

Le Contexte du bassin versant de la Sambre et les inondations

Un territoire vulnérable

- Territoire vallonné, peu perméable et avec un réseau hydrographique dense
- Un couvert majoritairement agricole et quelques poches urbaines

Occupation du sol en 2008
suif pour Hannappes et
Clairfontaine 2001

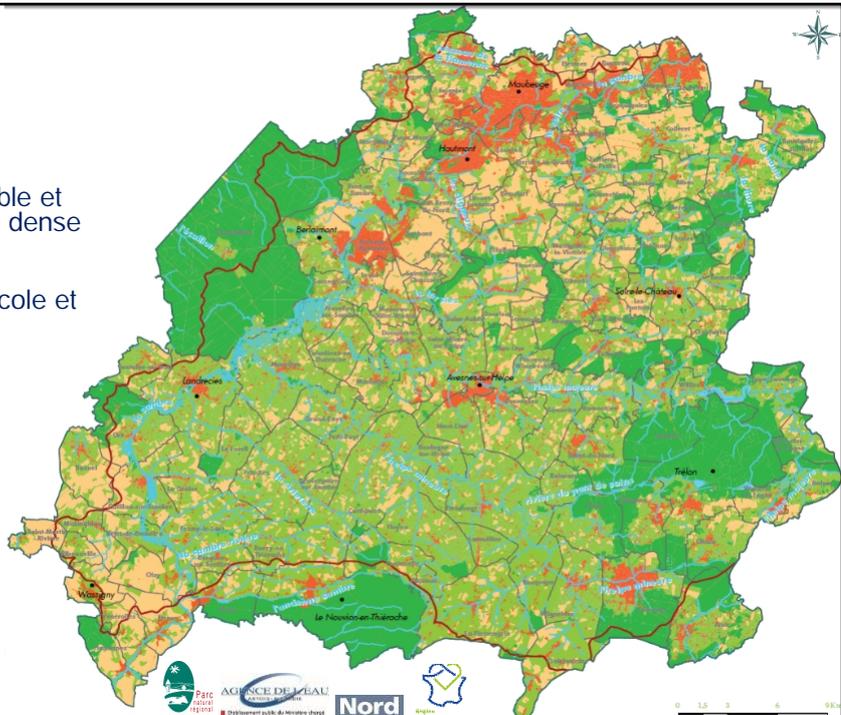
- Espaces boisés
- Prairie
- Eau superficielle
- Culture
- Espace artificialisé
- Réseau hydrographique
- Cours d'eau permanents
- Bassin versant de la Sambre

Repères administratifs

- Chefs-lieux (arrondissement/canton)
- ◌ Périimètre du Sage de la Sambre
- ◌ Limites communales

Source:
Occupation du sol - photo-interprétation
et SAMPRA, 2005 (suif pour Hannappes
et Clairfontaine) et Corine Landcover de
Picardie, 2003
SAGE de SAMPRA ou Sage de la Sambre, 2006
Bassin versant - D.A.E.P. 2003
Limites communales, réseau hydrographique,
chefs lieux arrondissement / de Cantons
- 2010 par E. Kuhn, Paris, 2002

Réalisation : ENR/SMPRA, Mars 2011,
1:100 000 - Carte en reproduction interdite



Des inondations présentes

- Association de débordement de cours d'eau, de ruissellement pluvial et de remontée de nappe
- Des évènements récurrents

Sources: CAMVS

Phénomènes majeurs d'inondation

Cruce majeure de la Sambre, et des Helves – Mars 1956
La Sambre: environ **4m** à Berlaimont

Cruce majeure des principaux cours d'eau – Juillet 1980
4.32m à Marolles

Cruce de la Solre – Janvier et Février 2002
2.87m à Choisies

XIXème siècle **XXème siècle** **Début XXIème siècle**

Cruce centennale de la Sambre, Helpe Mineure et Helpe Majeure – Août 1850
La plus importante connue à ce jour, jusqu'à **4.2m** à Liessies

Cruce majeure généralisée – Février 1961
Jusqu'à **3.28m** à Etroeungt

Cruce de référence – Hiver 1993-1994
220mm de pluie relevés à Fourmies

Cruce simultanée des quatre rivières principales – Novembre 2010

St Rémy du Nord
Déc. 1993

Le Tarsy à Leval
Déc. 1993

Une photo prise mercredi après-midi par un habitant de Sarlatoux: le débordement de la Sarradonne.



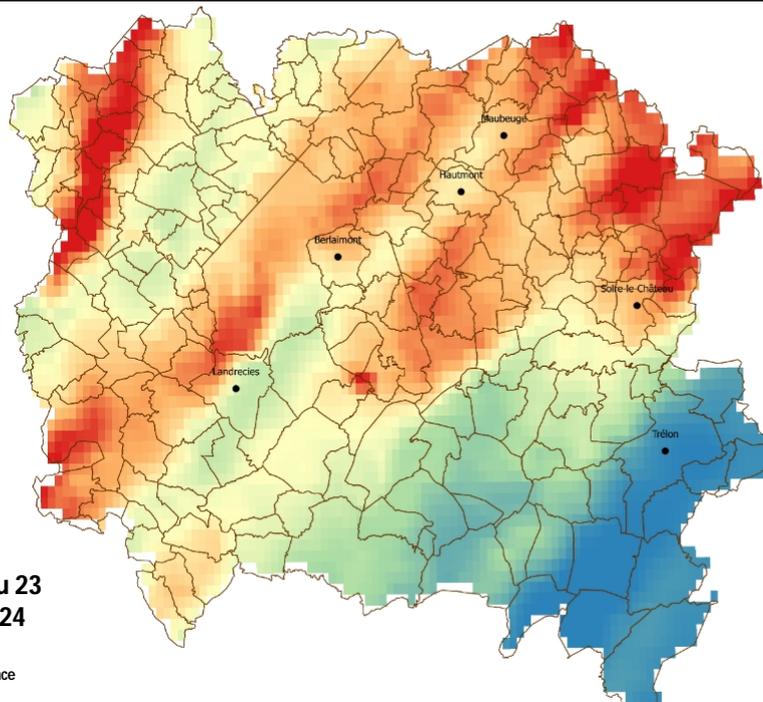
Inondations survenues cet été

- Printemps très pluvieux, sols gorgés d'eau
- Orage du 23 juin 2016
 - Pour les précipitations les plus violentes + 70 mm/heure par endroit, soit quasiment 10 % de la pluviométrie annuelle moyenne du bassin (qui est de 835 mm (Devred, 1989))
- Orage du 20 juillet 2016
 - Taisnière sur Hon : plus de 80 mm en 1h30 le 20 juillet (données récupérées par le CPIE Bocage de l'Avesnois)
- Pour certains événements, occurrence quasi centennale*
- L'ensemble du bassin a été touché mais de façon hétérogène
- Divers phénomènes sont observés



- Maubeugeois: de 43 à 70 mm/heure
- Solrézis: de 28 à 45 mm/heure
- (données récupérées par le CPIE Bocage de l'Avesnois)

*NB: l'occurrence centennale est un événement qui a une chance sur 100 de se produire chaque année.



Lame d'eau en 24H du 23
juin 2016 (6h00) au 24
juin 2016 (6h00)
D'après les données Météo France

