



Service public de Wallonie



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Partenariat Inondation Attert

Gestion des inondations : État de la situation en Wallonie

Bettborn, le 04 mars 2010

Émilie KEVERS et Ir Didier de THYSEBAERT et Ir F. LAMBOT

Direction des Cours d 'Eau non navigables - SPW - DGO3 - DRCE



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Service public de Wallonie



1. Concepts de risque et d'inondation en Wallonie

2. Plan PLUIES

3. Cartographie

3.1 Cartographie de l'ALEA

3.1.1 Existante

3.1.2. Selon la Directive et sa transposition

3.2. Cartographie des DOMMAGES

3.2.1 Existante

3.2.2. Selon la Directive et sa transposition

4. Plans de gestion du risque d'inondation





1. Concepts de risque et d'inondation en Wallonie



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Service public de Wallonie

RISQUE

Approche défensive -> Gestion

Notion de conservation, restauration et étendue des zones humides naturelles et des zones de rétention.

Terminologie ~~Lutte~~ -> Gestion





CONCEPTS GENERAUX

INONDATION.

Art.D2., 54bis « INONDATION »:
*submersion temporaire par l'eau
de terres qui ne sont pas submergées
en temps normal,
à l'exclusion des inondations dues aux réseaux d'égouts*



RISQUE D' INONDATION

Art.D2., 71bis : « RISQUE D 'INONDATION »:
la combinaison de probabilité d'une inondation et des conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associées à une inondation.





2. LE PLAN PLUIES



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Service public de Wallonie

Le PLAN

P Prévention
L et
U Lutte contre les
I Inondations et leurs
E Effets sur les
S Sinistrés



Plan de Gestion : les 34 actions du plan « PLUIES »

DT 1 – Carto zones inondation

DT 2 – Plaines alluviales

DT 3 – Règlement d'urbanisme

DT 4 – Information AT aux communes

**DT 6 – Permis centre regroupement
produits dragage et curage**

ARET 1 – Relevé des « Points noirs »

ARET 2 – Gestion coordonnée travaux

ARET 3 – Restauration zones humides

ARET 4 – Création zones à inonder

ARET 5 – Bassins retenue en milieu agri

ARET 6 – Remontée de nappes

ARET 7 – Haies (implantation, entretien)

ARET 8 – Pratiques agricoles

ARET 9 – Couverture interculture

ARET 10 – Limnimétrie

ARET 11 – Contrats de rivière

ARET 12 – Réorientation politique égouttage (PASH)

ARET 13 – Démergement

ARET 14 – Préservation des bras morts

EQT 1 – Hydrologie et système d'alerte

**EQT 2 – Etude pertinence bassins
écrêteurs**

EQT 3 – Réseau routier

EQT 4 – Travaux dragage & curage

**EQT 5 – Création CET & centres de
regroupement produits dragage et curage**

**EQT 6 – Ouvrages protection locale zones
habitées**

PL 1 – Programmes triennaux

PL 2 – Equipement des communes

**COOP 1- Intensification des
coopérations intra-belges**

**COOP 2- Implication régionale dans la gestion de
crises**

**COOP 3- Intensification des
coopérations internationales**

GTI 1 - Directive Inondations

**GTI 2 - Avis Gestionnaire vis-à-vis de l'aléa
d'inondation**

CLIM 1 – Participation à « Air-Climat »

CLIM 2 – Projet « AMICE »





Les objectifs du plan PLUIES

- ☁ **Améliorer la connaissance des risques de crues et d'inondations**
- ☁ **Diminuer et ralentir le ruissellement des eaux sur le bassin versant**
- ☁ **Aménager les lits des rivières et des plaines alluviales en tenant compte des aléas météorologique et hydrologique, tout en respectant et en favorisant les habitats naturels**
- ☁ **Diminuer la vulnérabilité dans les zones inondables**
- ☁ **Améliorer la gestion de crise en cas de catastrophe**

→ *Ces objectifs sont déclinés en 34 actions*



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Service public de Wallonie

Plan de Gestion : les 34 actions du plan « PLUIES »

DT 1 – Carto zones inondation

DT 2 – Plaines alluviales

DT 3 – Règlement d'urbanisme

DT 4 – Information AT aux communes

**DT 6 – Permis centre regroupement
produits dragage et curage**

ARET 1 – Relevé des « Points noirs »

ARET 2 – Gestion coordonnée travaux

ARET 3 – Restauration zones humides

ARET 4 – Création zones à inonder

ARET 5 – Bassins retenue en milieu agri

ARET 6 – Remontée de nappes

ARET 7 – Haies (implantation, entretien)

ARET 8 – Pratiques agricoles

ARET 9 – Couverture interculture

ARET 10 – Limnimétrie

ARET 11 – Contrats de rivière

ARET 12 – Réorientation politique égouttage (PASH)

ARET 13 – Démergement

ARET 14 – Préservation des bras morts

EQT 1 – Hydrologie et système d'alerte

**EQT 2 – Etude pertinence bassins
écrêteurs**

EQT 3 – Réseau routier

EQT 4 – Travaux dragage & curage

**EQT 5 – Création CET & centres de
regroupement produits dragage et curage**

**EQT 6 – Ouvrages protection locale zones
habitées**

PL 1 – Programmes triennaux

PL 2 – Equipement des communes

**COOP 1- Intensification des
coopérations intra-belges**

**COOP 2- Implication régionale dans la gestion de
crises**

**COOP 3- Intensification des
coopérations internationales**

GTI 1 - Directive Inondations

**GTI 2 - Avis Gestionnaire vis-à-vis de l'aléa
d'inondation**

CLIM 1 – Participation à « Air-Climat »

CLIM 2 – Projet « AMICE »





