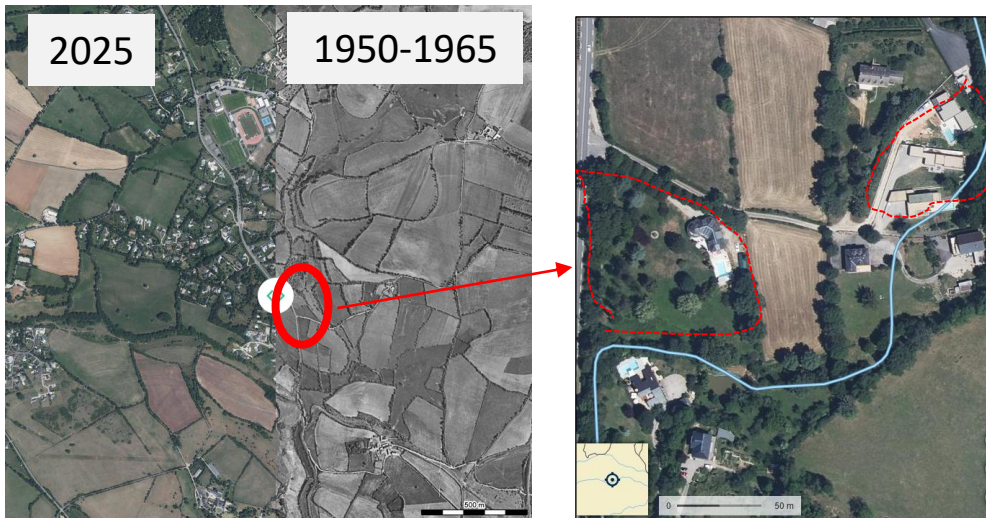


Étude expérimentale du risque de débordement et ruissellement à l'échelle d'un bassin versant semi urbain à rural et impact de l'urbanisation



Contexte

Un territoire au cadre de vie attractif à préserver



Urbanisation - Secteur sous pression foncière

Des très grands terrains, des réseaux inadaptés pour une densification du secteur sans maîtriser

Volonté de préserver et maintenir le cadre de vie, et les espaces naturels et boisés

Prévention des inondations - PPRI absent

Risque inondation = aléa naturel + urbanisation

LES QUESTIONS

Comment continuer à urbaniser ce secteur sans aggraver le risque ? Intégrer la stratégie nationale de densification ? Utiliser les solutions basées sur la nature (SFN) pour stocker l'eau dans les sols ?

LA REPOSE

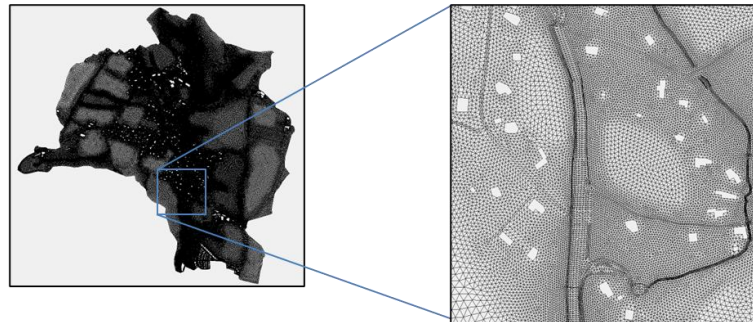
Réaliser une « étude expérimentale » pour un aménagement durable face au changement climatique