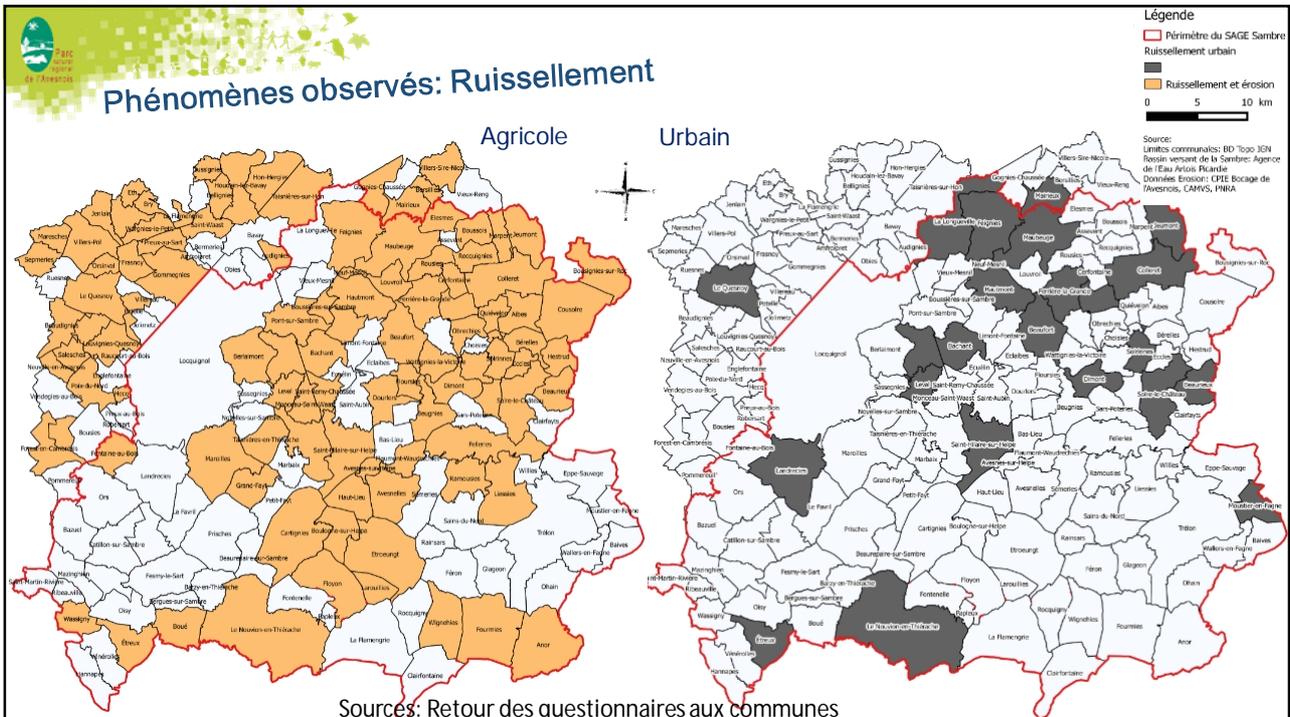
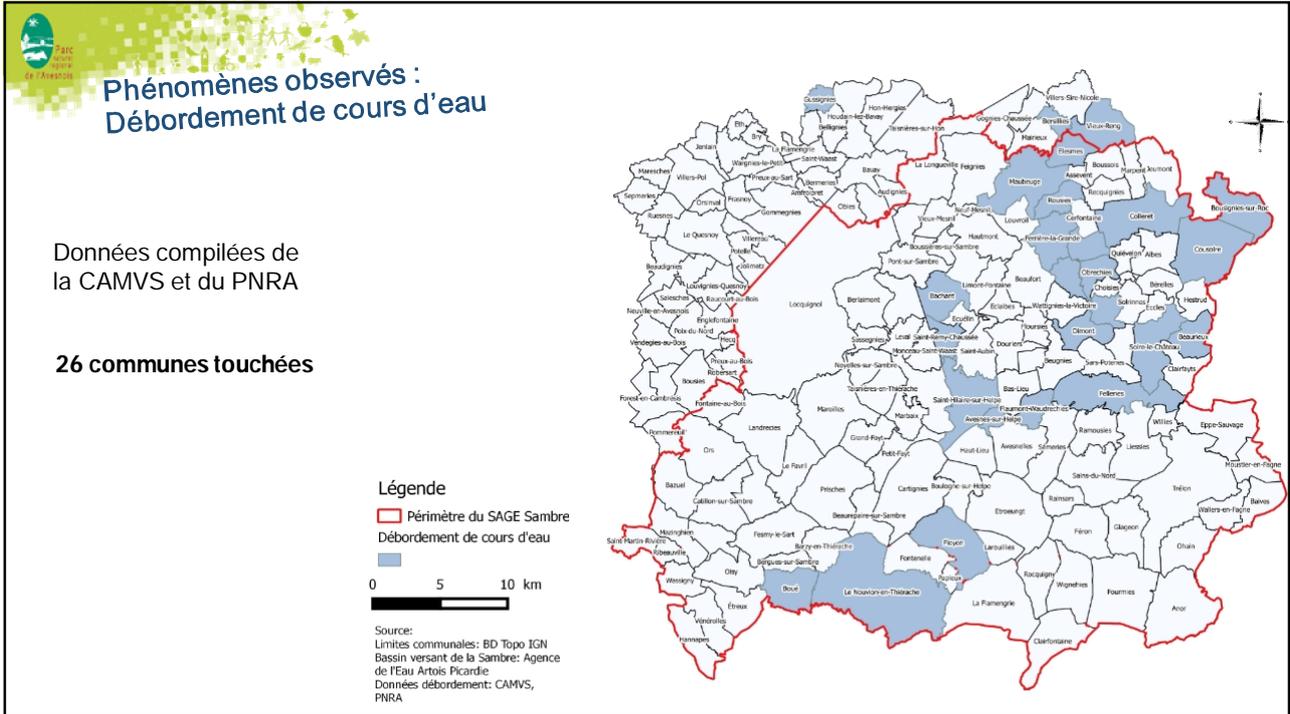
Légende

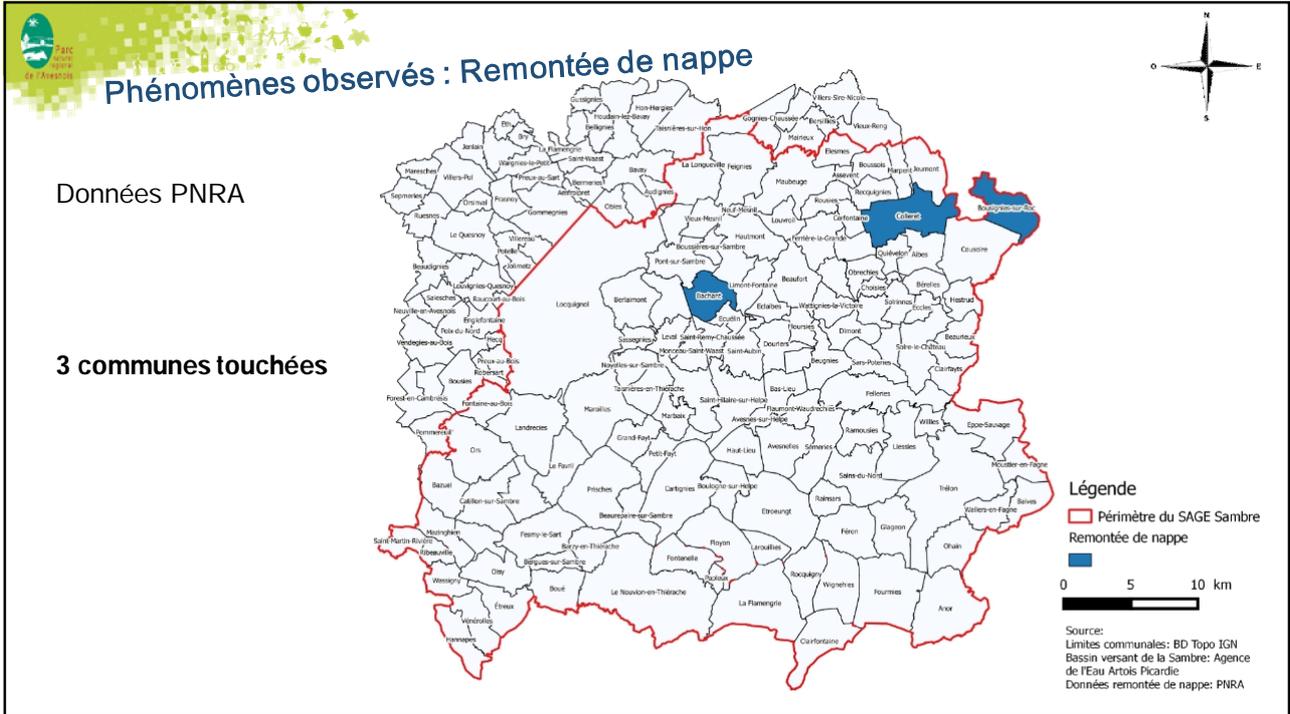
Lame d'eau sur 24H (en mm)

- < 1
- 1 - 10
- 10 - 30
- 30 - 50
- 50 - 75

0 5 10 km

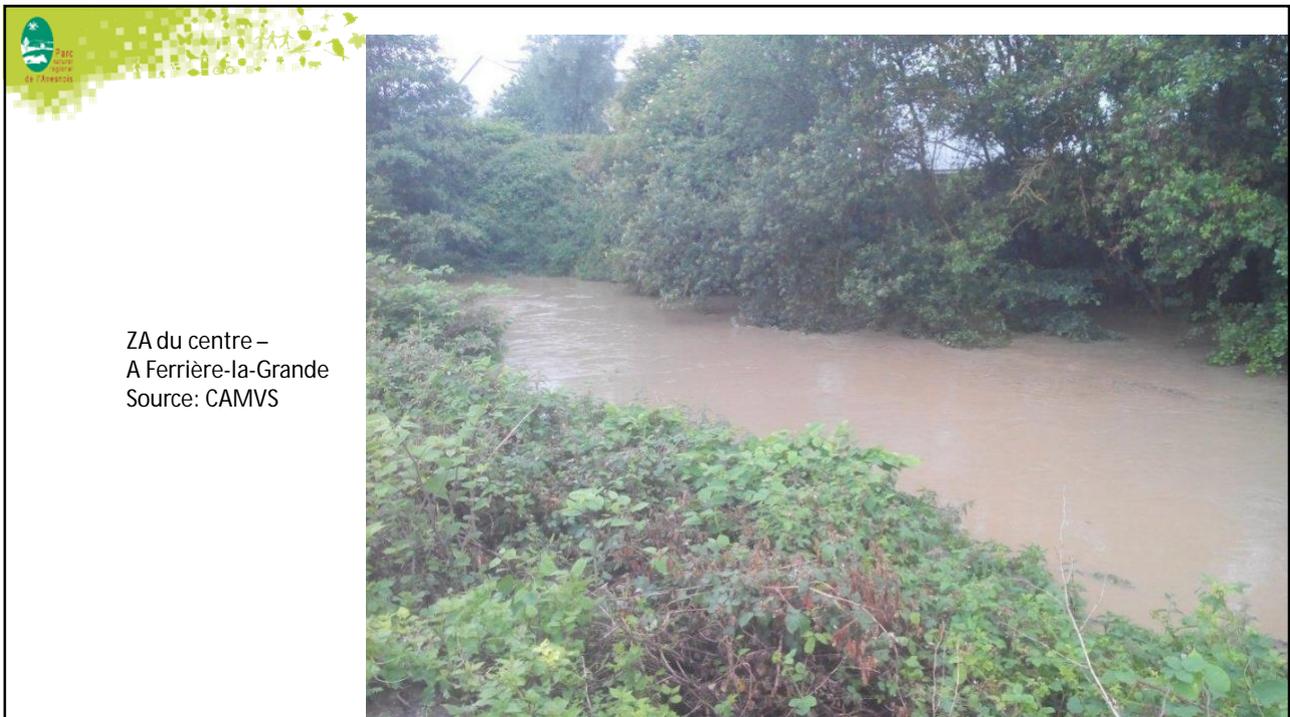
Données pluviométrie © Météo France
Limites communales BD Topo © IGN France







Stade Maurice Gillet
envahi par les eaux -
A Ferrière-la-Grande
Source: CAMVS



ZA du centre -
A Ferrière-la-Grande
Source: CAMVS

La lutte contre les inondations : Les dispositifs existants

Le SAGE et les inondations

Parc naturel régional de l'Avesnois anime le **SAGE DE LA SAMBRE** (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), qui est mis en œuvre par le **Parc naturel régional de l'Avesnois**.

Le SAGE de la Sambre coordonne et réalise des actions avec ses partenaires.