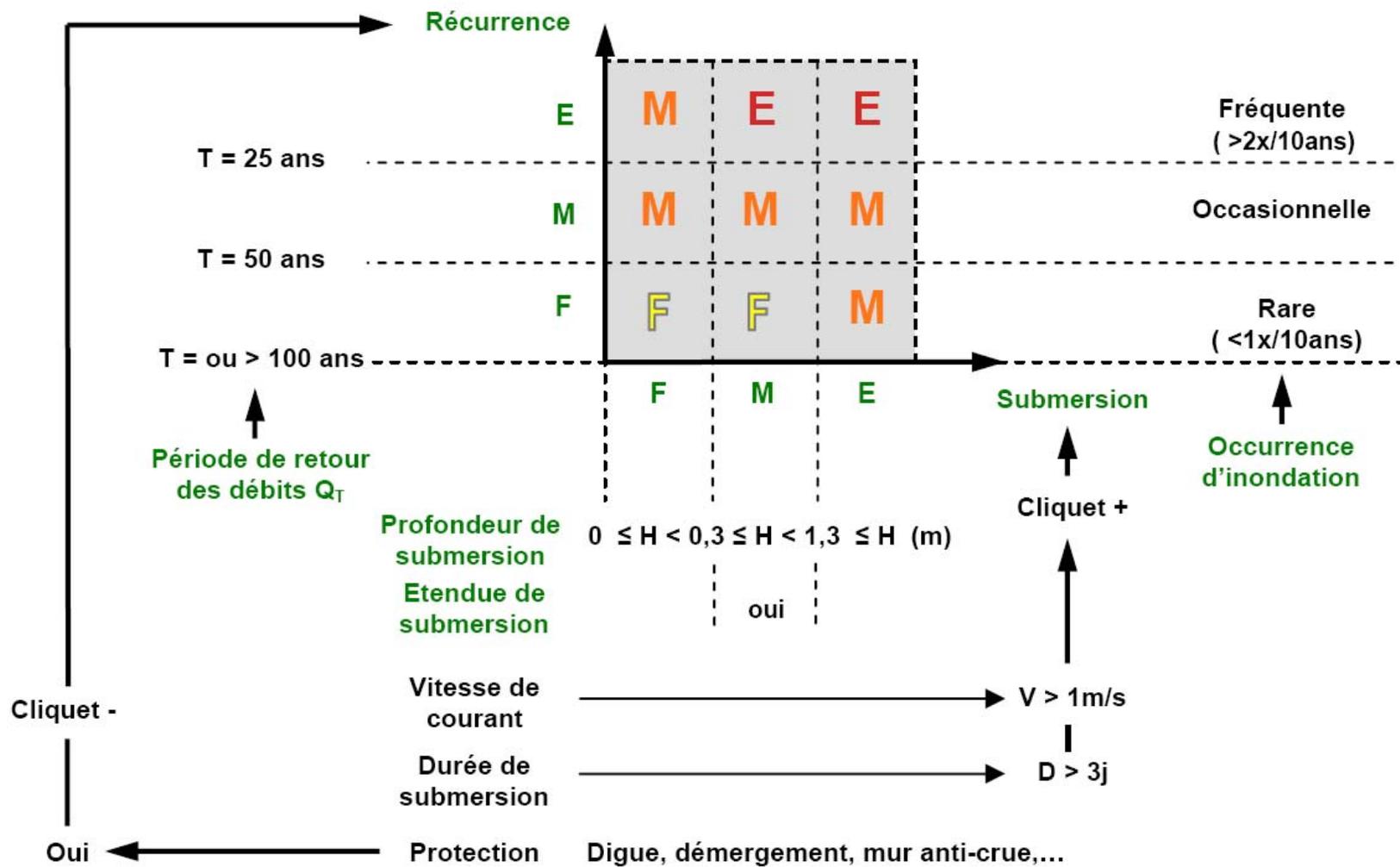
3. LA CARTOGRAPHIE

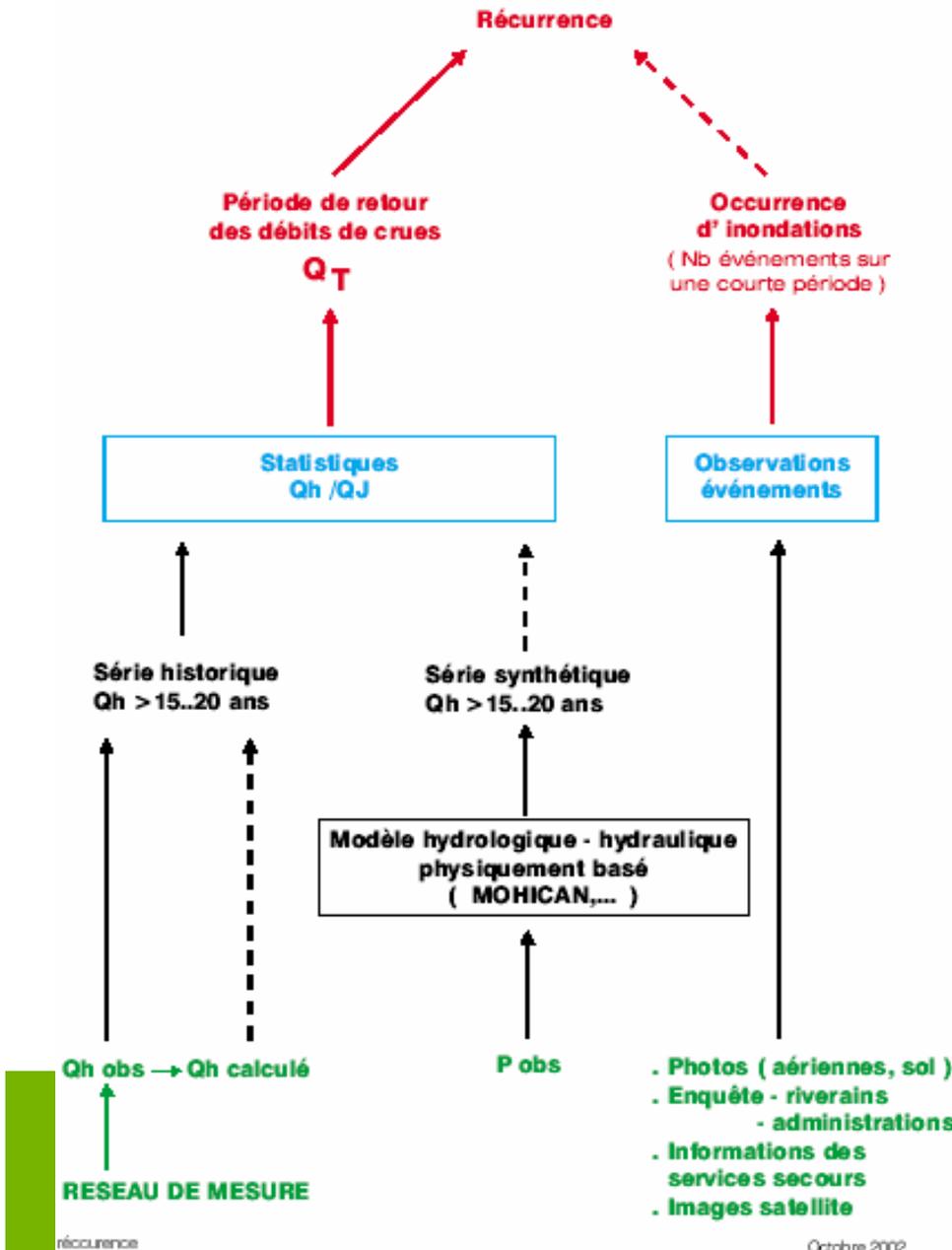
3.1. LA CARTOGRAPHIE DE L'ALEA

3.1.1. La cartographie issue de Plan PLUIES : cartographie de l'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau.



Aléa d'inondation





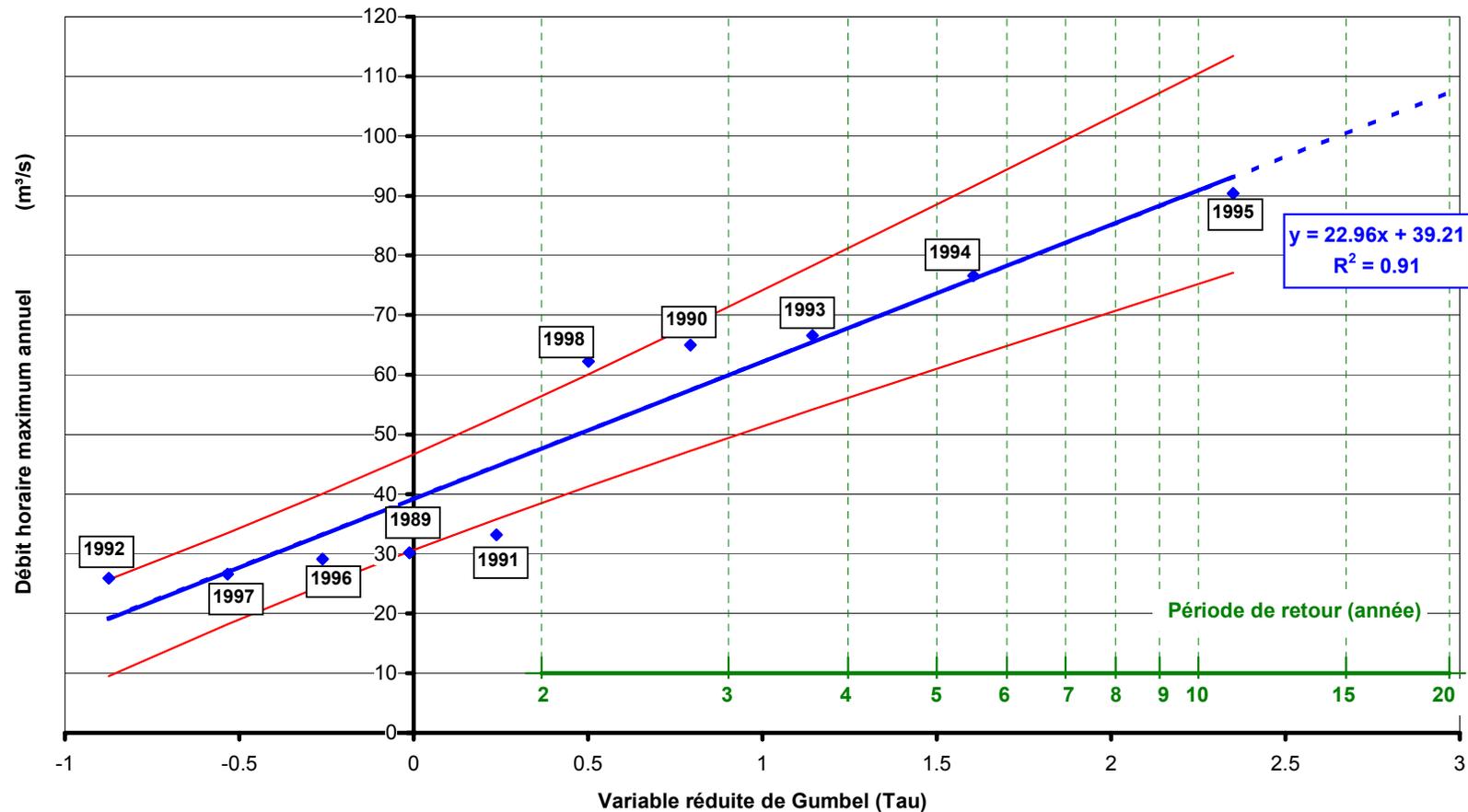
RECURRENCE

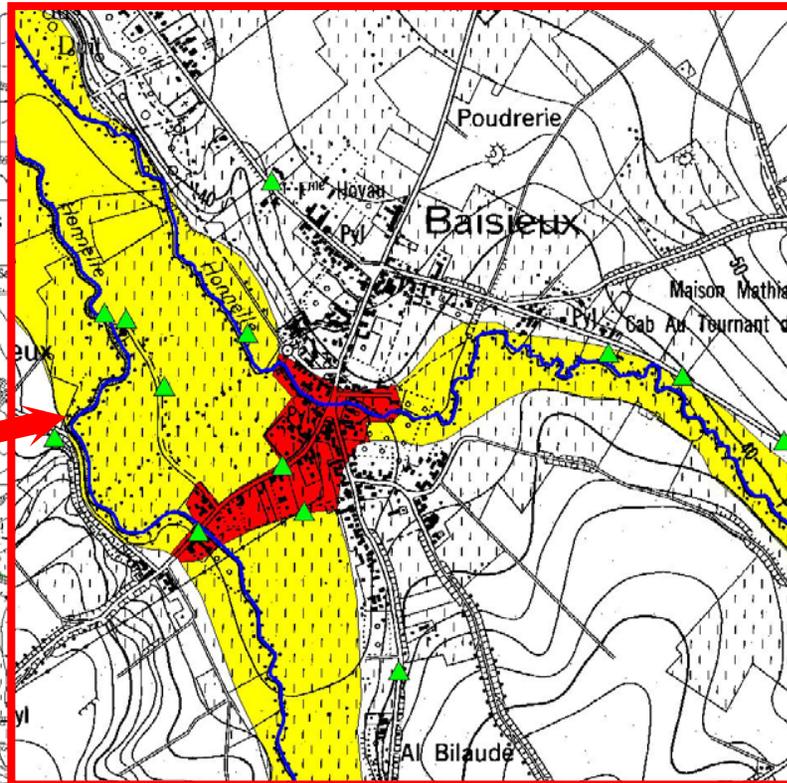
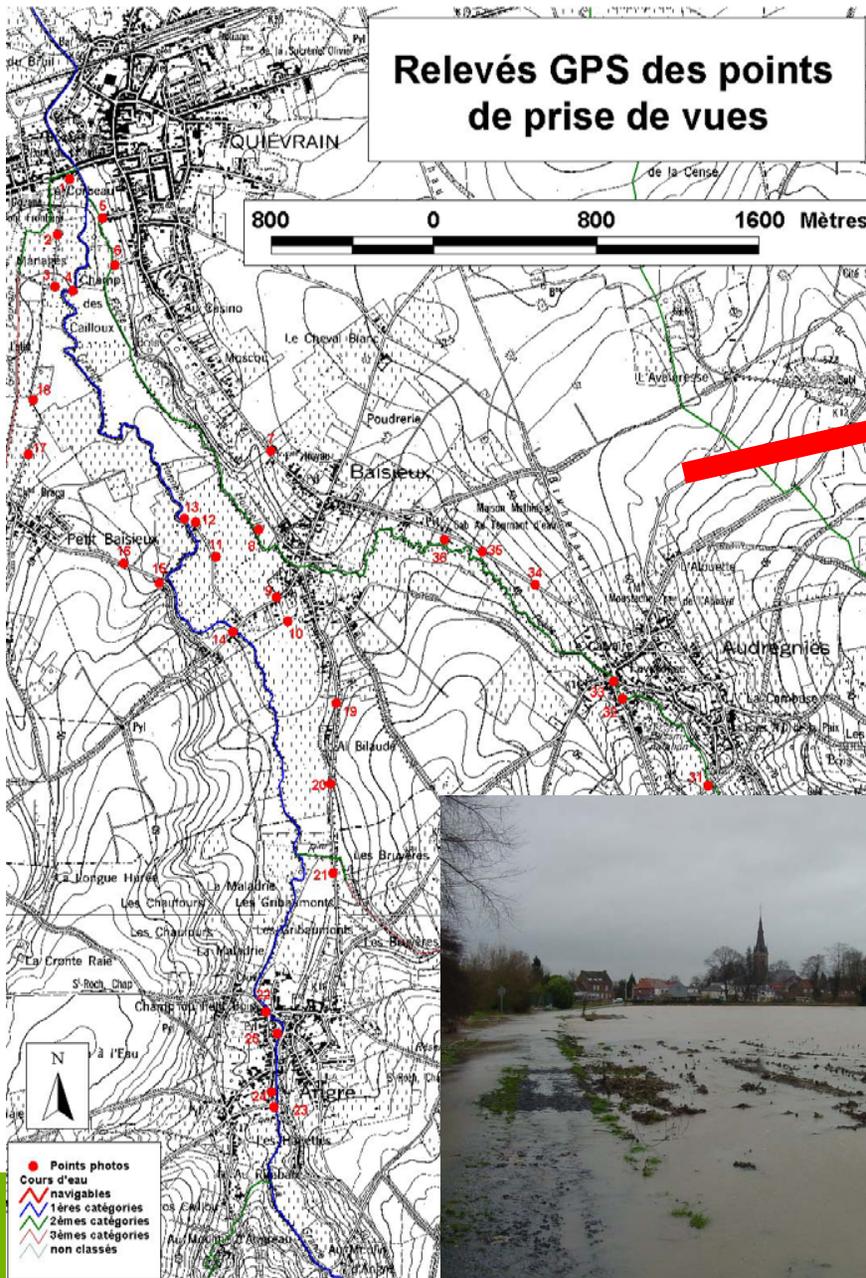
Période de retour

ex : 25 ans

il y a une « chance » sur 25 pour qu'une crue d'intensité supérieure ou égale se produise au cours de l'année qui suit

La Récurrence déterminée par la statistiques des débits de crue





