

Gérer collectivement les extrêmes hydroclimatiques

Exploration de l'application du principe des avaries communes

Thaïs Rakovitch^{1,2}, Nicolas Flipo², Kevin Levillain¹, Blanche Segrestin¹

1 : Centre de Gestion scientifique, 2 : Centre de Géosciences

Mines Paris-PSL

Contexte général

Les défis de l'adaptation au changement climatique

Changement climatique

Fréquence et intensité des extrêmes hydroclimatiques (sécheresses et inondations)

Efficacité

Des difficultés de financement (Goar, 2024)
Gouvernance morcelée et en silo (Reghezza-Zitt et Jon, 2019)

Activités anthropiques

Vulnérabilité croissante de nos systèmes face aux sécheresses et inondations

Équité

Génèrent des tensions concernant **l'équité et la justice sociale** (Deroubaix, 2016, Thaler, 2020)

Quels modèles de gouvernance pour concilier efficacité et équité pour la gestion des extrêmes hydroclimatiques?

Revue de littérature

Quels modèles de gouvernance pour concilier efficacité et équité ?

Efficacité de la gouvernance de l'adaptation au changement climatique

- Recherche de la **bonne structure** de gouvernance (multiniveaux, polycentrique) et des **bonnes propriétés** (Lofthouse et Herzberg, 2023 ; Moyo, C et Mashingaidze, 2026)
- Fragmentation des institutions et des secteurs peuvent nuire à l'efficacité de la gouvernance (IPCC, 2022)

Dimensions d'équité et de justice de l'adaptation au changement climatique

- Équité comme **condition** de l'efficacité (IPCC, 2022)
- Analyse **ex-post** des effets distributifs inégalitaires (Brousseau et al., 2024).
- Définition encore **peu stabilisée** de la notion d'équité (Walker et al., 2024).

Question d'efficacité et d'équité faiblement pensées conjointement

Revue de littérature

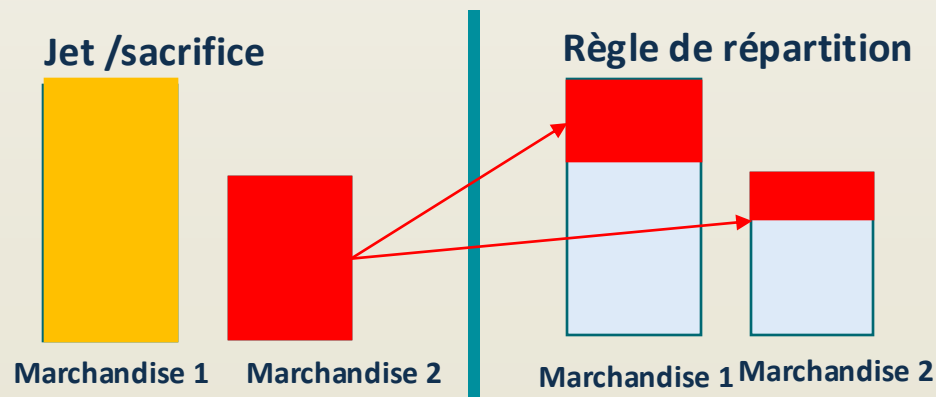
Quels modèles de gouvernance pour concilier efficacité et équité ?

Penser efficacité et équité conjointement, modèles alternatifs

Modèle des **avaries communes** pour **dépasser les dilemmes entre efficacité et équité** dans les politiques d'atténuation au changement climatique (Demonsant, 2023)

Situation de péril commun dans une expédition maritime :

- 1) Le capitaine est en droit de réaliser une **avarie commune** ou « sacrifice extraordinaire pour le salut commun dans le but de préserver les propriétés engagées »
- 2) Règle de solidarité : **Répartition des pertes** liées au sacrifice sur l'ensemble de la communauté engagée dans le péril au **prorata des valeurs sauvées de chacun des marchands**



Revue de littérature

Quels modèles de gouvernance pour concilier efficacité et équité ?

Penser efficacité et équité conjointement, modèles alternatifs

Modèle des **avaries communes** pour **dépasser les dilemmes entre efficacité et équité** dans les politiques d'atténuation au changement climatique (Demonsant, 2023)

Situation de péril commun dans une expédition maritime :

- 1) Le capitaine est en droit de réaliser une **avarie commune** ou « sacrifice extraordinaire pour le salut commun dans le but de préserver les propriétés engagées »
- 2) Règle de solidarité : **Répartition des pertes** liées au sacrifice sur l'ensemble de la communauté engagée dans le péril au **prorata des valeurs sauvées de chacun des marchands**

	Efficacité	Equité
Taxe Carbone	+	-

	Efficacité	Equité
Sacrifice	+	
Règle de solidarité		+

Problématisation

- **Peu de cadres analytiques** pour penser des structures de gouvernance **à la fois efficaces et équitables** pour l'adaptation au changement climatique
- Le **modèle alternatif des avaries communes** permettrait de dépasser les dilemmes efficacité-équité (pour l'atténuation au changement climatique, risque de blackout électrique)

Le modèle des avaries communes permet-il de renouveler les approches et dispositifs institutionnels prévus pour les crises de l'eau ?

Questions de recherche

QR 1- Quels sont les **dispositifs institutionnels** prévus pour la gestion des crises de l'eau (pénuries et inondation) ?

- *Revue de littérature académique et grise sur le cas Français et du bassin de la Seine*

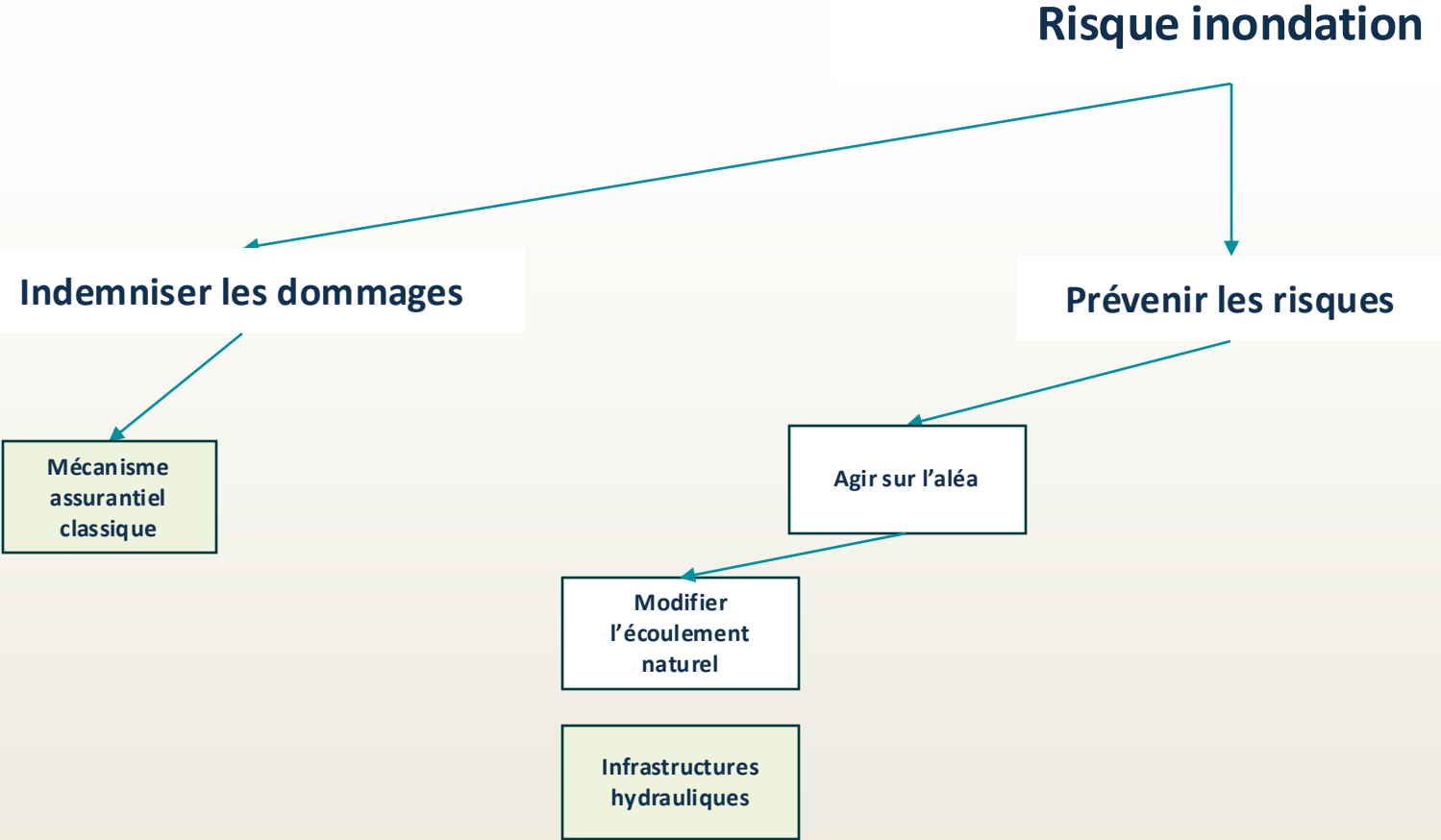
QR 2- En pratique, **comment sont mis en œuvre ces dispositifs** et quelles sont les limites du point de vue de **l'équité et de l'efficacité** ?