Enjeu 3: Maîtrise des risques d'inondation et d'érosion

- Prévenir et communiquer sur le risque inondation (mieux faire connaître les risques, améliorer le système de prévision des crues, gérer le risque)
- Diminuer le risque pour les secteurs déjà inondés et sensibles à l'érosion
- Maîtriser le ruissellement et l'érosion

LE TERRITOIRE DU SAGE DE LA SAMBRE

Statut
Région administrative
Région naturelle
Région de protection de l'eau

Région administrative
• Cliefs (hors département de l'Avesnois)
• Mairies du SAGE de la Sambre

Unités communales

Source
SAGE de la Sambre en l'honneur du SAGE de la Sambre, 2010
Prévention de l'Agence nationale de l'eau et de l'énergie (ANNE)
Cliefs (hors département de l'Avesnois)
Région naturelle régionale de l'Avesnois
Région de protection de l'eau
Région de protection de l'eau

Réalisation : BRUCO, Paris 2011, 11 200 000 - copie et reproduction autorisées

Nord
AGENCE DE L'EAU
Département public de l'Avesnois

Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI)

PÉRIMÈTRE DE LA SLGRI DE LA SAMBRE
(Sources : Bassin versant de la Sambre © DAP2003 / Limites communales - BD Topo © IGN 2002 / Cours d'eau © AEAP2009 / Périmètre SLGRI © PNR Avesnois 2014)

Parc naturel régional de l'Avesnois
 Liberté • Égalité • Fraternité
 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 Direction Départementale des Territoires et de la Mer

- Elaborée par le territoire de 2013 à 2016
- Déclinaison locale de la Directive Inondation
- 42 actions prévues
- Concerne 29 communes du bassin versant de la Sambre

Stratégies présentes mais sans financements et sans mise en place opérationnelle définie

➔ **Besoin d'un bras armé et d'un levier financier**

➔ **Il existe un dispositif**

Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

Un PAPI c'est quoi?

Programme d'Actions de Prévention des Inondations

En deux étapes successives:

PAPI d'Intention



- Mobilisation des maîtres d'ouvrage
- Constitution du dossier de candidature PAPI
- Etudes à réaliser pour l'amélioration de la connaissance du ou des aléas inondation, diagnostic
- Mise en place de la concertation et de la gouvernance
- Elaboration du premier programme de mesures

- Etudes
- Réalisation des premières actions



- > Plan opérationnel labellisé par l'Etat
- > Elaboré par le territoire
- > Coordonné par une structure locale

- > Programme d'études complémentaires
- > Mise en œuvre anticipée d'actions de prévention

PAPI Complet



- Diagnostic approfondi du territoire réalisé dans le cadre du PAPI d'intention
- Définition d'une stratégie cohérente et définition des priorités locales
- Elaboration du programme d'action pour lutter contre les inondations
- Analyse multicritère comprenant une analyse coût bénéfice

- > Mise en œuvre de toutes les actions



Un PAPI ça sert à quoi?

▪ **Lutte intégrée contre les inondations**
 > Logique amont/aval
 > Milieux urbain et rural
 → 7 axes thématiques

Axe 1: L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
 Axe 2: La surveillance et la prévision des crues
 Axe 3: L'alerte et la gestion de crise
 Axe 4: La prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme
 Axe 5: La réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
 Axe 6: La gestion des écoulements
 Axe 7: La gestion des ouvrages de protection hydraulique

Un PAPI ça contient quoi?

▪ **Un diagnostic du risque**
 - Analyser les caractéristiques physiques du territoire
 - Analyser l'aléa inondation connu
 - Analyser les enjeux sociaux, économiques, et environnementaux
 - Identifier des connaissances complémentaires à acquérir

▪ **Une stratégie pour diminuer les risques**
 - Identifier les études hydrauliques nécessaires afin de compléter la connaissance de l'aléa
 - Identifier les études sociales nécessaires afin de compléter la connaissance des enjeux
 - Identifier les premières actions de prévention et de communication à mettre en place

▪ **Un plan pour financer les actions**
 - Solliciter les financeurs publics potentiels (Etat, Département, Région, Agence de l'Eau, Europe)
 - Mobiliser le territoire

Un PAPI ça permet quoi?

- Mobilisation de tous les acteurs du territoire**

Axe 1: L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Axe 2: La surveillance et la prévision des crues

Axe 3: L'alerte et la gestion de crise

Axe 4: La prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme

Axe 5: La réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Axe 6: La gestion des écoulements

Axe 7: La gestion des ouvrages de protection hydraulique

Logos of participating organizations include: Parc naturel régional de l'Avesnois, VALIOLY, vnf, SMAECEA, BOCAGE DE L'AVESNOIS, ADOPTA, SIABOA, Thiérache Sambre & Oise, Thiérache du Centre, Parc de Mormal, Agence de l'Eau, AGENCE FRANÇAISE pour la BIODIVERSITÉ, FODPPMA, NNE, CCI HAUTS-DE-FRANCE, Eau et Force, Vigicrues, and SOIGNORD.

Un PAPI ça permet quoi?

- Possibilité de mobilisation importante et spécifique de financement**
- Exemple du PAPI de l'Aa**

PAPI d'intention : 970 000€ prévu

- 40% Etat
- 31% EPCI / PMCO
- 17% Agence de l'Eau AP
- 12% Région

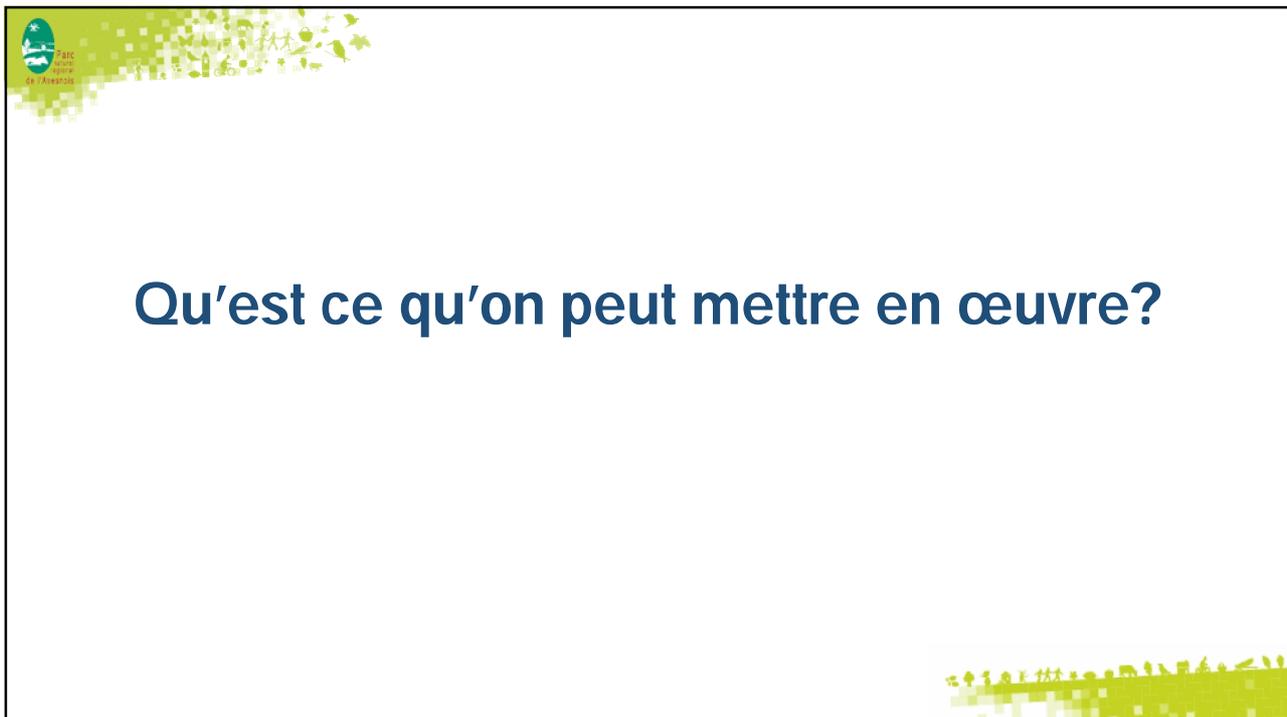
PAPI complet: 26 000 000€

- 42% FEDER
- 30% Etat
- 22% EPCI
- 6% Agence de l'Eau AP

Part financement public / territoire

Part financement public / territoire

Logos of funding sources include: UNION EUROPEENNE (Fonds européen de développement régional), FPRNM, Programme 181, AGENCE DE L'EAU ARTOIS - PICARDIE, Nord le Département, Région Hauts-de-France, and L'AISNE.