Visites de terrain durant les crues :

- prises de photos
- position par GPS



Viroin



Eau Blanche

Eau Noire

3 15:45



Eau Blanche

3 16:18



Eau Noire

3 15:49



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Service public de Wallonie

Mémoire collective
⇒
Zones inondées historiques

Enquêtes auprès des riverains

Enquête sur les zones inondées : Feuille d'encodage

Numéro de fiche d'encodage : _____
 Enquêteur : _____
 Date et heure d'enquête : _____
 Cours d'eau : _____
 Adresse : _____

Depuis quand la personne interrogée vit-elle à cet endroit ? _____

1. A propos de l'habitation et du terrain du riverain
 Coordonnée X Lambert : _____ Coordonnée Y Lambert : _____
 Lieu inondé : Habitation / Terrain _____
 Inondations FREQUENTES (chaque année ou +) / OCCASIONNELLES (+ de 2 fois sur 20 ans) / RARES _____
 Origine de l'inondation : Débordement du cours d'eau / Ecoulement des versants / Refoulement d'égouts / Autre : _____
 Cause(s) supposée(s) / Autres remarques : _____

Evènements particuliers

Date/heure	Hauteur/Type de dégâts	Durée	Ecoulement : Rapide / Lent / Eaux stagnantes	Support de l'information : mémoire / photos / trace matérielle / autre