- *Analyse et rétroconception de cas d'opération de gestion des crises de l'eau sur le Bassin de la Seine*
- *Entretiens semi-directifs + analyse de documents de gestion*

QR 3- Le modèle des avaries communes permet-il de **renouveler les approches et dispositifs institutionnels** prévus pour les crises de l'eau ?

- *Simulations et ateliers de conception*

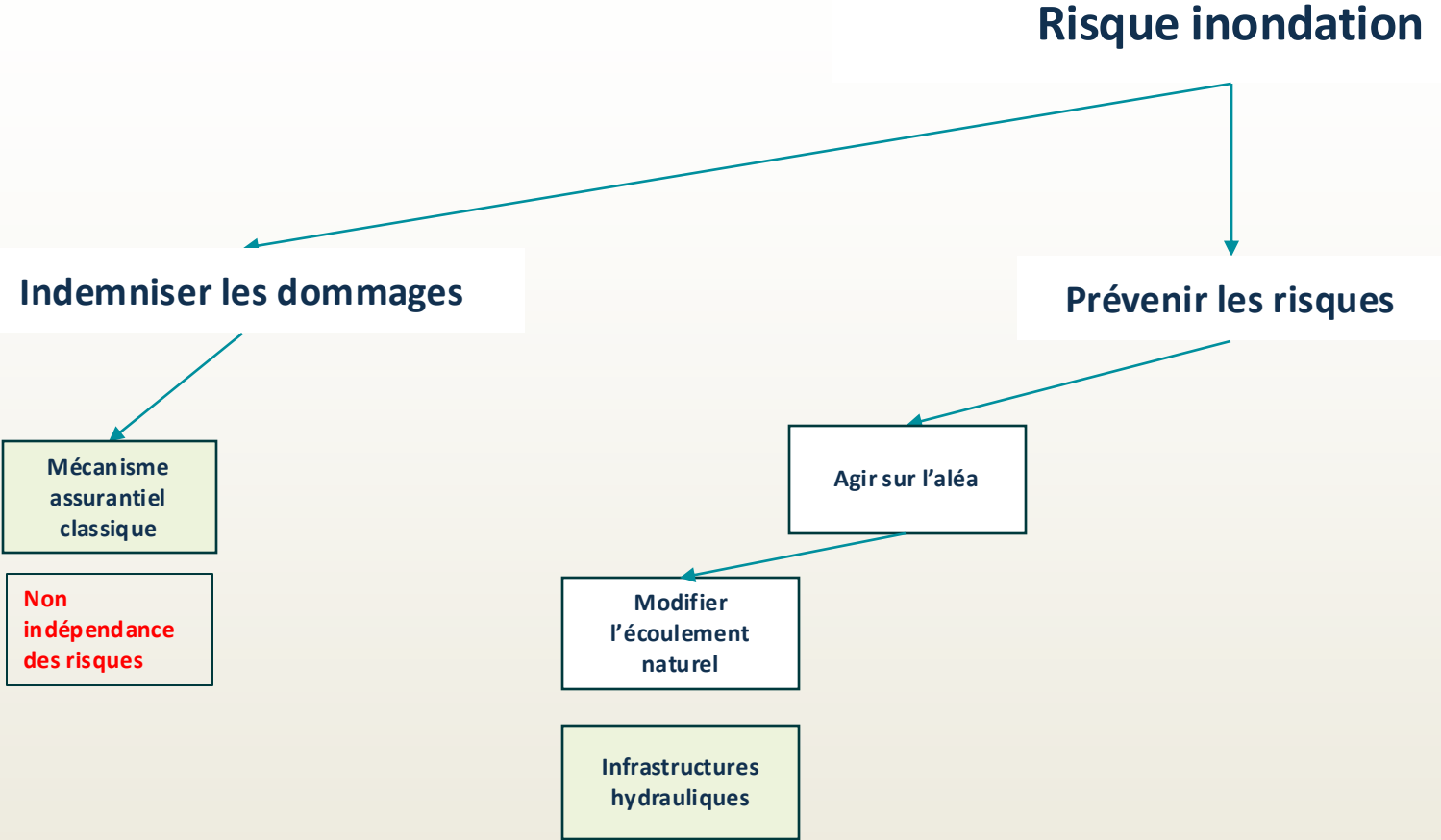
QR1 : Dispositifs institutionnels de la prévention du risque inondation



Depuis le XIXe : Politiques d'endiguement du territoire (Guerrin & Bouleau, 2014)