Le PAPI concrètement

Axe 1 L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Grand public

- Mise en place de **repères de crue**
- Mobiliser la **mémoire des anciens**
- Aider à la rédaction de **Documents d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**

Collectivités

- Capitaliser les **retours d'expérience**
- Cartographier les phénomènes de **ruissellement**
- Inventorier et cartographier les **réseaux**







Le PAPI concrètement

Axe 2 La surveillance et la prévision des crues et des inondations

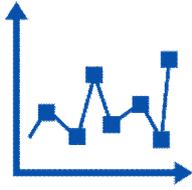
Actions supplémentaires possibles :

- > Renforcement des dispositifs existants
- > Mettre en place des outils pour la définition de seuils d'alerte d'inondation sur les zones non surveillées par le SPC
- > Création d'une plateforme en ligne locale
- > Relai d'informations sur les événements en cours, à destination des maires









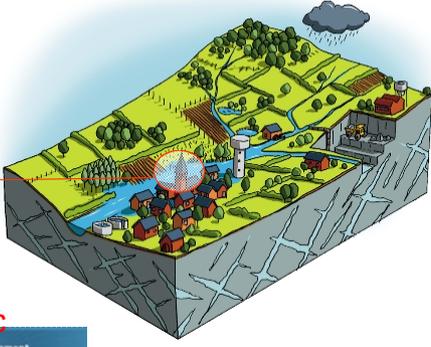
Le PAPI concrètement

Axe 3 L'alerte et la gestion de crise

- Aider à la rédaction des **Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)**
- Inciter les communes à s'abonner à **APIC (Alerte Pluies Intenses pour les Communes)**
- Organiser des **exercices de gestion de crise inondation**
- Promouvoir la **coopération intercommunale**

Actions supplémentaires possibles :

- >Elaboration de plans de déviation routière en cas de crise
- >Amélioration du circuit d'alerte locale





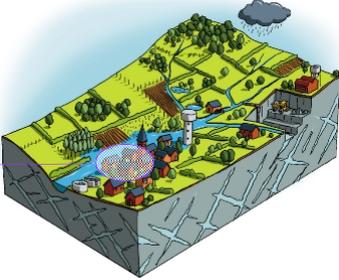



Le PAPI concrètement

Axe 4 La prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme

- Cartographier et protéger les **éléments naturels**
- Au sein des PLU, adopter une **planification spécifique en zone inondable**
- Réaliser des **zonages pluviaux**

Actions supplémentaires possibles :
 > Révision ou mise en place de Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)







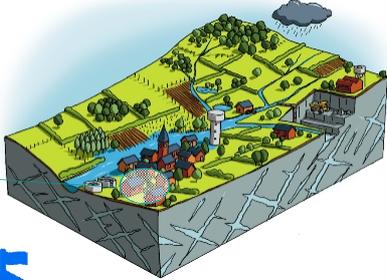

Le PAPI concrètement

Axe 5 La réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

- Mise en place de **Plan de Continuité d'Activité (PCA)**
- Mise en place de **Plan de Prévention et de Mise en Sécurité (PPMS)**
- Réaliser des **diagnostics de vulnérabilité**
- Sélectionner les **travaux les plus pertinents** au vu de l'aléa (hors travaux sur réseaux d'eau)

Travaux possibles dans la 2^{ème} phase du PAPI : le PAPI Complet

Actions supplémentaires possibles :
 > Promouvoir l'utilisation de dispositifs mobiles de protection auprès des particuliers
 > Etude de rehaussement routier pour les villages isolés

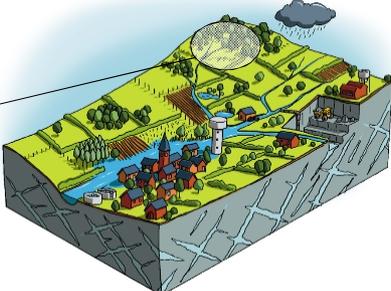







Le PAPI concrètement

Axe 6 La gestion des écoulements



- Identifier et améliorer le fonctionnement des **Zones d'Expansion de Crues**
- Élaborer et mettre en œuvre des **plans de gestion des cours d'eau**
- Encourager la **plantation de haies et la gestion des fossés** en coordination avec la Chambre d'Agriculture
- Favoriser la **gestion des eaux pluviales alternatives** au tout tuyau





Travaux sur réseaux non finançables dans le cadre du PAPI

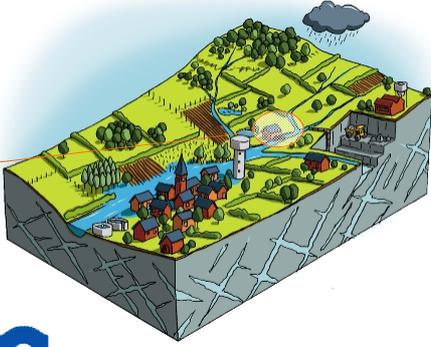


Actions supplémentaires possibles:

- > Requalification de zones humides en Zones d'Expansion de Crue (ZEC)
- > Aménagement de noues dans les zones urbanisées
- > Aménagement de bassins de rétention calibrés

Le PAPI concrètement

Axe 7 La gestion des Ouvrages de Protection Hydraulique



- Suppression des barrages et ouvrages non fonctionnels ou mettre en place une gestion adéquate et coordonnée



Actions supplémentaires possibles:

Etudes sur la capacité des barrages, à écrêter les crues.

Le territoire est peu concerné par cet axe

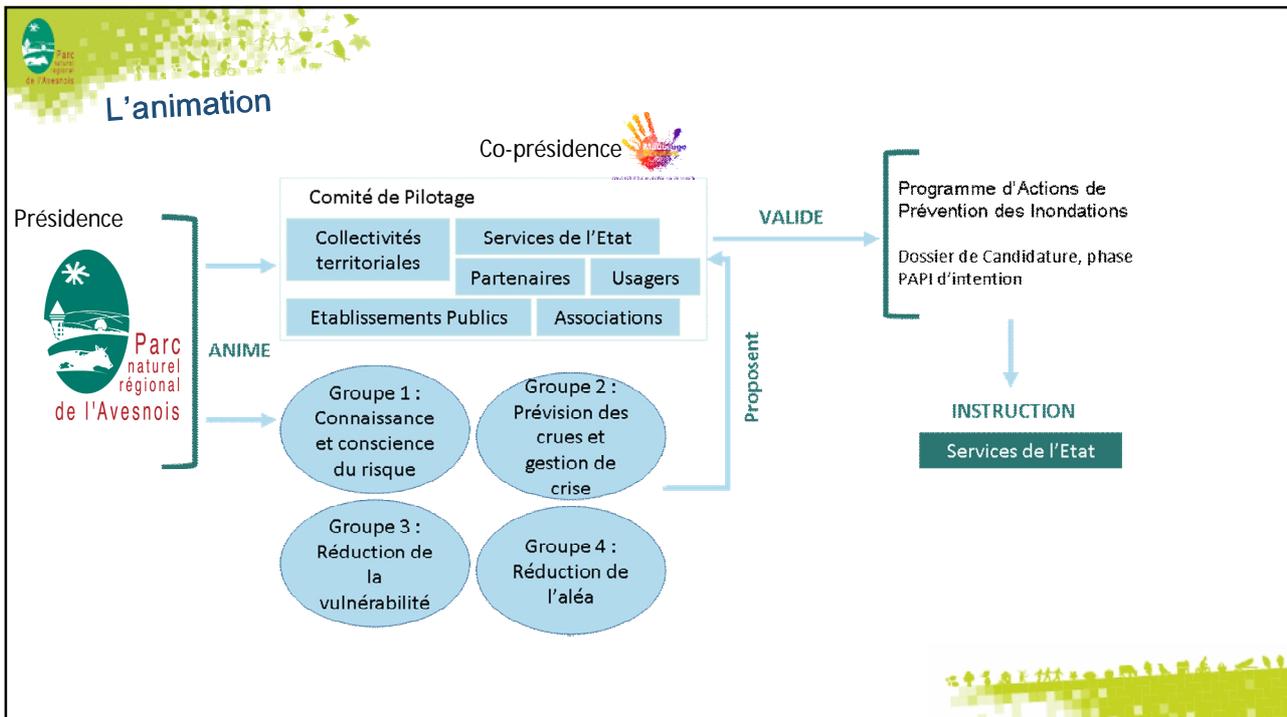


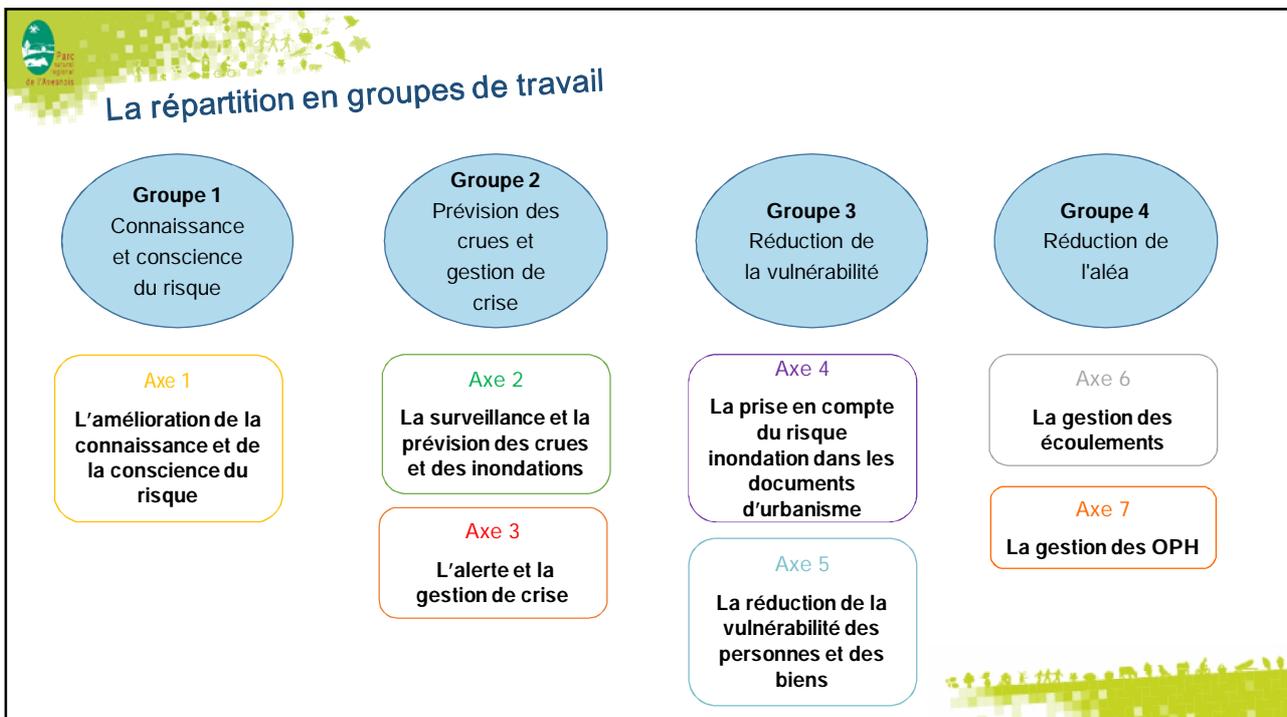
Comment le mettre en place dans l'Avesnois ?