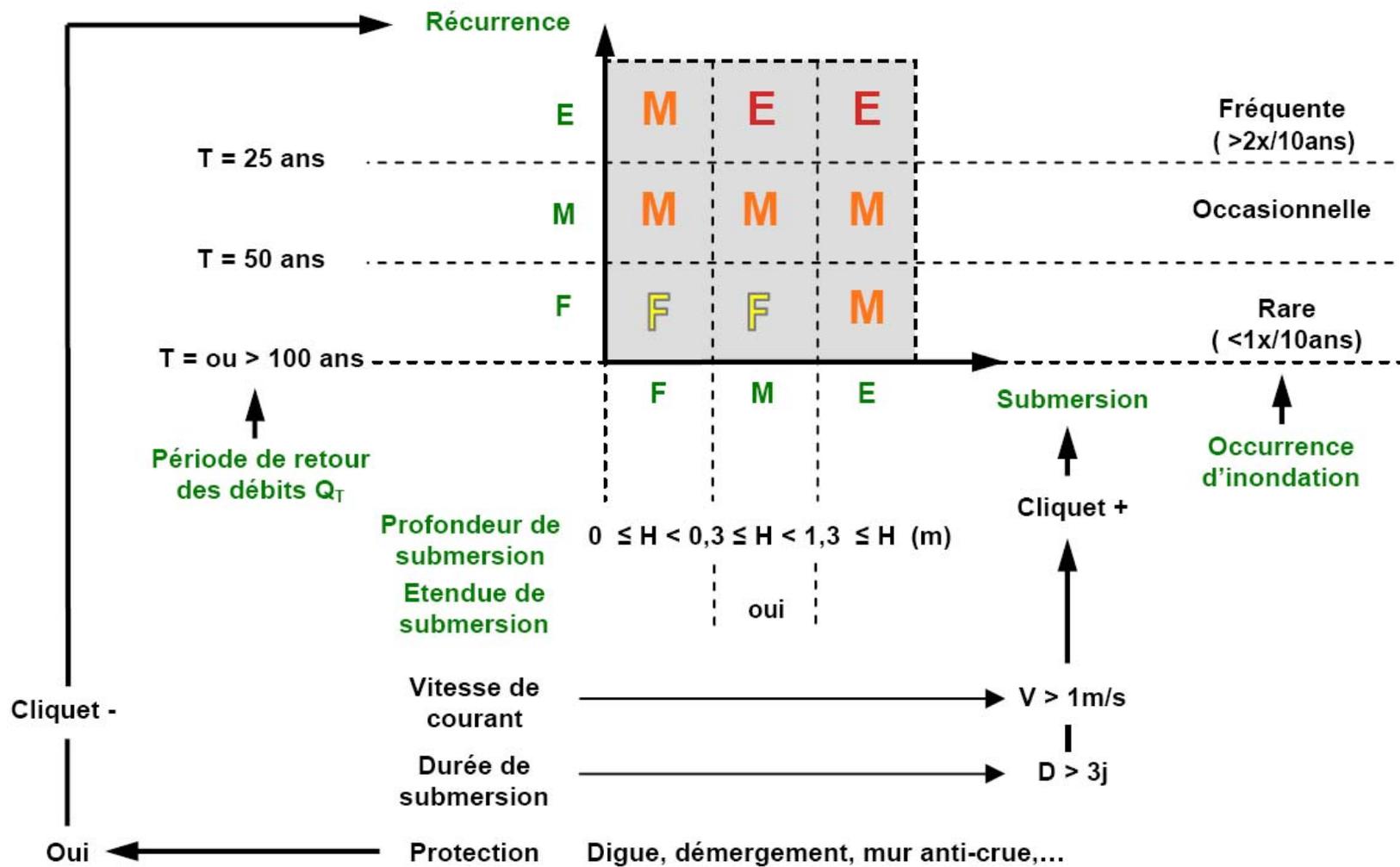
2. A propos d'autres zones d'inondation
 Coordonnée X Lambert : _____ Coordonnée Y Lambert : _____
 Occupation du sol : Habitat / Activité économique / Voirie / Activité récréative / Jardin / Culture / Prairie
 Bois de feuillus / Bois de résineux / Bois mixte / Friche / Zone humide
 Autre : _____
 Inondations FREQUENTES (chaque année ou +) / OCCASIONNELLES (+ de 2 fois sur 20 ans) / RARES _____
 Origine de l'inondation : Débordement du cours d'eau / Ecoulement des versants / Refoulement d'égouts / Autre : _____
 Cause(s) supposée(s) / Autres remarques : _____