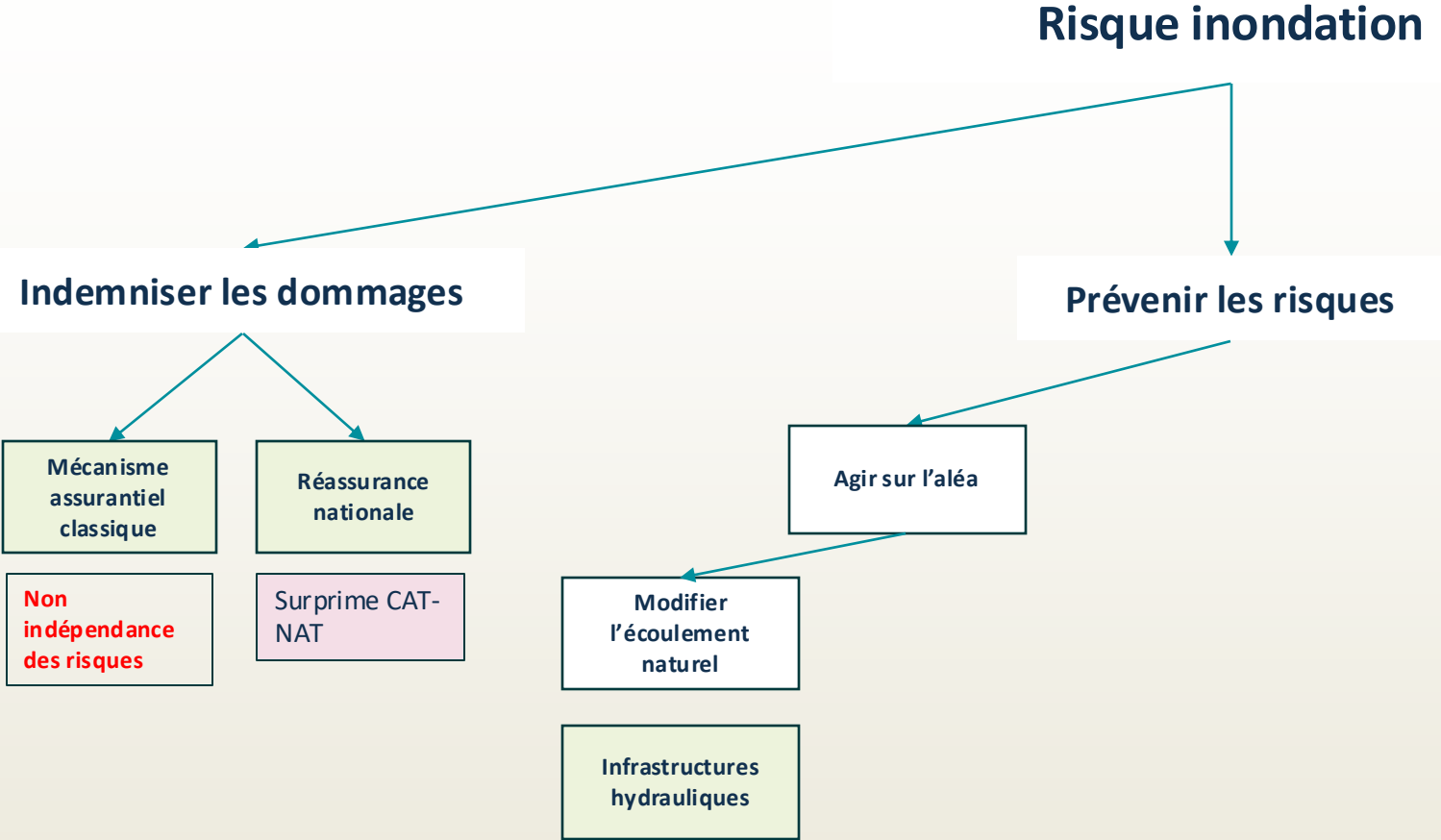
QR1 : Dispositifs institutionnels de la prévention du risque inondation



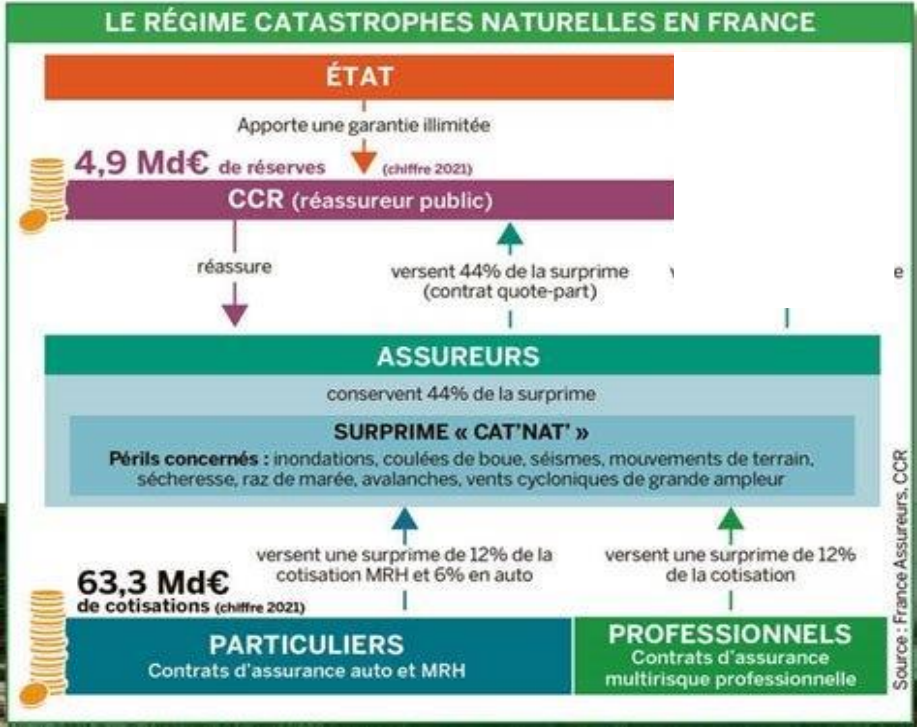
Depuis le XIXe : Politiques d'endiguement du territoire (Guerrin & Bouleau, 2014)