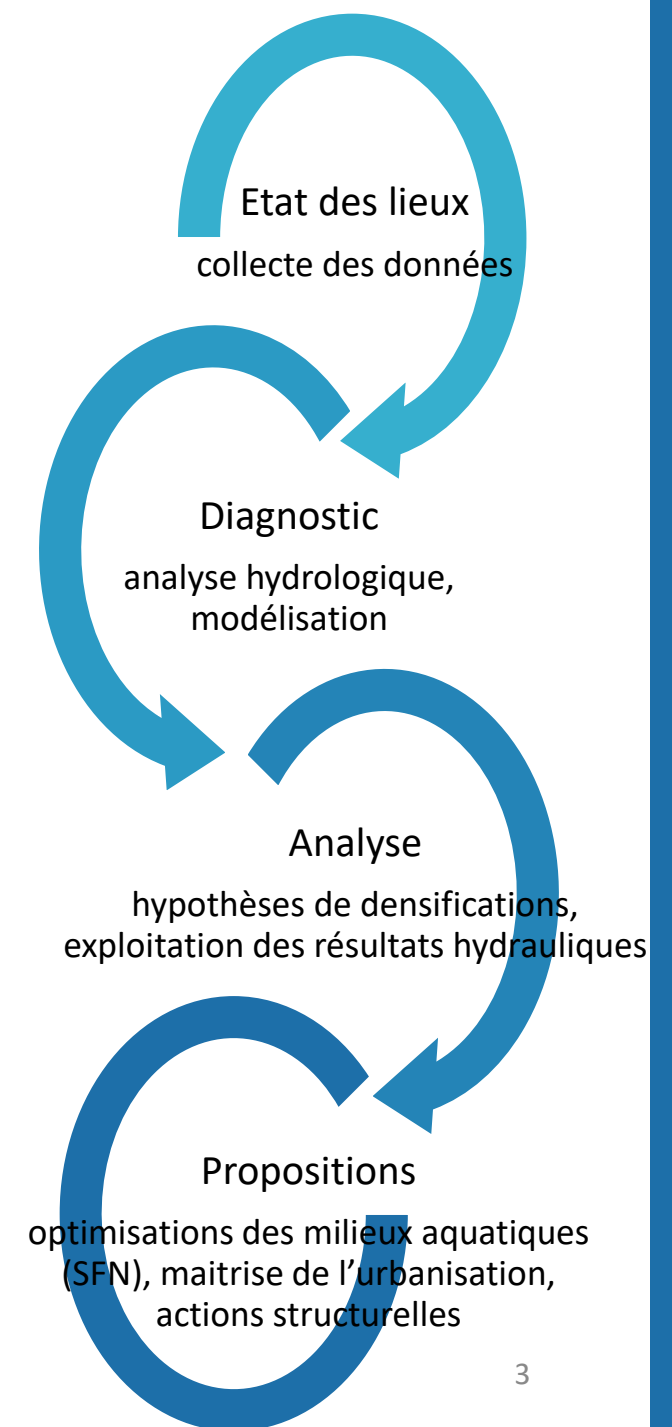
Méthode

Croiser les thématiques pour construire une Vision Intégrée

- Dresser l'état des lieux du fonctionnement du bassin versant et des milieux aquatiques du secteur
- Evaluer le risque inondation par ruissellement et débordement en élaborant un modèle hydraulique 2D pour plusieurs périodes de retour et 3 scénarios d'urbanisation :
 - état actuel,
 - état futur avec « densification maximale » (10 lgts / ha et 200 m2 par logement)
 - état avec solutions d'aménagement



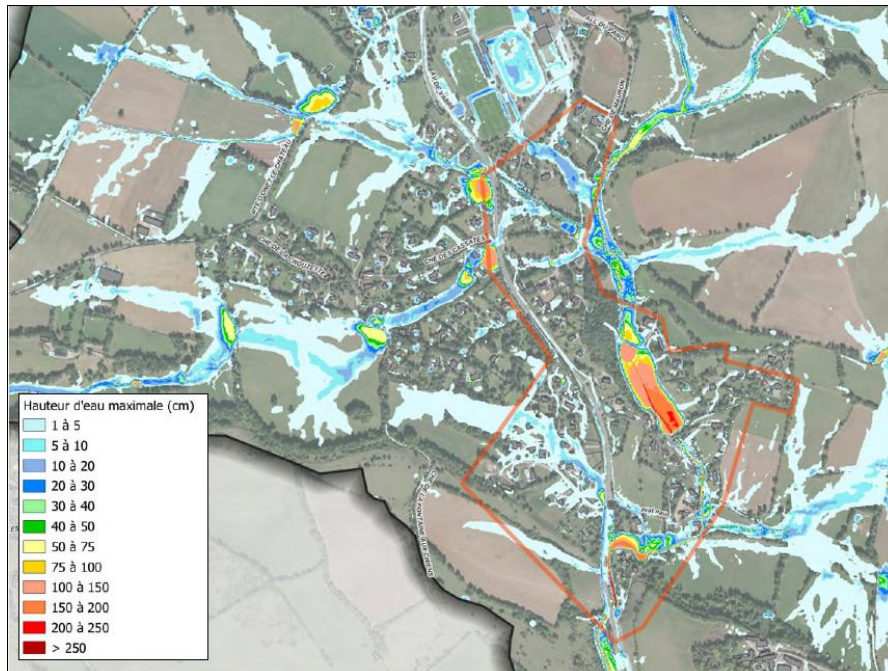
- Etudier et proposer des solutions afin de proposer une urbanisation cohérente