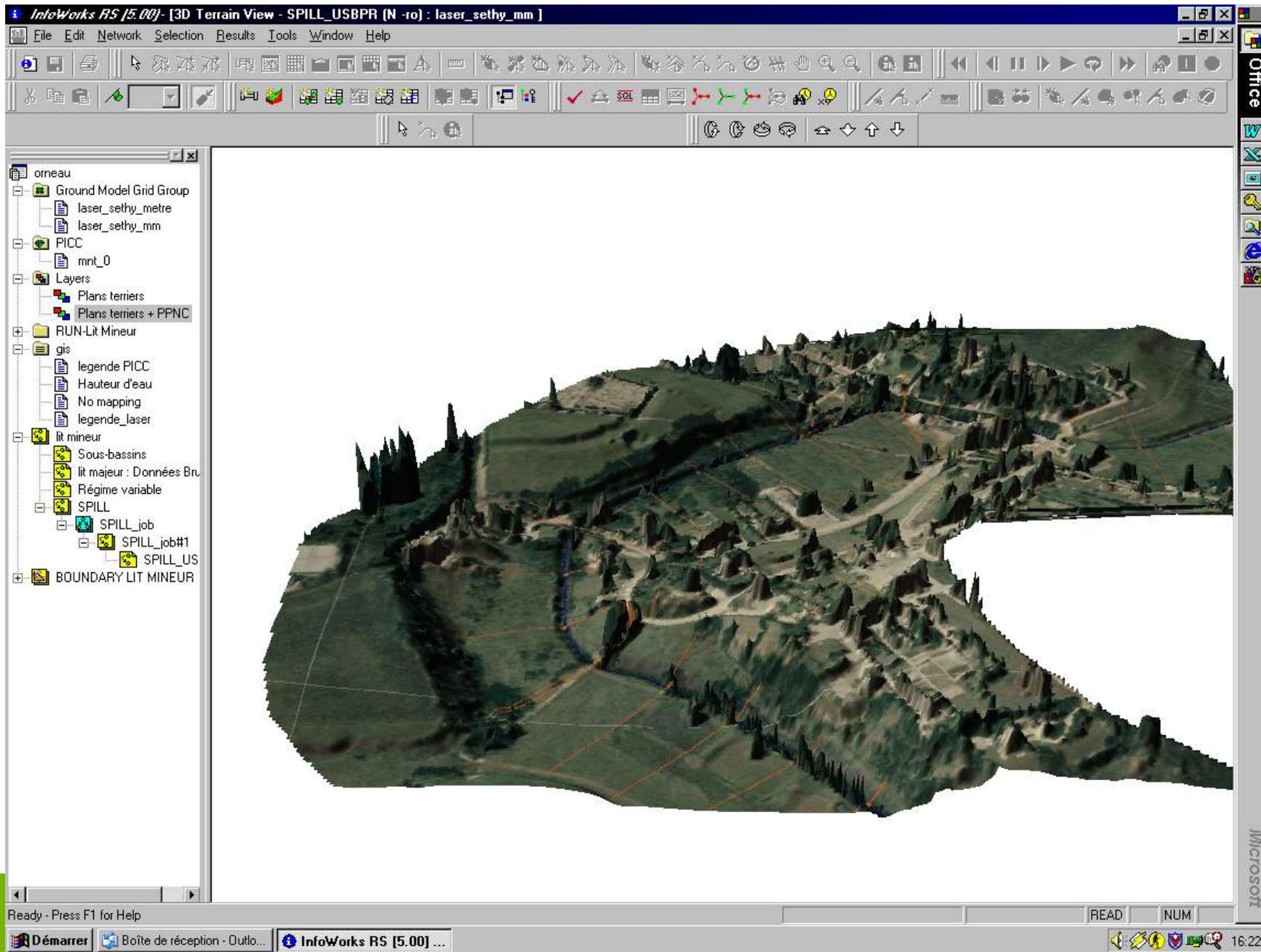
Evènements particuliers

Date/heure	Hauteur/Type de dégâts	Durée	Ecoulement : Rapide / Lent / Eaux stagnantes	Support de l'information : mémoire / photos / trace matérielle / autre



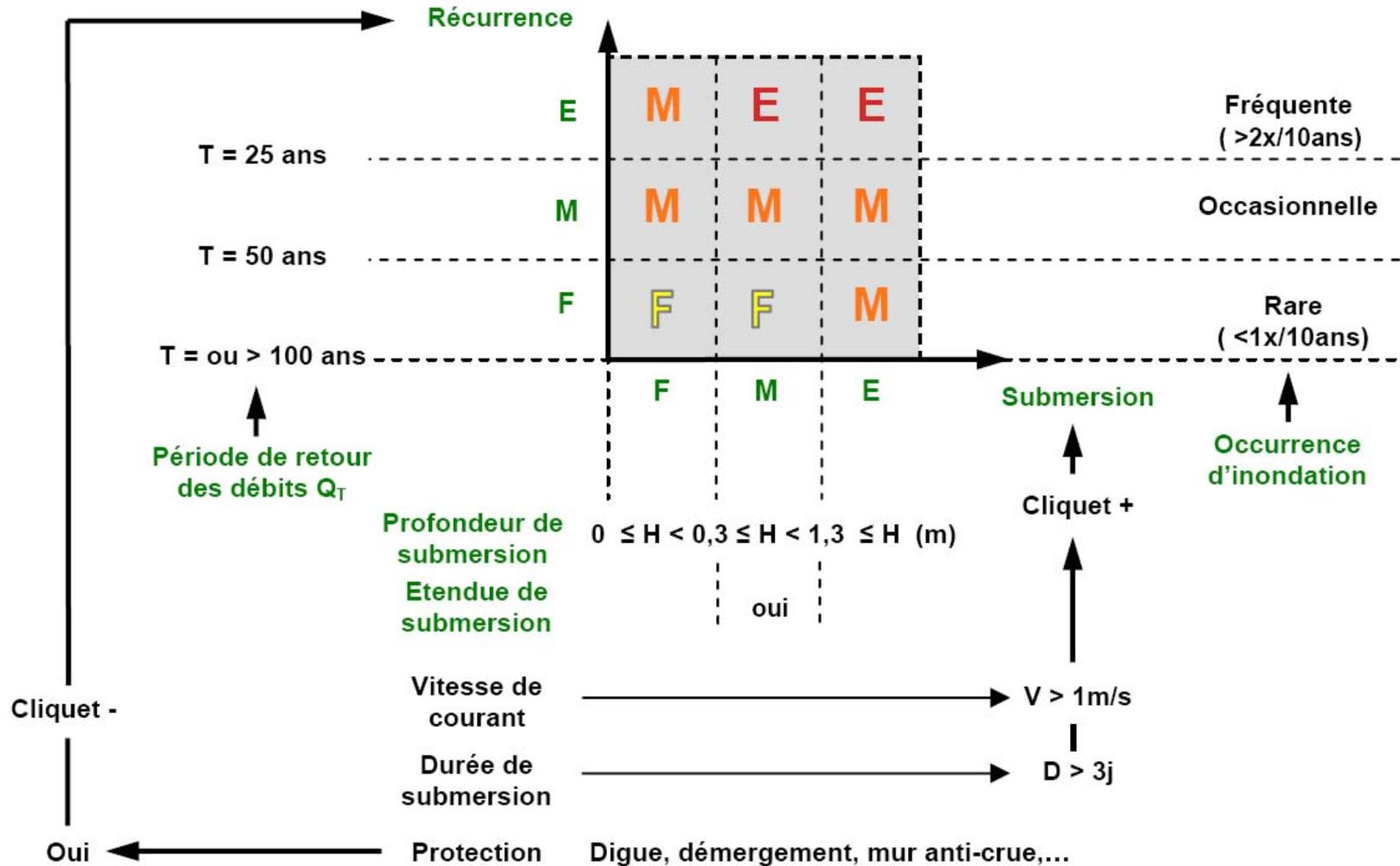
Aléa d'inondation





Aléa d'inondation

ALEA FAIBLE
ALEA MOYEN
ALEA ELEVE



Approbation	Moniteur Belge	Sous-bassins
13-juil-06	11 aout 2006	Dendre Dyle-Gette Escaut-Lys (Partie "Escaut") Oise Ourthe Senne
15-mars-07	30-mars-07	Meuse amont Meuse aval Sambre
03-mai-07	21-mai-07	Amblève Haine Moselle
27-juin-07	11-juil-07	Semois-Chiers Lesse Escaut-Lys (partie "Lys") Vesdre



cartes de l' Alea Inondation par débordement de cours d' eau

The screenshot displays a web browser window with the URL <http://cartographie.wallonie.be/>. The page title is "Portail cartographique de la Région wallonne". The main content area is titled "Cartographie de l'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau". It includes a sidebar with navigation links, a central text area with descriptive information, and a right-hand sidebar with an agenda and a list of notices. A large map on the right shows a topographic view of a river area with yellow and red shaded zones indicating flood risk. The map includes labels for "Gründel", "Grendek", "Bne 136", "Peckelshaff", "Marais de Gründel", "Grendeleybruch", "Fme de Faascht", and "N. D. de Lourdes". A scale of 1:10.734 is indicated at the bottom right of the map.