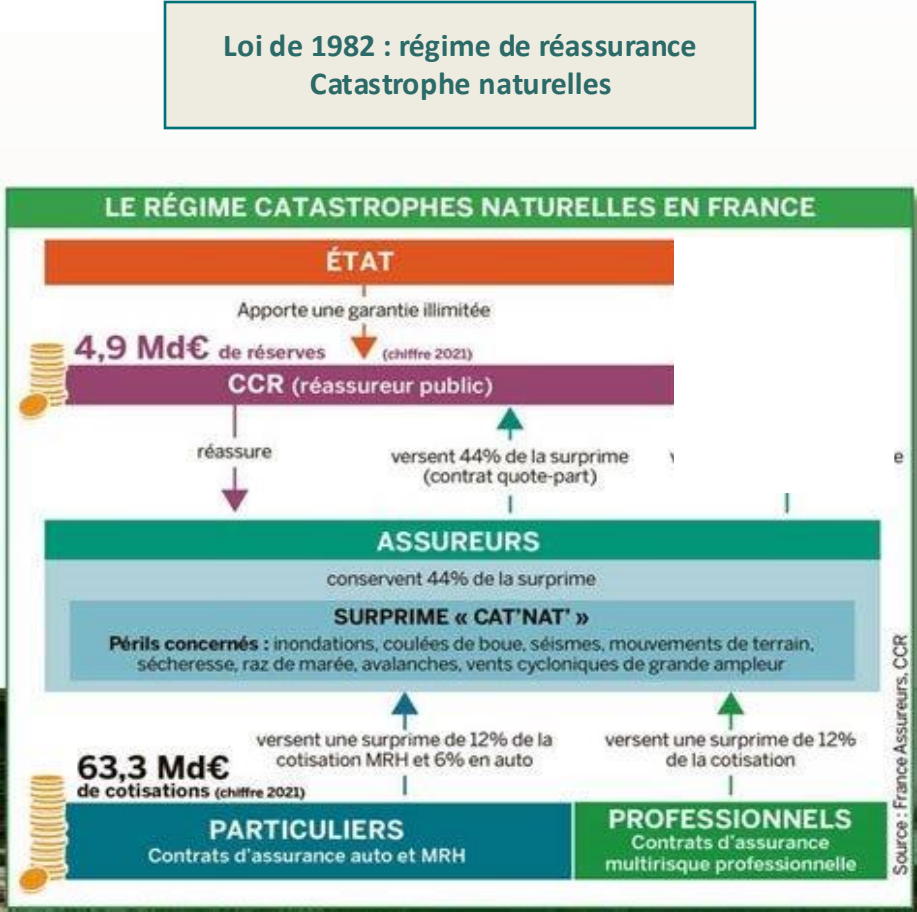
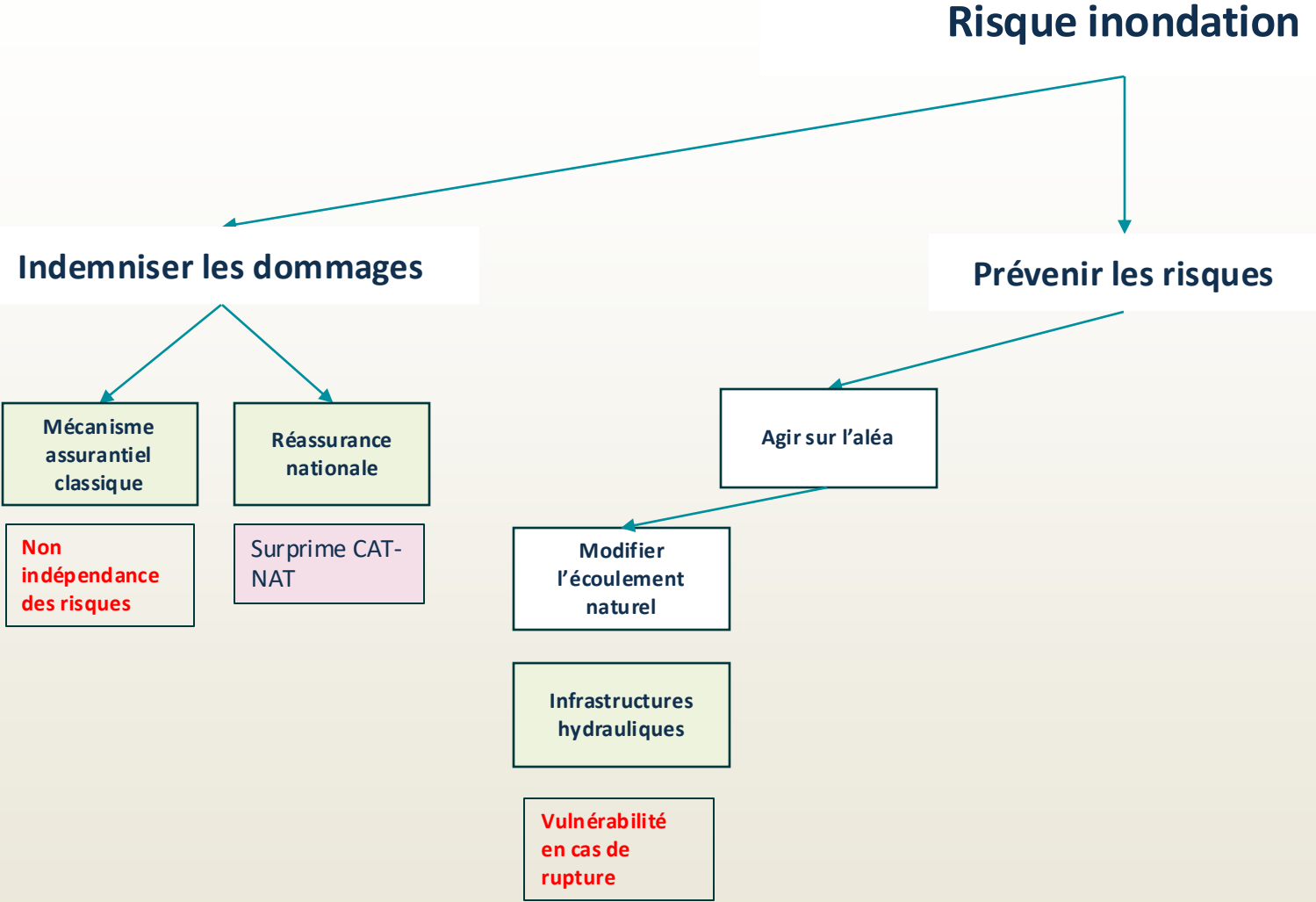
QR1 : Dispositifs institutionnels de la prévention du risque inondation



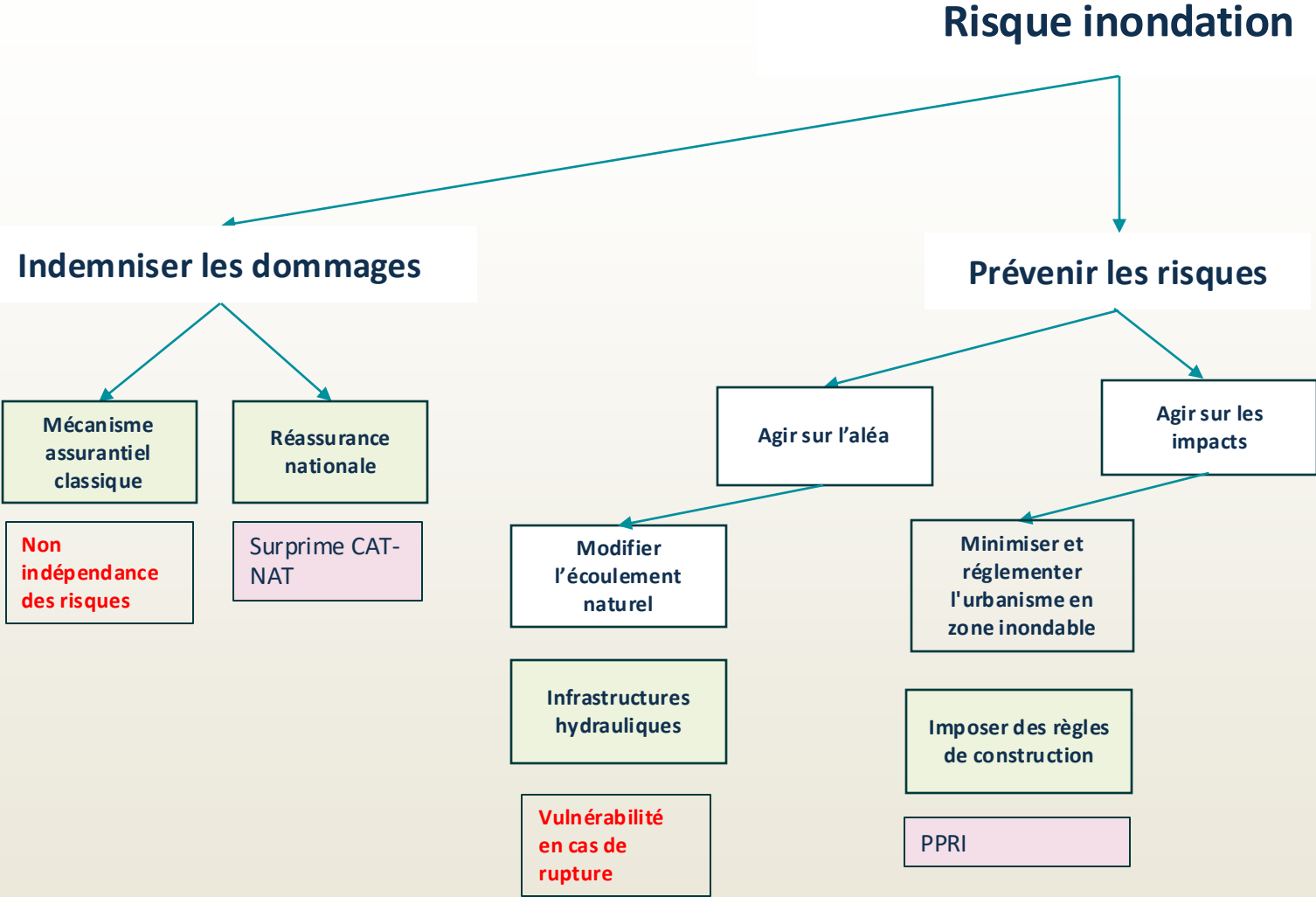
Loi de 1982 : régime de réassurance
Catastrophe naturelles