Méthode

La modélisation hydraulique : un outil d'aide à la décision

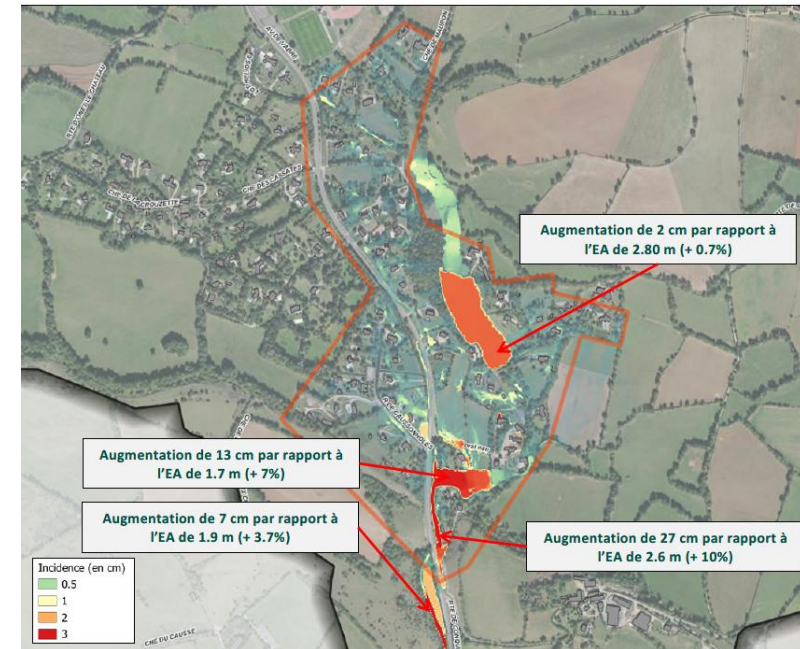
Un modèle hydraulique 2D très fin représentant l'ensemble du bassin versant soit 6 km² notamment l'ensemble des phénomènes des débordements des cours d'eau et des ruissellements.



LA REPONSE

Identification des cheminements préférentiels, des axes d'écoulements et des zones d'expansion des crues

ET QUI ... permet d'identifier l'impact de l'urbanisation et donc de l'imperméabilisation sur ces phénomènes.



LA REPONSE

Identification des zones les plus exposées à une augmentation de l'aléa

Quantification des impacts de manière fine

Tests de scénarios de densification permettant d'orienter les choix de densification