Portail cartographique de la Région wallonne - Microsoft Internet Explorer

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Préc

Adresse <http://cartographie.wallonie.be/>

Portail Wallonie | Accueil - Liens - Contact - FAQ

RÉGION WALLONNE

Vous êtes ici : Accueil > Espace Professionnels > Données en ligne > Aménagement du territoire et urbanisme > Inondations

Généralités

L'information géographique >
Les acteurs >
Les projets >
Les collaborations >

Espace Citoyens

Carte dynamique générale
Autres cartes dynamiques
Inventaire des données, services
Cartes et images par thème >

Espace Professionnels

Géocatalogue de données, services >

Données en ligne >

- Accès aux données de référence (PICC, PPNC, ...)
- Agriculture et ruralité >
- Aménagement du territoire et urbanisme >
 - Inondations**
 - COSW
 - ERRUISSOL
- Environnement et ressources naturelles >
- Patrimoine
- Pouvoirs locaux
- Tourisme
- Transport et mobilité

Données en WMS
Données sur CD-ROM >
Le PICC
Réseau GPS WALCORS

Intranet MET / MRW

Cartographie de l'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau

Les notices ci-jointes apportent plus de détails quant aux caractéristiques des cartes de l'aléa d'inondation.

Nous en suggérons fortement la lecture avant de visualiser les cartes.

Notices explicatives

- [Ambleve.pdf](#)
- [Dendre.pdf](#)
- [Dyle-Gette.pdf](#)
- [Escaut-Lys.pdf](#)
- [Haine.pdf](#)
- [Lesse.pdf](#)
- [Meuse_aval.pdf](#)
- [Moselle.pdf](#)
- [Oise.pdf](#)
- [Ourthe.pdf](#)
- [Sambre.pdf](#)
- [Senne.pdf](#)
- [Semois-Chiers.pdf](#)
- [Vesdre.pdf](#)

La carte de l'aléa d'inondation représente donc des zones où il existe un risque d'inondation, même aux endroits où aucune inondation n'est historiquement connue. Inversement, l'absence d'une zone d'aléa sur la carte ne peut garantir qu'une inondation ne s'y produira jamais.

Cette carte ne concerne pas les inondations trouvant leur origine dans du ruissellement, du refoulement d'égouts, de la remontée de nappe phréatique ou de phénomènes apparentés. Il n'est ici question que des problèmes d'inondations trouvant leur origine dans le débordement de cours d'eau.

La présente cartographie de l'aléa exclut toute hypothèse d'inondation catastrophique, liée à un événement accidentel tel qu'une rupture de barrage ou de digue, une panne de système de pompage, et tout autre incident similaire. Seul le débordement « naturel » des cours d'eau est pris en compte dans la délimitation des zones d'aléa d'inondation.

La carte délimite des zones caractérisées par une valeur d'aléa. Trois valeurs sont possibles : faible, moyenne et élevée

La cartographie de l'aléa d'inondation des 15 sous-bassins hydrographiques que compte la Région wallonne a été approuvée par le Gouvernement wallon. Dates d'approbation

Les cartes consultables sur ce site sont disponibles à titre informatif. Elles constituent une copie conforme de la version papier approuvée par le Gouvernement Wallon, la seule version à valeur légale.

[Accès aux données cartographiques en visualisation avec l'application WEBGIS](#)

A la une

- "Les nouvelles orthoimages 2006-2007 de la Région wallonne sont disponibles pour les Pouvoirs publics. ..."
- "Bug entre les Map Services du Portail et la nouvelle version ArcGIS 9.2"
- "Voir la cartographie de l'aléa d'inondation"
- La suite...

Agenda

- "ERRUISSOL - Nouvelles données géographiques de la Région wallonne" (Espace Sanghor, FUSAG, Gembloux) [03/12/2008 - 03/12/2008]
- "Ecole nationale des Sciences Géographiques" (Mame-la-Vallée, France)
- "ITC (International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation)" (Enschede, Pays-Bas)
- La suite...

Gestion de l'agenda

Intranet local

Microsoft

Démarrer

Boîte de réception - Outlo... D:\data\GINondations\M... Microsoft PowerPoint - [c... Microsoft Word - Directiv... Portail cartographique... 17:15



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Service public de Wallonie



3. LA CARTOGRAPHIE

3.1. LA CARTOGRAPHIE DE L 'ALEA

3.1.2. La cartographie issue de la transposition de la Directive : cartographie des zones soumises à l'aléa d'inondation.



- 
- Carte des zones soumises à l'aléa d'inondation
 - L'autorité = le Gouvernement wallon
 - Échelle du bassin hydrographique
 - Couverture de l'ensemble du territoire
 - Échanges internationaux
 - Diffusion
 - Calendrier





3.2. LA CARTOGRAPHIE DU RISQUE DE DOMMAGES

3.2.2. La cartographie issue de Plan PLUIES : carte du risque de dommages dus aux inondations par débordement de cours d'eau



Carte du **risque de dommages** (dommages potentiels)