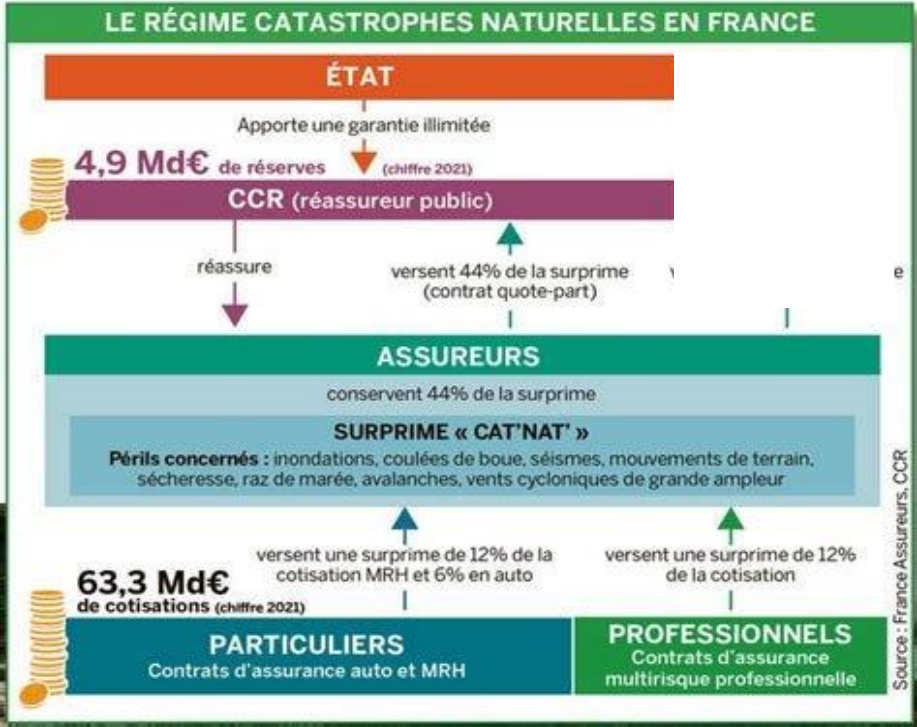
QR1 : Dispositifs institutionnels de la prévention du risque inondation



QR1 : Dispositifs institutionnels de la prévention du risque inondation

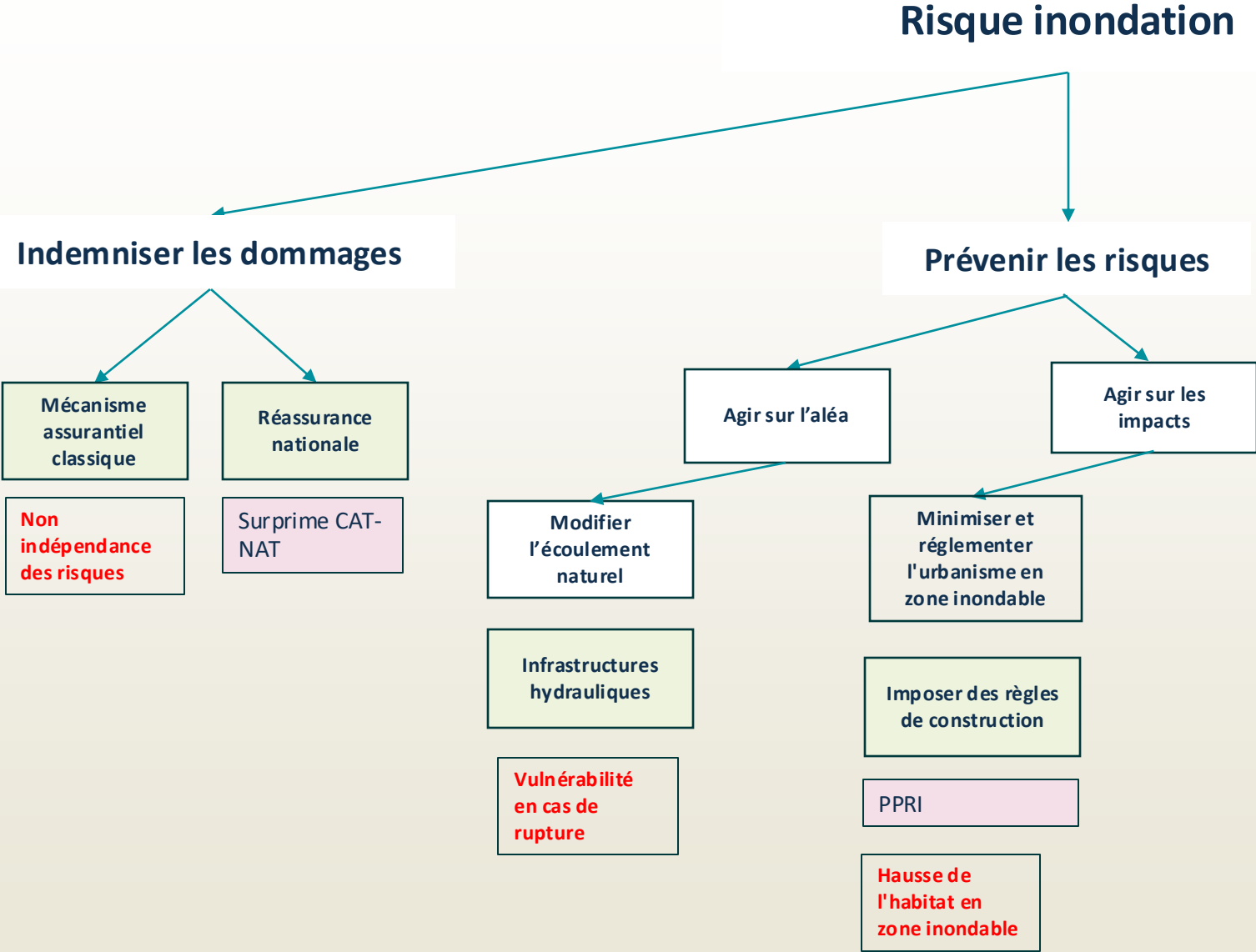


Loi Barnier de 1995 : encadrement réglementaire de l'urbanisme en zone à risque d'inondation

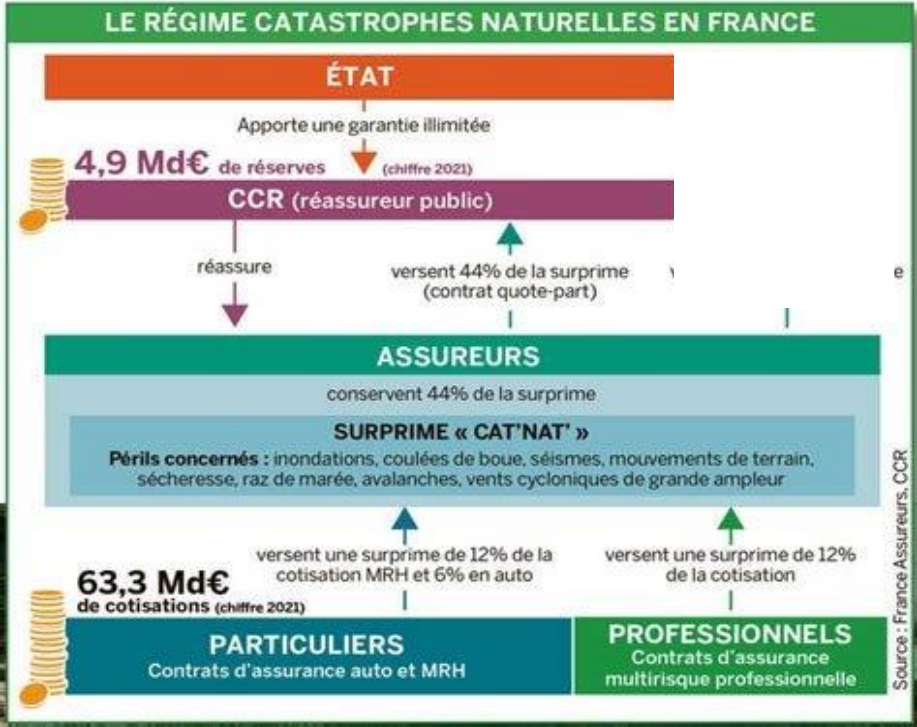


Création du Fonds de Prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) ou Fonds Barnier