La gouvernance du PAPI







Parc naturel régional de l'Aisne

Composition des groupes de travail

	Groupe 1 Connaissance et conscience du risque	Groupe 2 Prévision des crues et gestion de crise	Groupe 3 Réduction de la vulnérabilité	Groupe 4 Réduction de l'aléa
PNR Avesnois	x	x	x	x
EPCI	x	x	x	x
SMAECEA et SIABOA	x	x	x	x
AEAP	x	x	x	x
DREAL	x	x	x	x
DDTM Nord, DDT Aisne	x	x	x	x
Sous-Préfectures d'Avesnes et Vervins	x	x	x	x
Chambre d'Agriculture	x	x	x	x
Nord Nature Environnement	x	x	x	x
CPIE	x	x	x	x
CD Nord et Aisne	x	x	x	x
Voies Navigables de France	x	x	x	x
SDIS Nord et Aisne	x	x	x	x
Noréade et Eau et Force	x	x	x	x
CCI et CMA	x	x	x	x
SEA, ENEDIS, GRDF, GRTGaz, Orange	x	x	x	x
SNCF Réseau (ex RFF)	x	x	x	x
DIR Nord	x	x	x	x
AFB (ex ONEMA)	x	x	x	x
Météo-France	x	x	x	x
Service Prévision des Crues	x	x	x	x
SCoT	x	x	x	x
ADUS	x	x	x	x
Vai Joly	x	x	x	x

Collectivités territoriales
Etablissements publics

Services de l'Etat

Partenaires

Usagers

Associations

Parc naturel régional de l'Aisne

Composition des groupes de travail

	Groupe 1 Connaissance et conscience du risque	Groupe 2 Prévision des crues et gestion de crise	Groupe 3 Réduction de la vulnérabilité	Groupe 4 Réduction de l'aléa
PNR Avesnois	→ Est-ce que cette organisation vous convient?			
EPCI	x	x	x	x
SMAECEA et SIABOA	x	x	x	x
AEAP	x	x	x	x
DREAL	x	x	x	x
DDTM Nord, DDT Aisne	x	x	x	x
Sous-Préfectures d'Avesnes et Vervins	x	x	x	x
Chambre d'Agriculture	x	x	x	x
Nord Nature Environnement	x	x	x	x
CPIE	x	x	x	x
CD Nord et Aisne	x	x	x	x
Voies Navigables de France	x	x	x	x
SDIS Nord et Aisne	x	x	x	x
Noréade et Eau et Force	x	x	x	x
CCI et CMA	x	x	x	x
SEA, ENEDIS, GRDF, GRT Gaz, Orange	x	x	x	x
SNCF Réseau (ex RFF)	x	x	x	x
DIR Nord	x	x	x	x
AFB (ex ONEMA)	x	x	x	x
Météo-France	x	x	x	x
Service Prévision des Crues	x	x	x	x
SCoT	x	x	x	x
ADUS	x	x	x	x
Vai Joly	x	x	x	x

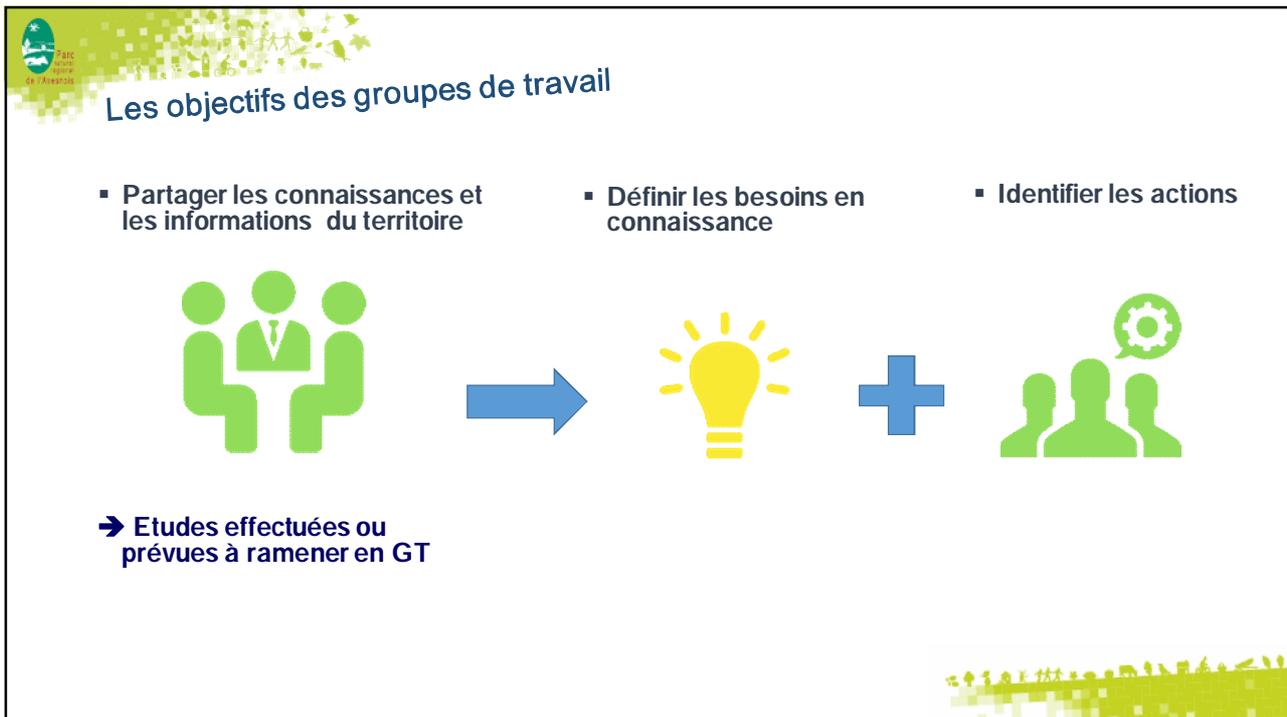
Collectivités territoriales
Etablissements publics

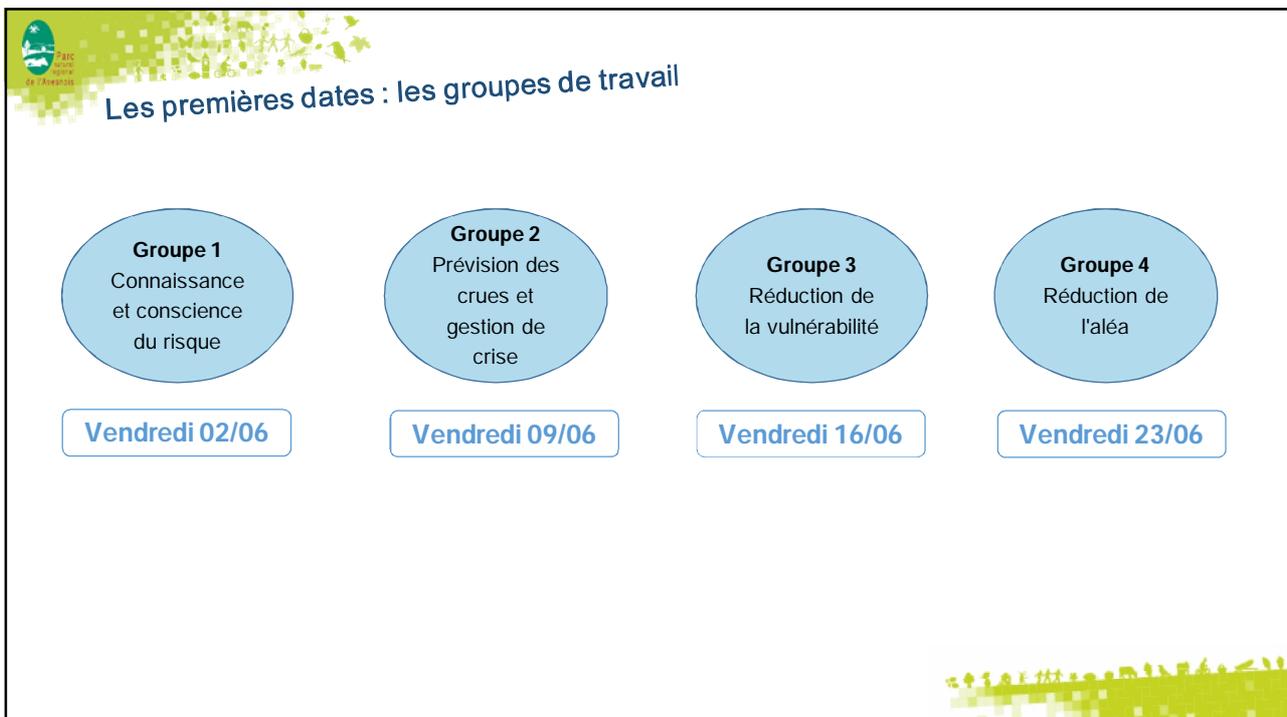
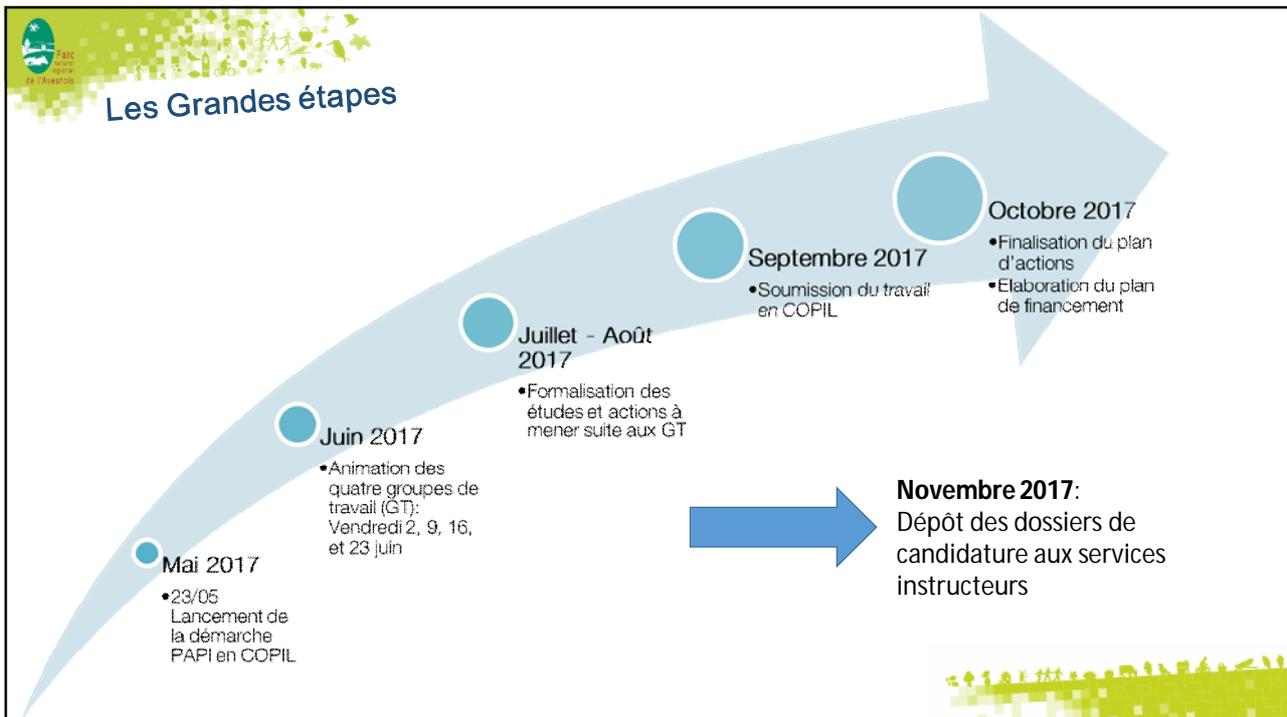
Services de l'Etat