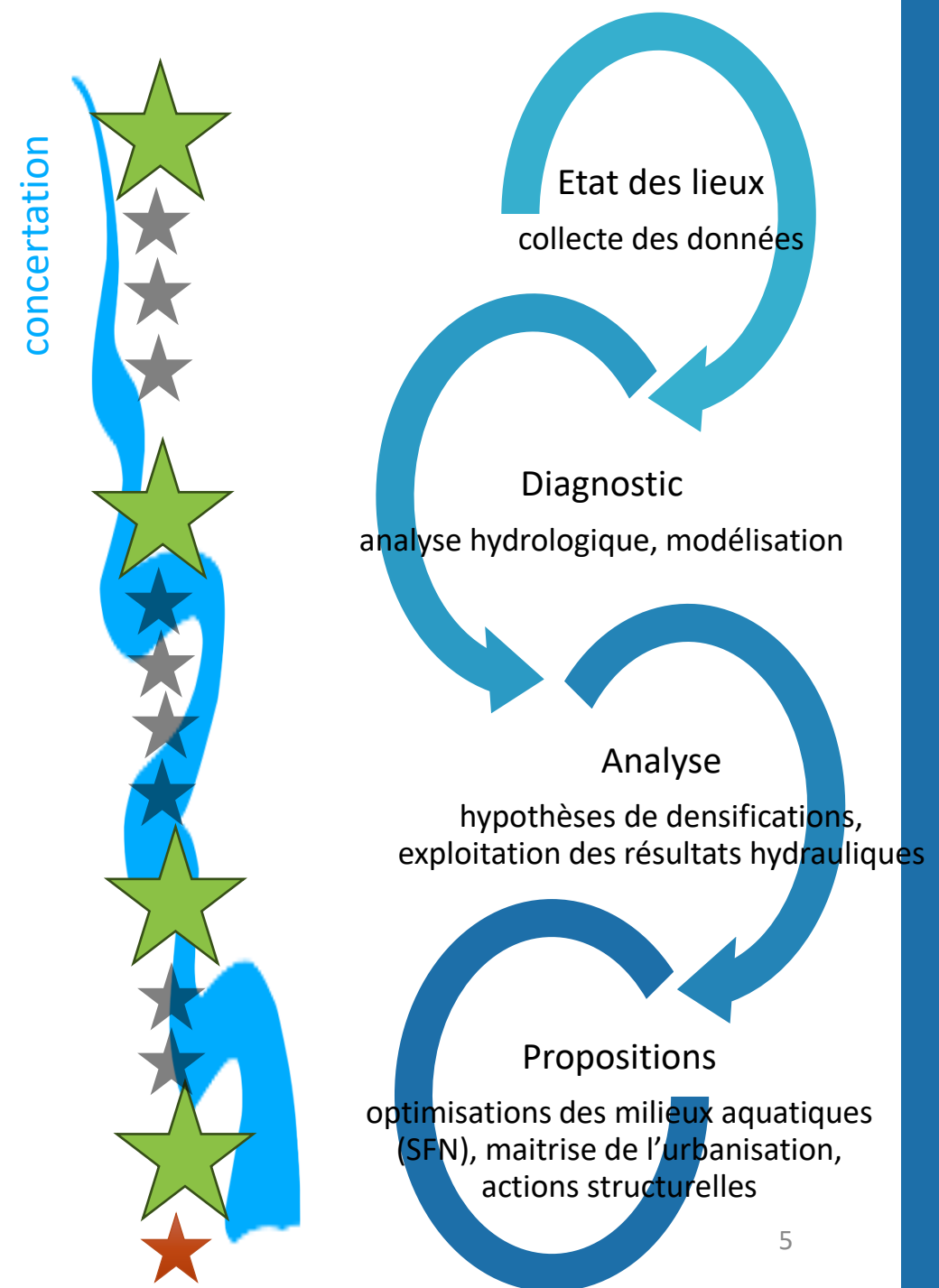
Concertation

Valider une stratégie commune

- **Un Comité de Pilotage élargi :**
 - Services de l'état (DDT – risque inondation),
 - Partenaires (Agence de l'eau Adour Garonne et la Région)
 - Collectivité locales (Commune, l'Agglomération, l'EPAGE)
- **De multiples réunions :**
 - 4 Comité de Pilotages ★
 - 1 Réunion avec les représentants de la commune concernée ★
 - Nombreux échanges entre techniciens et avec les élus de la collectivité locale ★
- **Définir les propositions opérationnelles :**
 - Créer une boîte à outils
 - Proposer une option à « minima » et « optimale »

LE POINT FORT

Mobilisation de services techniques pluridisciplinaire
Commune + Agglo + EPAGE + Association EPAGE