QR1 : Dispositifs institutionnels de la prévention du risque inondation

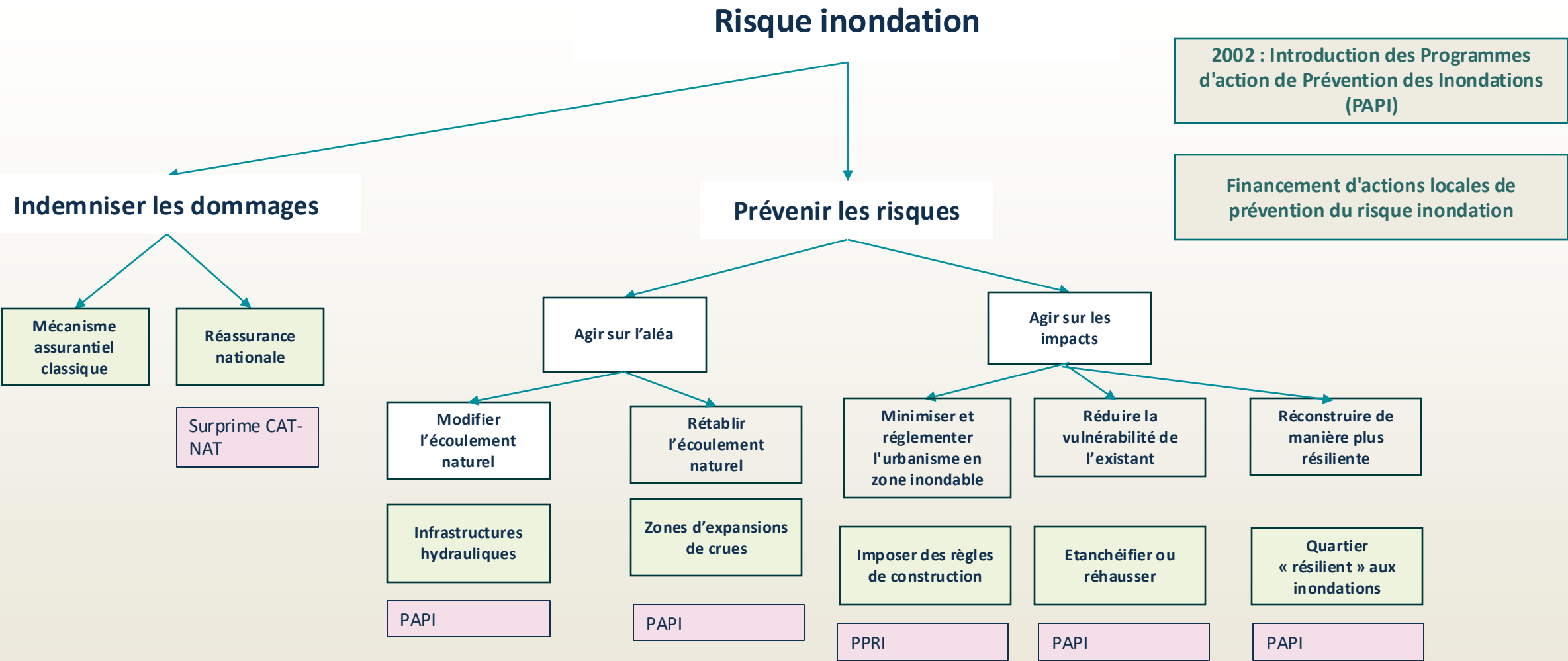


Loi Barnier de 1995 : encadrement réglementaire de l'urbanisme en zone à risque d'inondation



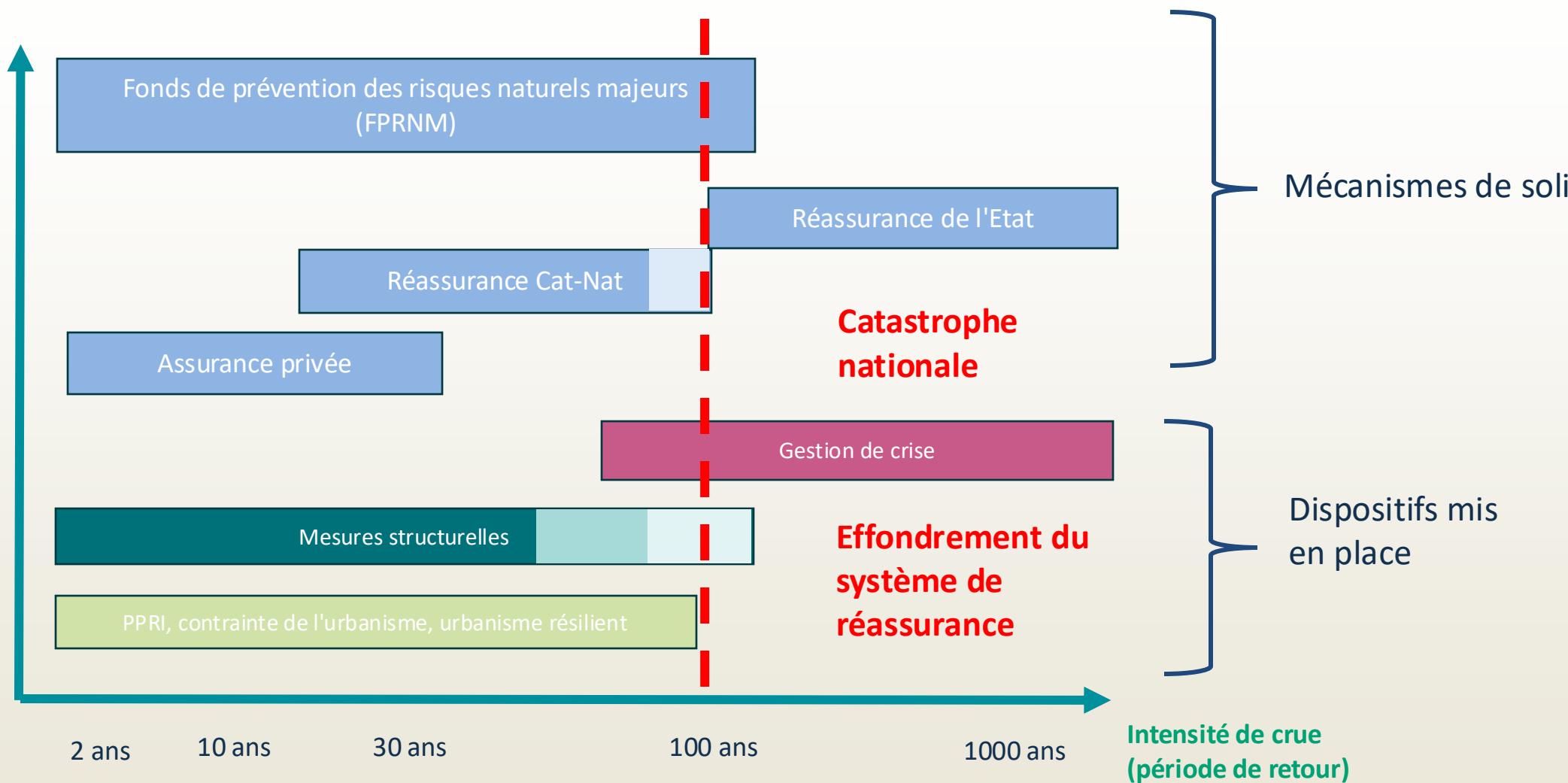
Création du Fonds de Prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) ou Fonds Barnier

