIVES**



**Les autres leviers**

**Notice de zonage qui comprend les dispositions réglementaires :**

- ✓ **Compenser l'imperméabilisation par le stockage des eaux pluviales à la parcelle** : écrêtement de la pluie de 88 mm avec un débit de fuite de 3 l/s/ha
- ✓ **Améliorer la situation existante** : compenser l'imperméabilisation antérieure des unités foncières supérieures à 1 500 m<sup>2</sup> lorsque la situation le justifie (secteur à risques, exutoire insuffisant, ...)
- ✓ **Adapter l'aménagement au contexte et aux risques locaux**
  - ✓ seuils de plancher à + 20 cm par rapport à la voirie
  - ✓ seuils de plancher à + 30 cm par rapport à la crue centennale ou à la cote des plus hautes eaux connue
- ✓ **Ne pas aggraver la situation** : interdiction du raccordement du trop-plein des ouvrages aux réseaux

+ Dispositions constructives imposées : recul de 3 m de part et d'autre des réseaux  
recul de 6 m du pied de berge des fossés / cours d'eau

# Retour d'expérience - SDEP

16

## ► Du point de vue général

Temps d'assimilation un peu long au départ (6 mois à 1 an suivant les acteurs)

Problématique rapidement prise en compte par les BE, architectes, promoteurs et les collectivités :

=> impact des « avis défavorables »

Amène une vraie réflexion sur le stockage et les possibilités techniques

Après 3 ans d'application du SDEP, les sujets les plus contraignants :

- respecter les espaces de pleine terre imposés dans certains secteurs
- respecter les distances de recul aux canalisations et fossés/cours d'eau
- réfléchir aux aspects « entretien » et « exploitation » dans le temps

**Difficulté de vérifier la bonne application des règles sur le terrain**  
*(question de moyens)*

# Retour d'expérience - SDEP

17

## ► Du point de vue général : les gains pour la collectivité

Un vrai dispositif de lutte contre les inondations : **environ 40 000 m<sup>3</sup>/an** de stockage créés (900 autorisations d'urbanisme/an sur le périmètre Ex ACBA)

Mettre en place en parallèle les ouvrages publics prévus au SDEP : **crédibilité**

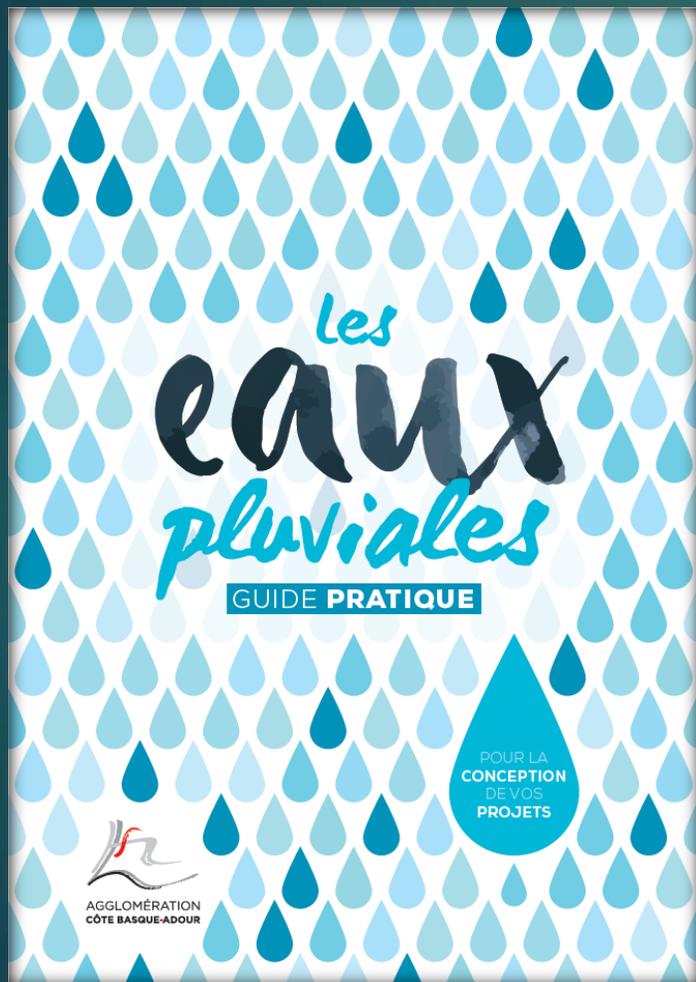
**Efficacité immédiate et mesurée** assez fréquemment ces dernières années (pluviométries récentes)

Mise en exergue des endroits où l'on a encore rien fait...