Partenaires

Usagers

Associations







Le Plan envisagé du document

Préambule:
Fiche synthèse

Annexe:
Fiches Actions,
Lettres d'engagement/ d'intention,
Projet de convention,
Plan de financement détaillé

Partie 1: Contexte règlementaire
Directive inondation, DCE, PAPI

Partie 2: Gouvernance locale actuelle
(Présentation du porteur du projet)
PNR, SAGE, SLGRI, GEMAPI,...

Partie 3: Raison d'être du PAPI Sambre
(Pourquoi et comment)
Objectifs de la candidature, gouvernance, calendrier,...

Partie 4: Diagnostic du territoire
(Synthèse des éléments de connaissance)
Présentation du territoire, l'aléa, les enjeux, le risque inondation

Partie 5: La stratégie PAPI Sambre
(Plan d'actions/études)
Axe1, Axe 2,...



Le Plan envisagé du document

Préambule:
Fiche synthèse

Annexe:
Fiches Actions,
Lettres d'engagement/ d'intention,
Projet de convention,
Plan de financement détaillé

Partie 1: Contexte réglementaire
Directive inondation, DCE, PAPI

Partie 2: Gouvernance locale actuelle
(Présentation du porteur du projet)
PNR, SAGE, SLGRI, GEMAPI,...

Partie 3: Raison d'être du PAPI Sambre
(Pourquoi et comment)
Objectifs de la candidature, gouvernance, calendrier,...

Partie 4: Diagnostic du territoire
(Synthèse des éléments de connaissance)
Présentation du territoire, l'aléa, les enjeux, le risque inondation

Partie 5: La stratégie PAPI Sambre
(Plan d'actions/études)
Axe1, Axe 2,...



Le Plan envisagé du document

Préambule:
Fiche synthèse

Annexe:
Fiches Actions,
Lettres d'engagement et d'intention,
Projet de convention,
Plan de financement détaillé

Partie 1: Contexte réglementaire
Directive inondation, DCE, PAPI

Partie 2: Gouvernance locale actuelle
(Présentation du porteur du projet)
PNR, SAGE, SLGRI, GEMAPI,...

Partie 3: Raison d'être du PAPI Sambre
(Pourquoi et comment)
Objectifs de la candidature, gouvernance, calendrier,...

Partie 4: Diagnostic du territoire
(Synthèse des éléments de connaissance)
Présentation du territoire, l'aléa, les enjeux, le risque inondation

Partie 5: La stratégie PAPI Sambre
(Plan d'actions/études)
Axe1, Axe 2,...

Eléments du diagnostic du risque inondation

Eléments de définition

Un risque, c'est quoi ?



croisé avec



représente



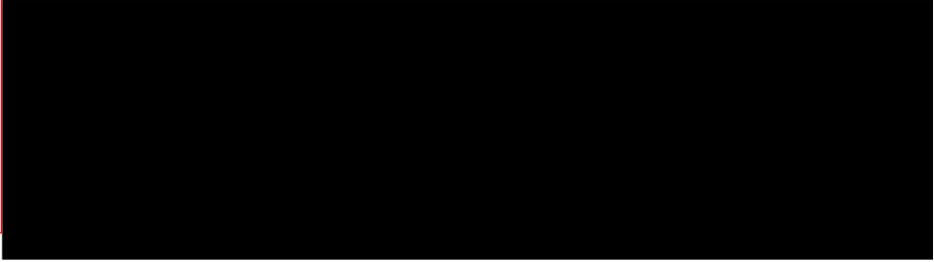
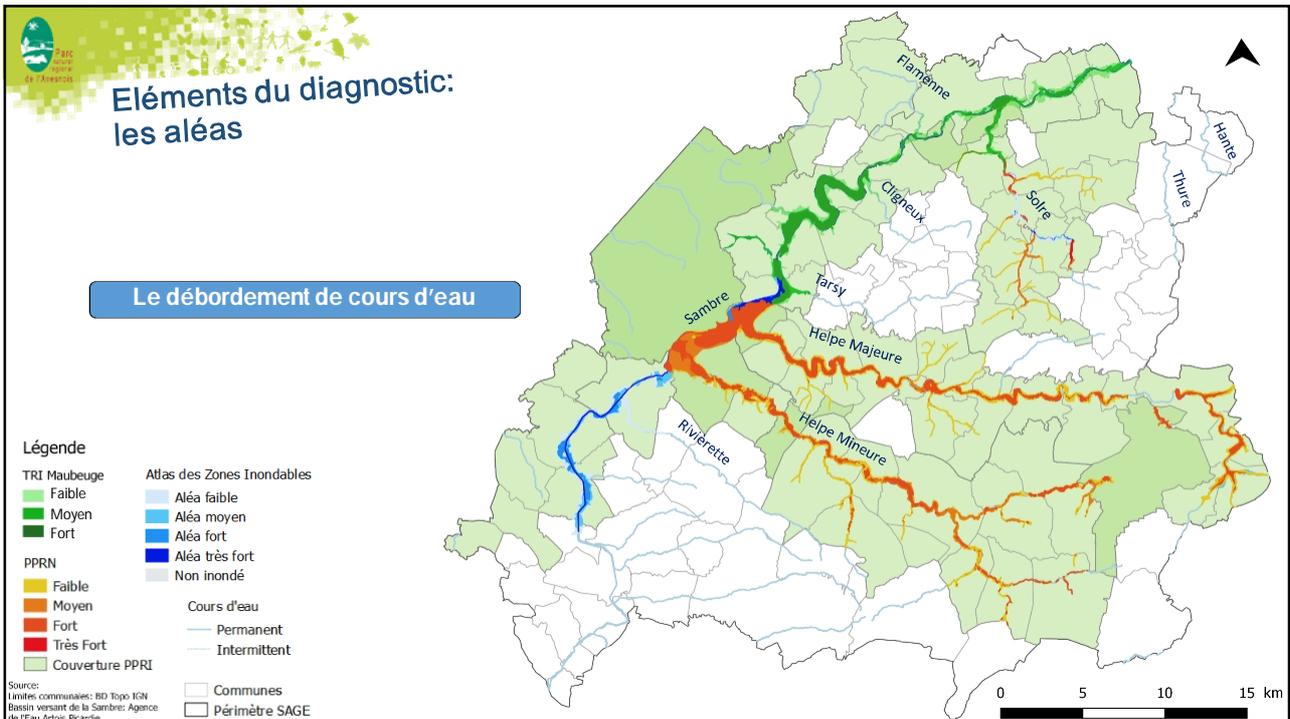
Un aléa: probabilité d'occurrence d'un phénomène (ici une inondation)