QR1 : Dispositifs institutionnels de la prévention du risque inondation

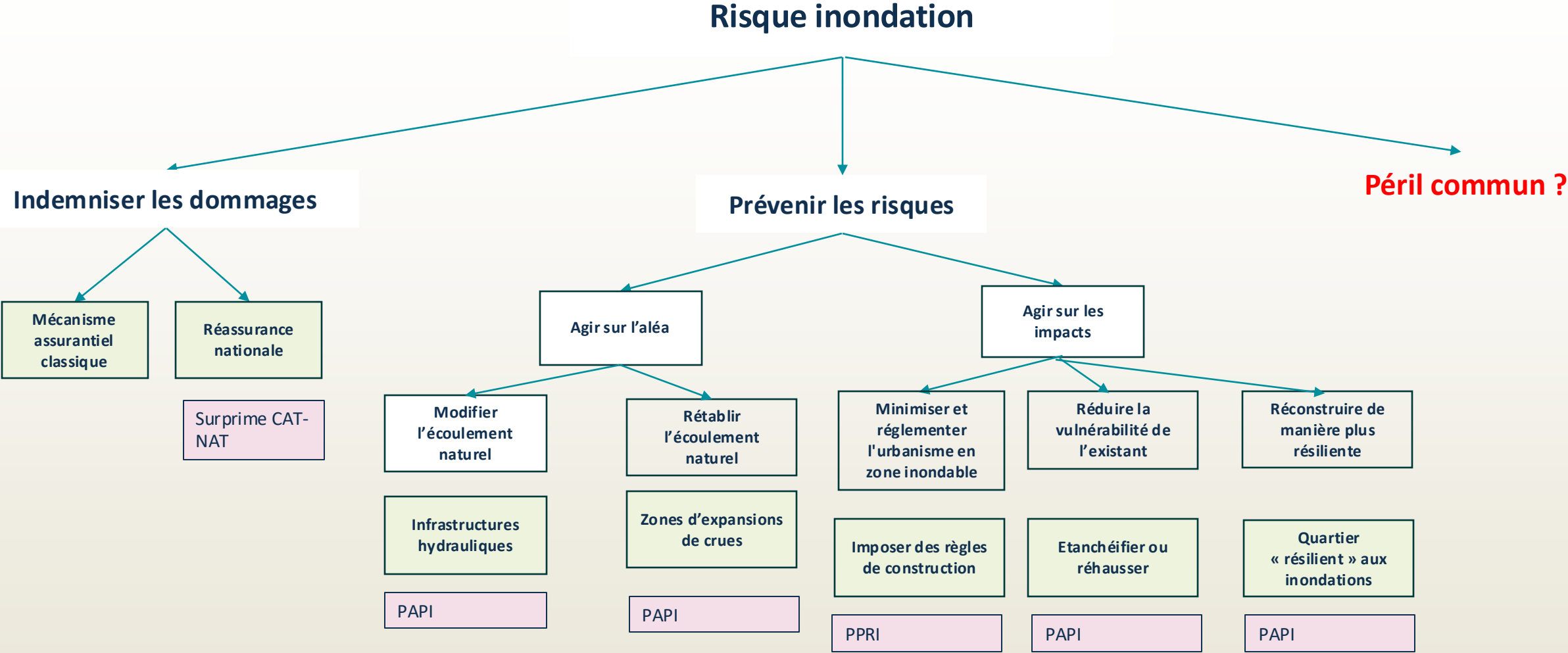


QR1 : Dispositifs institutionnels de la prévention du risque inondation

Dispositif de protection
déclenché



QR1 : Dispositifs institutionnels de la prévention du risque inondation



QR3 : Application des avaries communes : du risque au péril

Appliquer les avaries communes nécessite de caractériser le péril commun, la communauté de péril et la nature des sacrifices

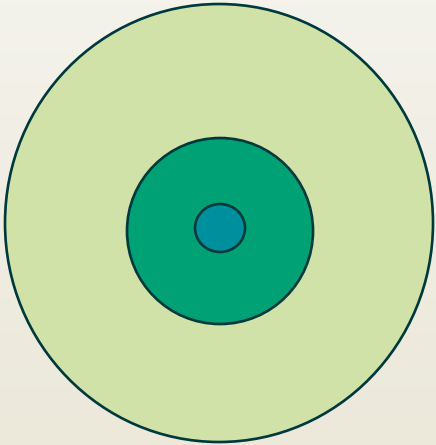
Catégories analytiques	Situation avaries communes	Cas des inondations
Péril commun	Tempête, incendie	Inondation
Communauté de péril	Ensemble des richesses en péril	Variable selon la période de retour de la crue et l'aléatoire
Sacrifice	Un jet identifié par le capitaine qui sauve l'entièreté de la communauté	Réseaux de solutions interdépendantes Pas de sacrifice unique qui permet de sauver l'entièreté de la communauté

Les situations d'inondation ne sont pas transposables de manière immédiate en péril commun

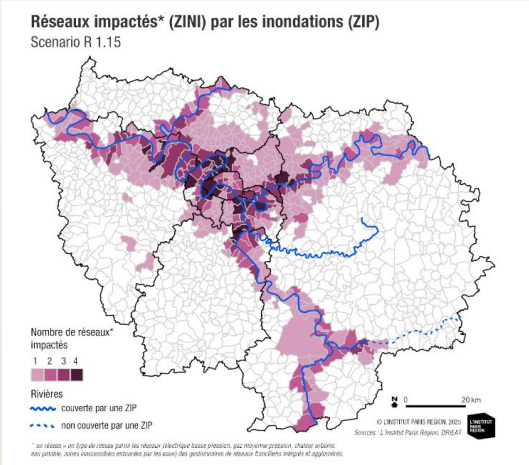
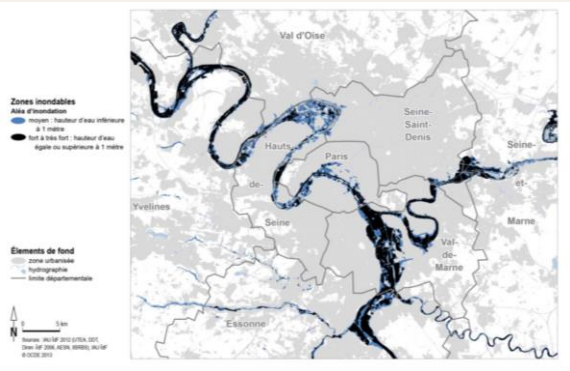
QR3 : Application des avaries communes: définition de la communauté de péril

Interdépendances	Hydrologique	Techniques (réseaux urbains)	Economiques
Communauté de péril	Zones inondables (ensemble du lit majeur)	Zones impactées + zones inondables	ensemble des activités économiques touchées indirectement par la crise
Connaissance de l'interdépendance	Satisfaisante (modélisation opérationnalisable par les gestionnaires)	Nouvellement prises en compte au sein du GT Réseau de la DRIEAT en Ile de France, améliorables	Méconnues