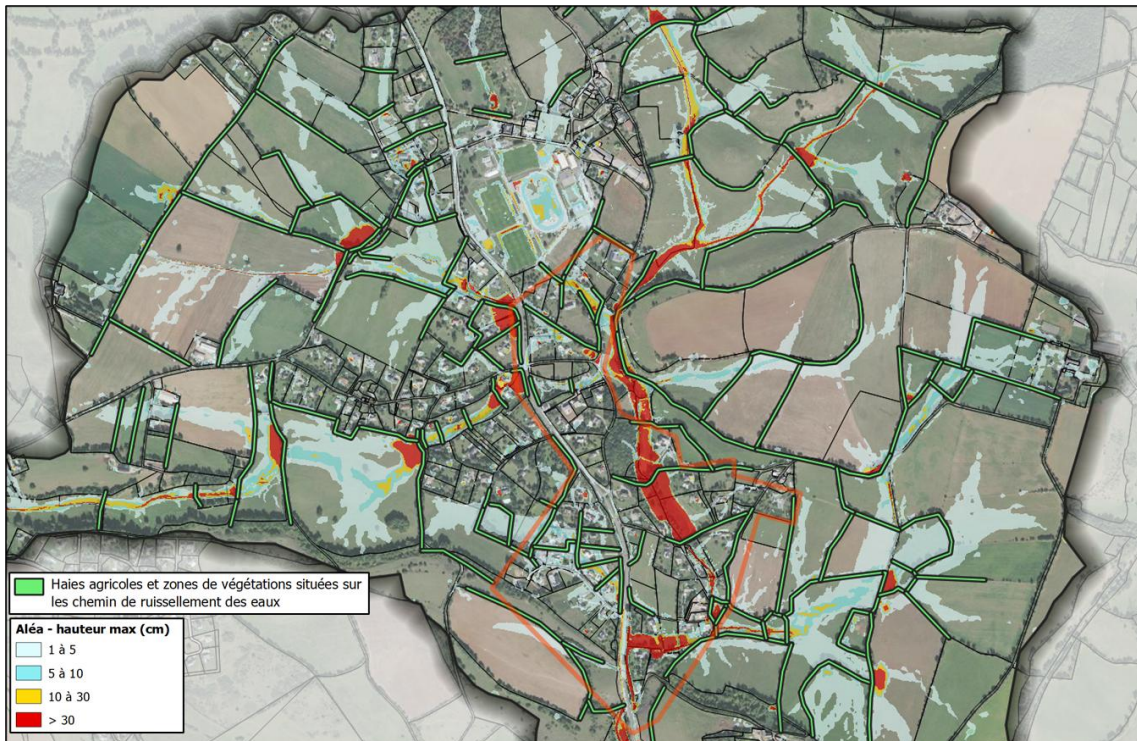
Résultats

Densification - Mesurer les incidences et proposer des réponses opérationnelles

Des réponses multiples sur les différents axes de travail

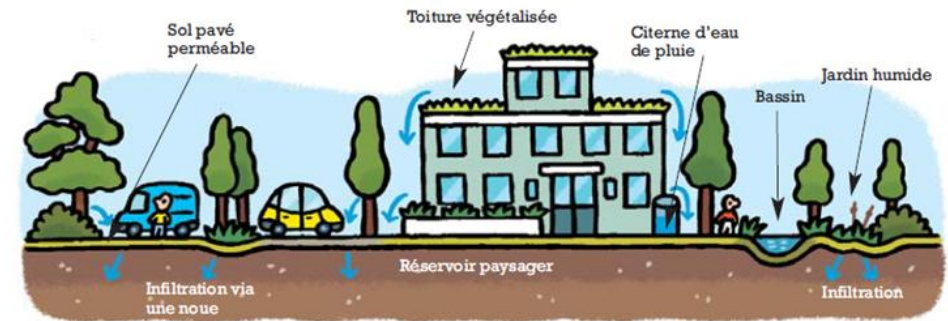
Axe de préservation/protection du fonctionnement hydraulique actuel et des enjeux futurs

(**Préservations** des **zones d'expansion** de crue en zone N du futur PLUi, Préservation des **cheminements préférentiels** de toute urbanisation future, Préservation des **haies agricoles** permettant la limitation du ruissellement)



Maitrise de l'urbanisation

(**Gestion de l'urbanisation** future et de l'impact sur le ruissellement par la définition d'un coefficient d'imperméabilisation maximal, Mise en place de mesures de compensation à la parcelle en **favorisant l'infiltration**, proposition de révision des règles du SDEP)



Proposition d'actions structurelles permettant de limiter le risque de ruissellement

Gestion des points noirs hydrauliques et amélioration des zones sensibles au droit des zones habitées (zone de stockage)

Résultats

Densification - Mesurer les incidences et proposer des réponses opérationnelles

Une traduction dans le PLUi en cours de révision

« **scénario dit intermédiaire** » avec un pourcentage d'imperméabilisation fixé à 11 % sur le secteur d'étude (zone UD et UE dans le PLUi) permettant de :

- Répondre aux contraintes hydrauliques en protégeant les habitants du secteur
- Préserver le cadre de vie sur le plan environnemental et paysager

Des prescriptions supplémentaires permettant de ne pas aggraver le risque pour le secteur de Vabre et l'ensemble du secteur en aval (Saint Louis et Les Moutiers) sont venues s'ajouter au règlement du PLUi :

- Classement de l'ensemble des zones d'expansions des crues (ZEC) en zone naturelle protégée (NP)
- Inscription de l'ensemble des haies référencées par l'étude au titre du L151-23 du CU et sensibilisation des propriétaires concernés par le SMBV2A
- En zone A : classement en agricole protégé (AP) de l'ensemble des chemins de ruissellement (+5cm)
- En zone UD : classement en naturel protégé (NP) uniquement les chemins en aléas fort et pour les zones en aléas modérés autoriser sous condition

Perspective

REtours d'EXpérience

Une étude à renouveler

- ✓ **Besoins fort** de concilier densification urbaine et préservation des milieux aquatiques
- ✓ **Attentes** dans les documents de planification : SDAGE, PGRI, PLUI, SCOT, PAPI, ...

Méthode reproductible

Des actions à engager

- ✓ **Approbation du PLUi** pour la mise en œuvre des prescriptions
- ✓ **Révision** du SD Pluvial
- ✓ **Animation et actions GEMAPI** à déployer

Application concrète des SFN

	LEVIERS	FREINS	
	Travailler ensemble transversalité	Temps de concertation partager	
	Engagement politique décider	Adopter un discours maîtrisé accompagner	
	Connaissance du territoire opérationnalité	Tout n'est pas quantifiable expliquer	

Construire la ville de demain, c'est accompagner la densification urbaine en redonnant un rôle aux milieux aquatiques



Merci à :