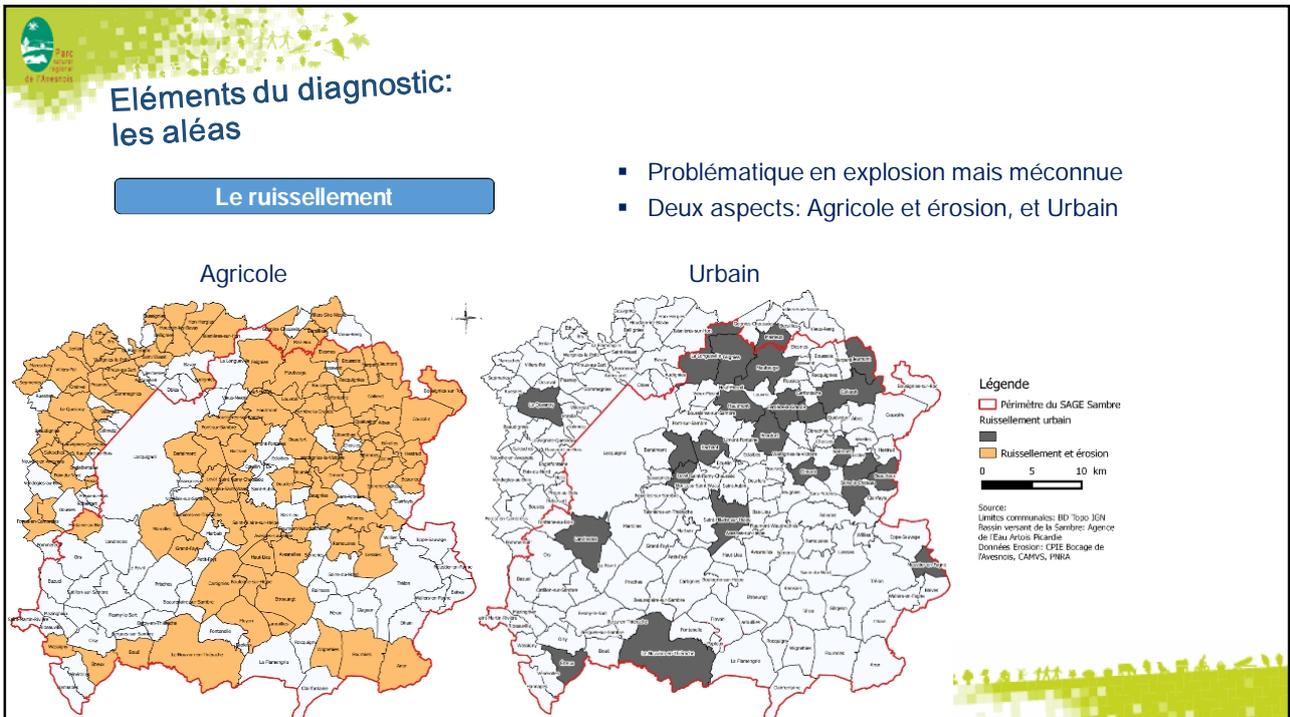
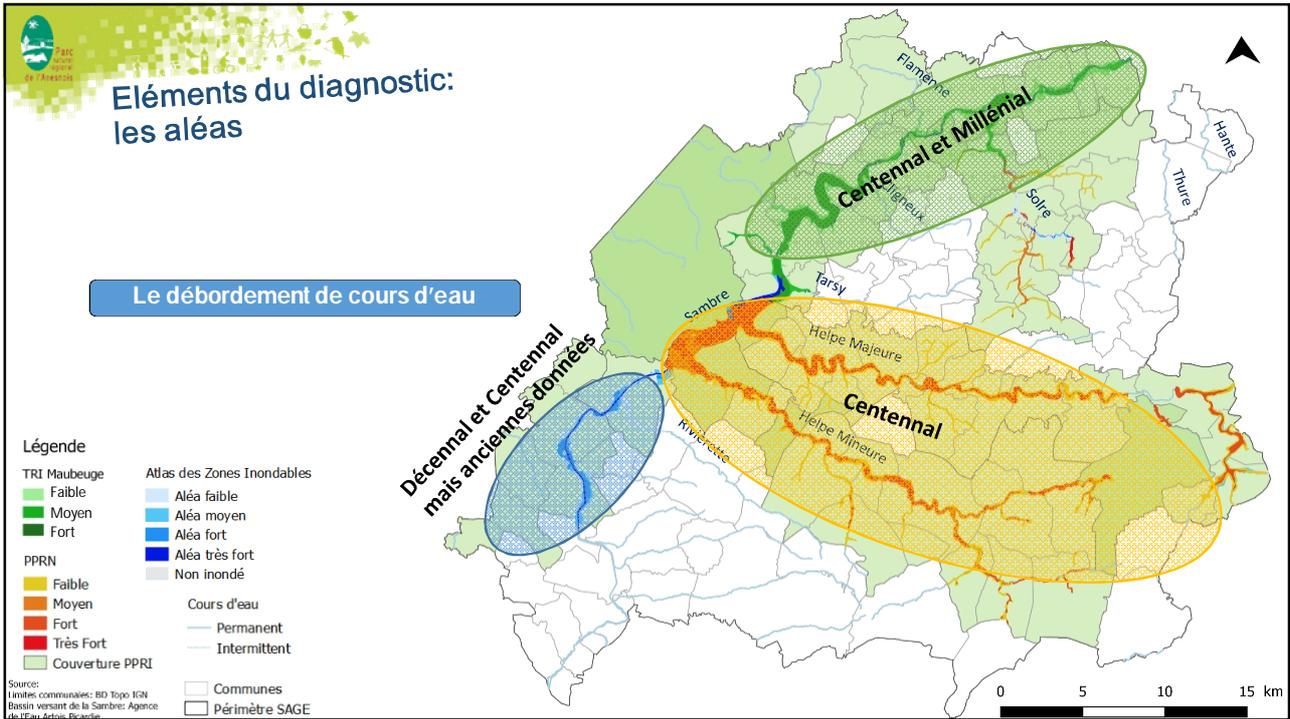
Un enjeu: présence de biens, ou de personnes

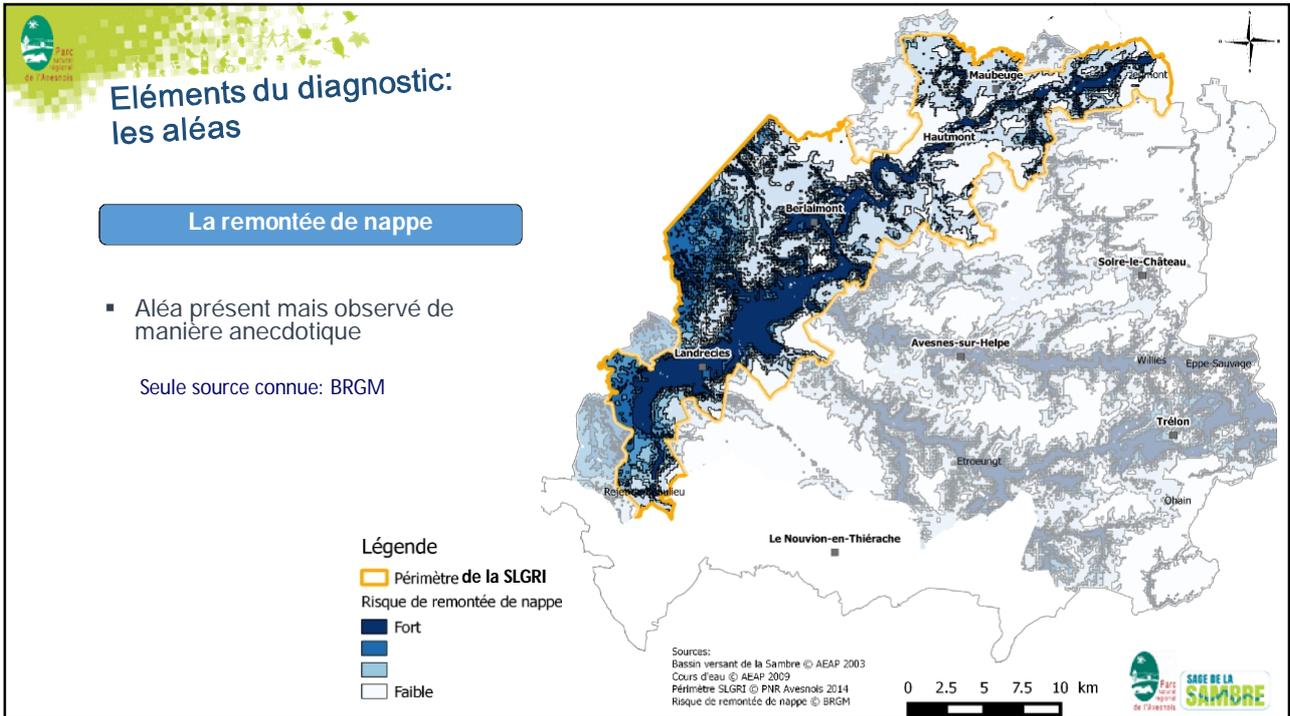
Un risque (dégâts sur des biens, protection des personnes menacées etc.)