Variation de la communauté de péril selon la définition choisie

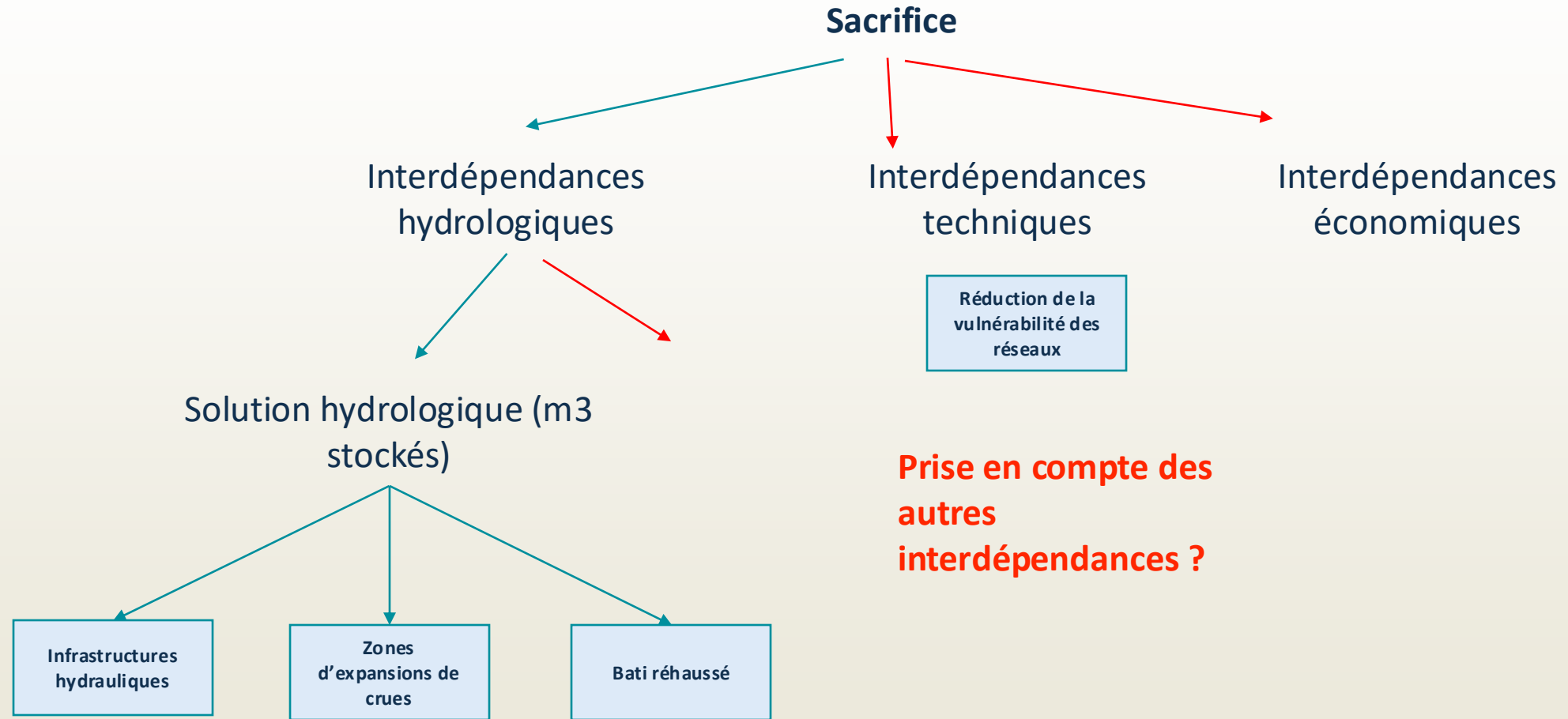


Effets en cascade



Définir la communauté de péril nous invite à caractériser les interdépendances qui la constituent

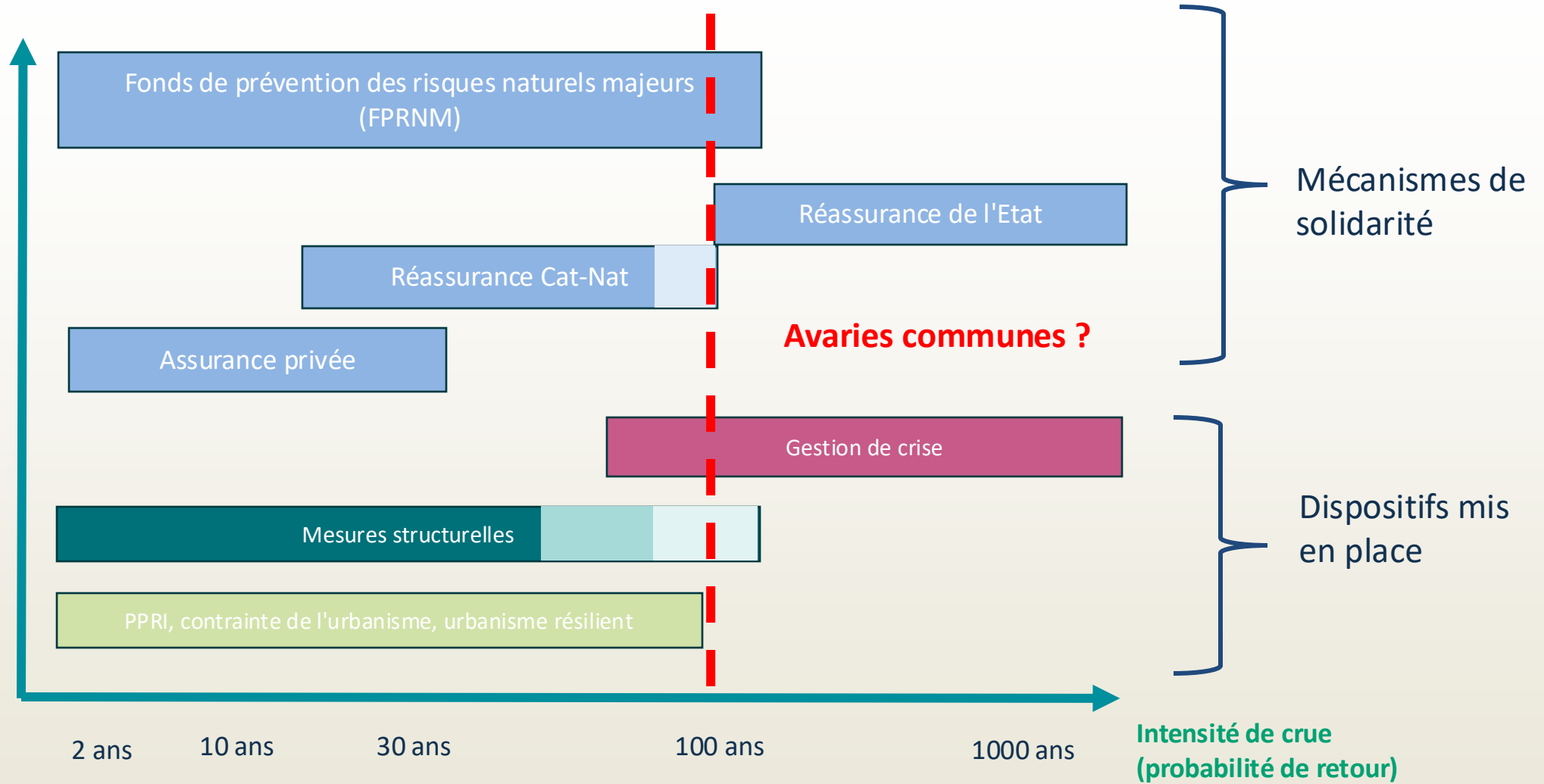
QR3 : Application des avaries communes : ouvrir l'espace de conception des solutions



La prise en compte des différentes natures d'interdépendances permettrait de penser des solutions efficaces au-delà du dimensionnement hydrologique

QR3 : Application des avaries communes :

Dispositif de protection
déclenché



Conclusion et perspectives

Conclusions

- Les **dispositifs institutionnels de prévention** du risque inondation ne sont pas pensés au-delà d'un certain **dimensionnement**
- En cas de dépassement de ces dimensionnements, les situations de crises et leurs conséquences sur **l'équité et l'efficacité des solutions sont impensées**
- Le **principe des avaries communes** grâce au cadrage par le péril commun, nous permet de mettre en évidence ces faiblesses et propose un cadre de réflexion pour **penser conjointement efficacité et équité**

Perspectives

- **Stabiliser le cadre théorique** des avaries communes à travers des cas d'étude
- **Etendre la réflexion** à la problématique des sécheresses
- **Coordonner la réflexion** avec le projet de scénarisation mené par le PIREN-Seine