**Attention à la concordance des zonages PLU / SDEP (pleine terre)**

=> intégrer les règles du SDEP directement dans le PLU (éviter 2 documents)

# Assistance aux porteurs de projet

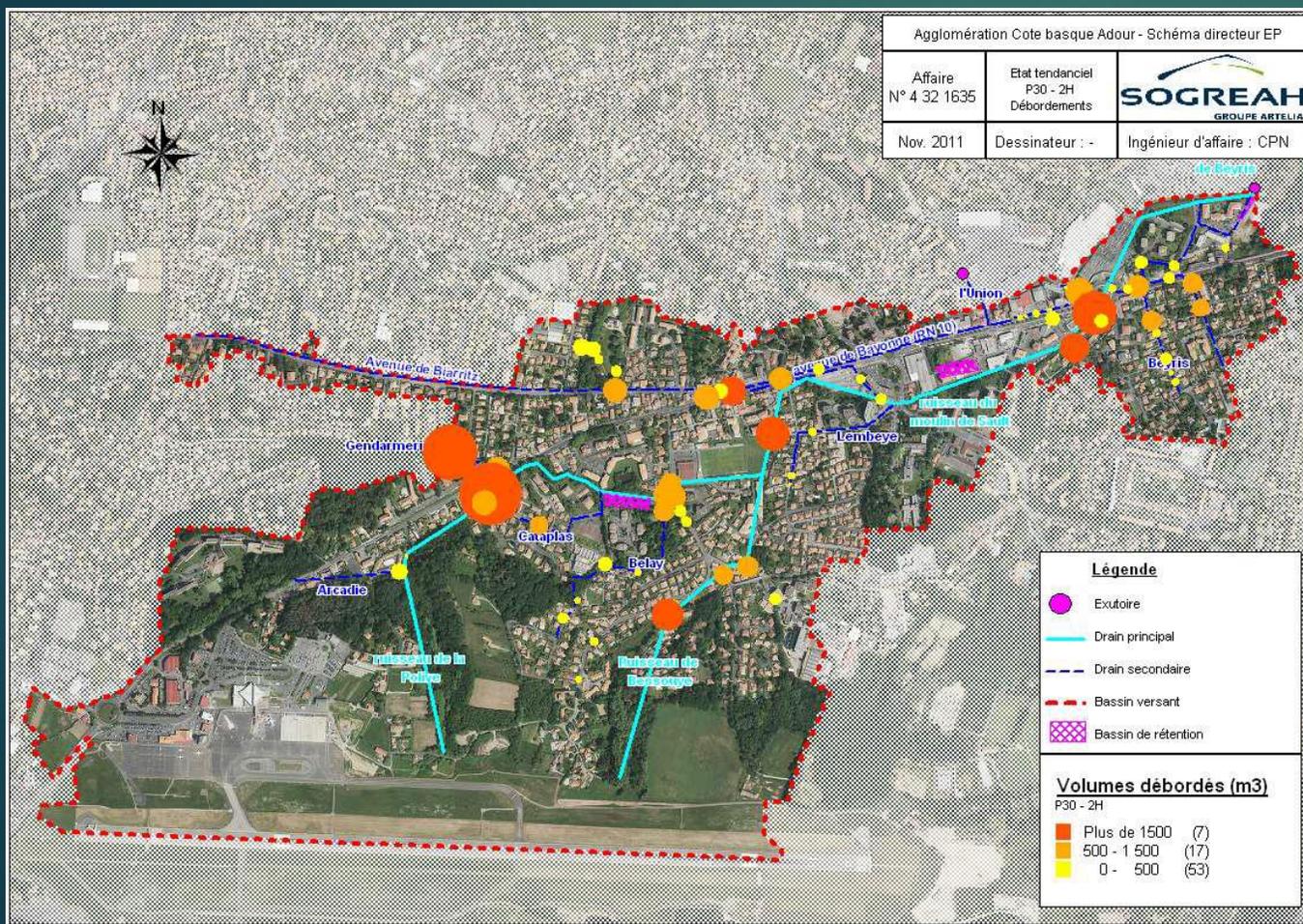


En téléchargement sur :

<http://www.communaute-paysbasque.fr/>

# Etude de cas : bassin Plaine St Jean

19



## SECTEUR DU STADE SAINT-JEAN

Des débordements apparaissent à l'heure actuelle au droit du busage du ruisseau de Bessouye, rue de Beaulieu. De plus, de fortes inondations sont également recensées régulièrement sur le secteur du giratoire du parc Montaury.