Eléments du diagnostic

Présentation des aléas proposés

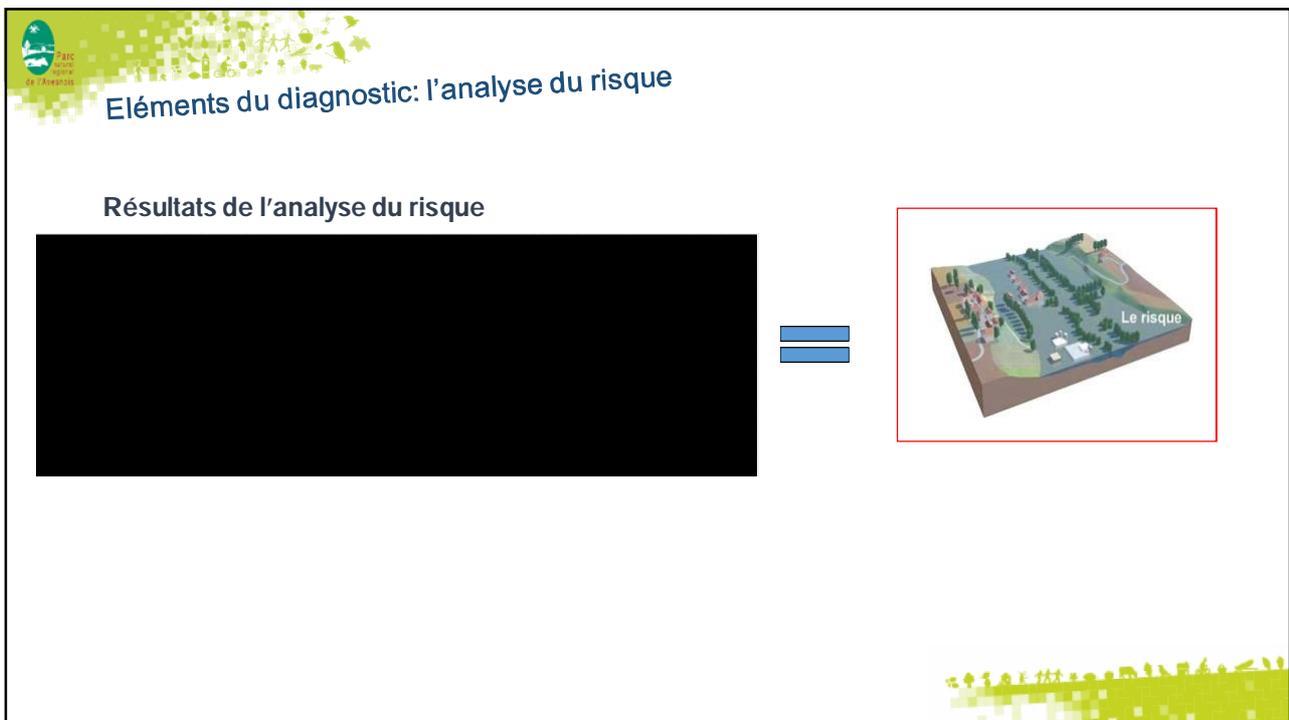
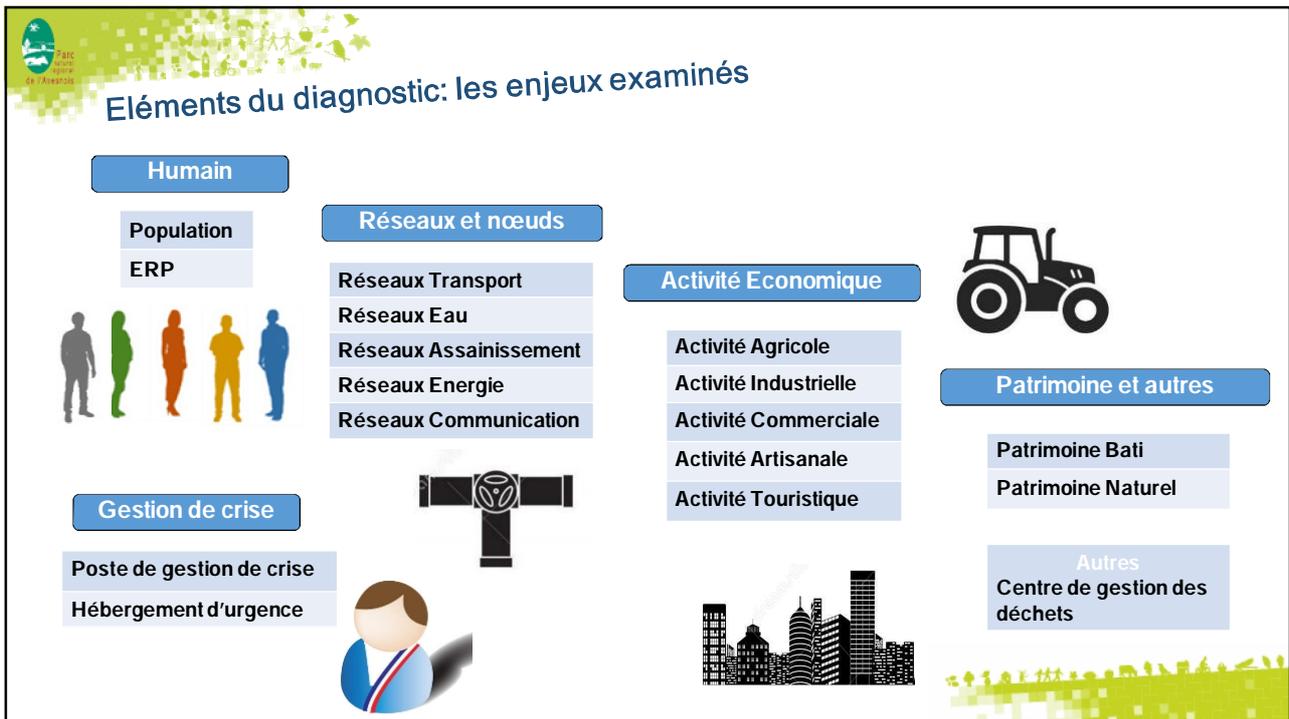




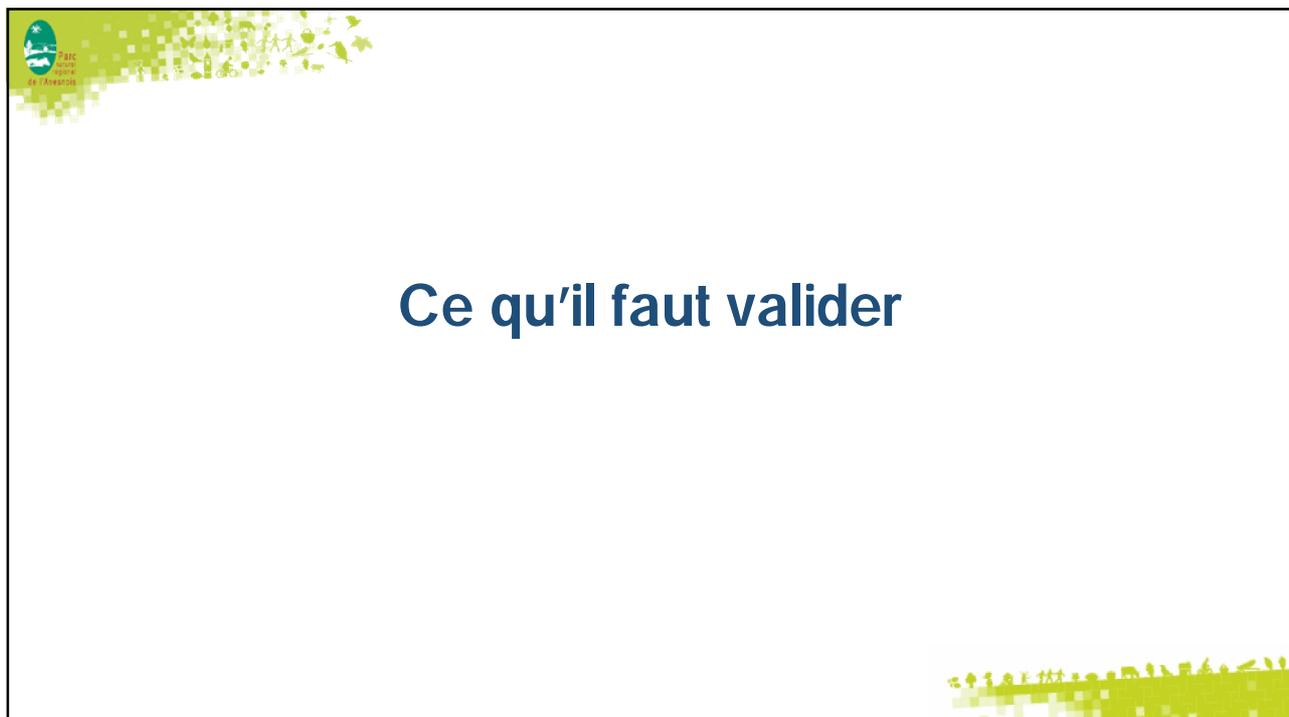
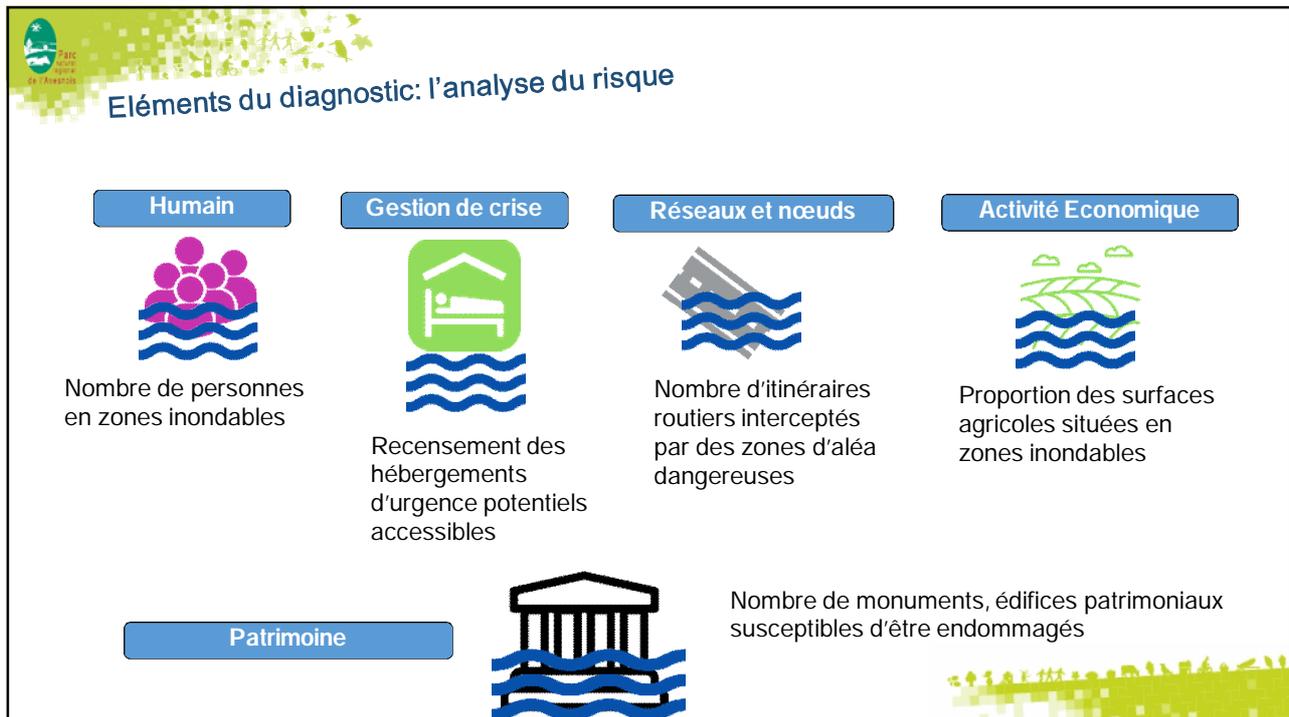




Eléments du diagnostic: les enjeux

Présentation des enjeux proposés







- **Périmètre d'intervention du PAPI** → le territoire du SAGE
- Le calendrier
- La composition du COPIL
- La composition des groupes de travail