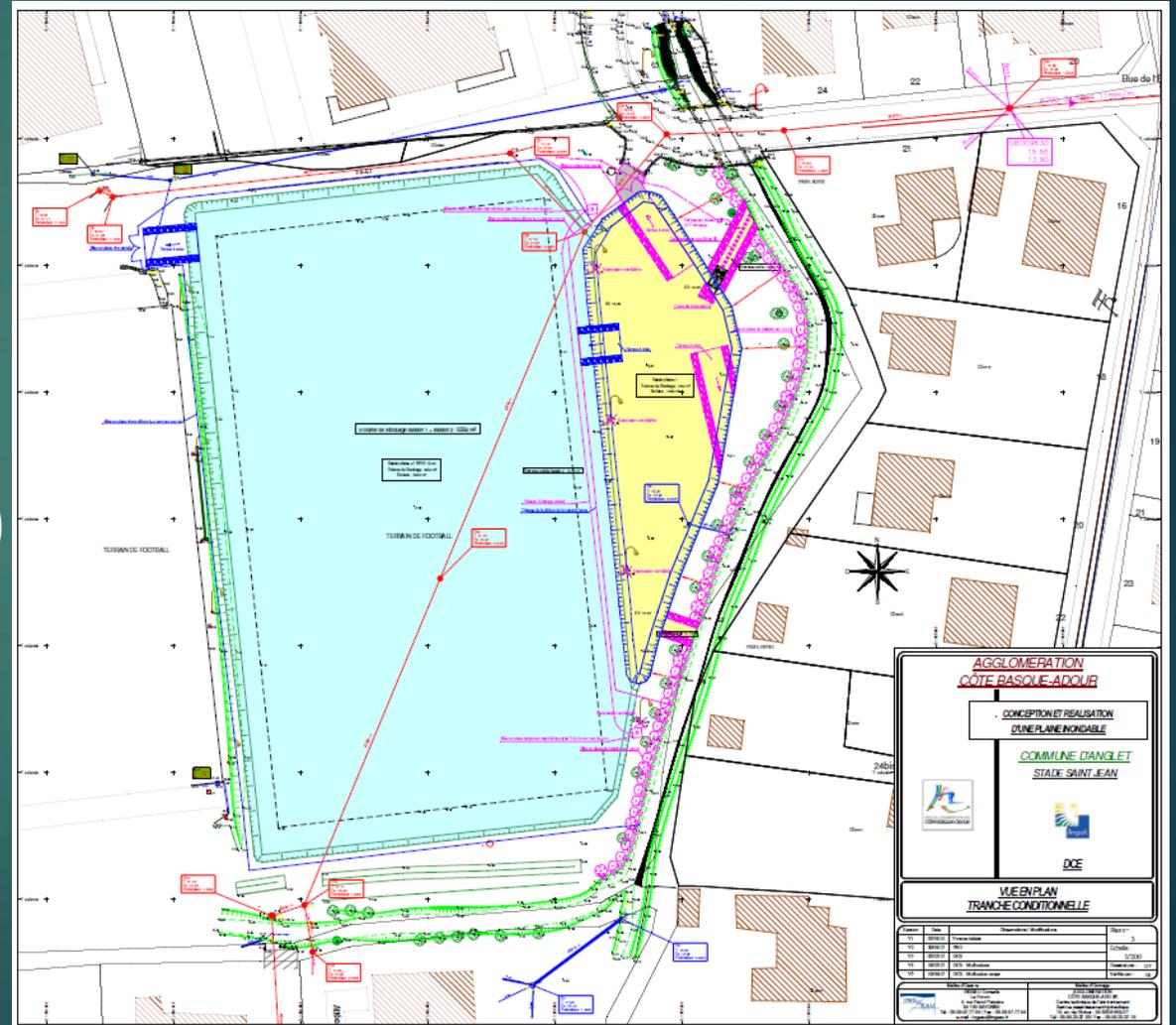
Il est proposé le décaissement de la partie Est du stade Saint-Jean sur une hauteur de 1,05 m et une superficie de 6500 m<sup>2</sup>. Cet aménagement permettra de stocker un volume d'environ 6800 m<sup>3</sup>.

Cette rétention améliorera la situation à l'aval pour une pluie trentennale de durée 2 heures.

# Un ouvrage de rétention pluri-fonctionnel

20

- ▶ La plaine inondable du stade Saint Jean
- ▶ 2 bassins
  - ▶ Bassin n°1 : 1 700 m<sup>3</sup> (en jaune)
  - ▶ Bassin n°2 : 4 960 m<sup>3</sup> (en bleu) (décaissement du stade)
- ▶ Soit 6 660 m<sup>3</sup> au total
- dimensionnement SDEP : 6800 m<sup>3</sup> (P30 – 2h)



# Un ouvrage de rétention pluri-fonctionnel

21

- ▶ La plaine inondable du stade Saint Jean : un aménagement en 2 ouvrages afin de préserver les usages.
- ▶ Fonctionnement :
  - ▶ Le ruisseau en crue remplit le bassin n°1 par une surverse aménagée
  - ▶ Le bassin n°1 remplit ensuite le bassin n°2
  - ▶ Vidange à l'aval par un ouvrage de régulation lorsque le niveau du ruisseau le permet
- ▶ Le stade d'entraînement reste utilisable, hors évènements pluvieux exceptionnels.

# Un ouvrage de rétention pluri-fonctionnel

22



# Un ouvrage de rétention pluri-fonctionnel

23



# Un ouvrage de rétention pluri-fonctionnel : en service...

24