Enjeux aux inondations

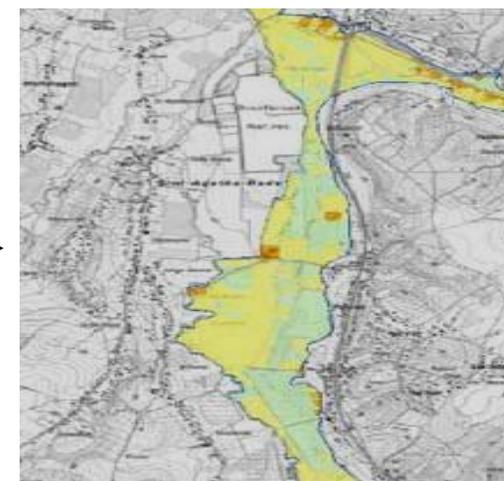
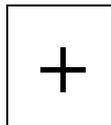
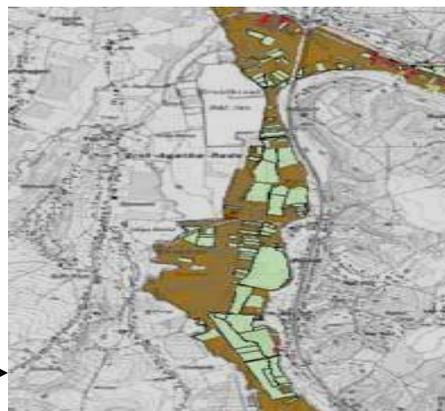
Représentent les personnes, les biens, les activités... susceptibles d'être affectés par le phénomène naturel " inondation ". Une prairie constitue donc un enjeu au même titre qu'une activité économique

Vulnérabilité à l'inondation

Exprime le niveau de sensibilité des enjeux à l'inondation
(valeurs de vulnérabilité : négligeable, faible, moyenne, élevée)

Aléa d'inondation

Évènement susceptible de se produire pour cause de débordement de cours d'eau
(valeurs de l'aléa d'inondation : faible, moyenne, élevée)



Le risque de dommages



**Habitation dans une zone d'aléa élevée
= Risque de dommages ELEVE**



**Prairie dans une zone d'aléa faible
= Risque de dommages FAIBLE**

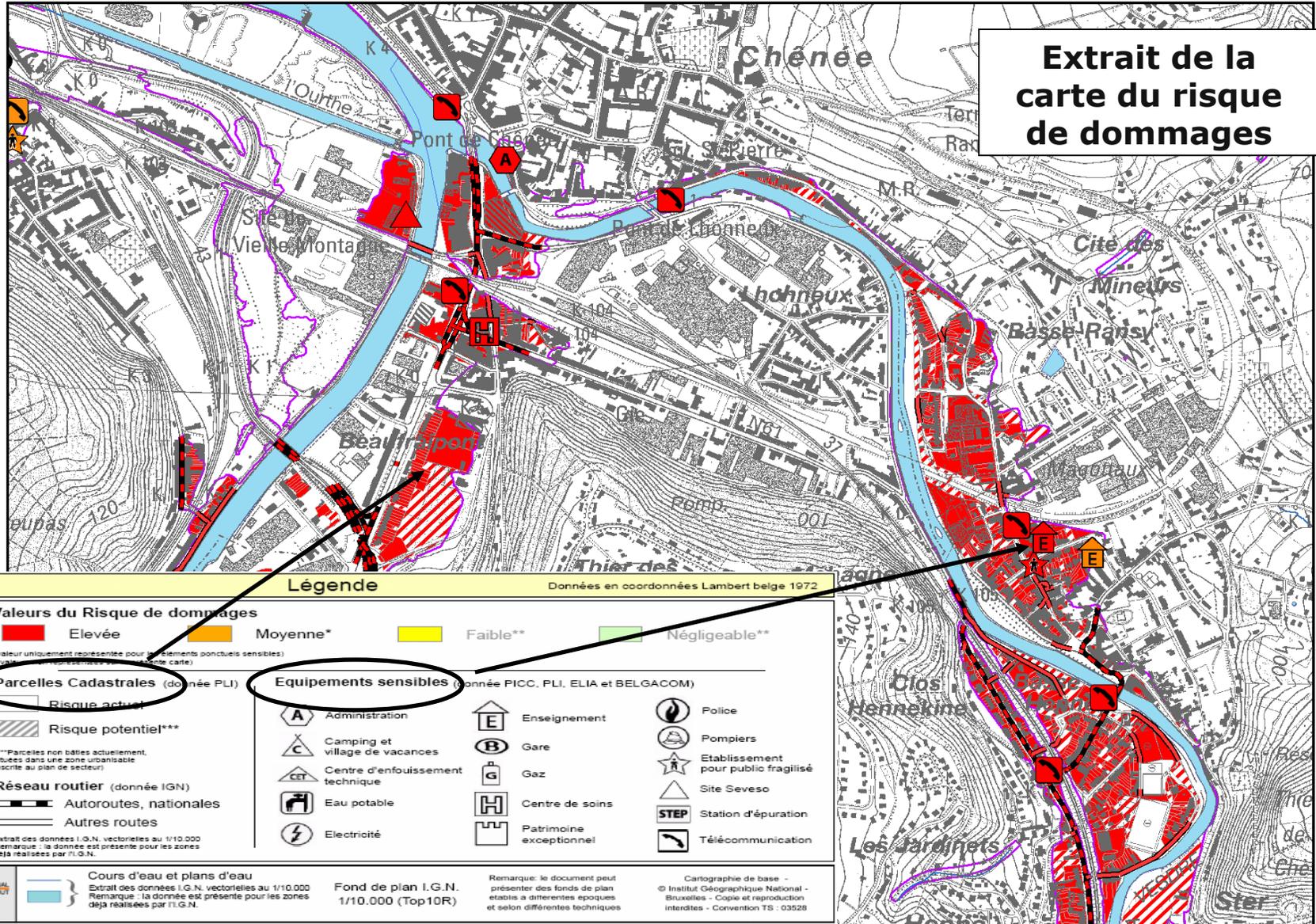


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

SPW

Service public de Wallonie

Extrait de la carte du risque de dommages



Légende

Données en coordonnées Lambert belge 1972

Source : Service Public de Wallonie

Valeurs du Risque de dommages

■ Elevée
 ■ Moyenne*
 ■ Faible**
 ■ Négligeable**

(* valeur uniquement représentée pour les bâtiments ponctuels sensibles)

(** valeur uniquement représentée pour les zones ponctuelles sensibles)

Parcelles Cadastrales (donnée PLI)

Equipements sensibles (donnée PICC, PLI, ELIA et BELGACOM)

Risque actuel

Risque potentiel***

Administration

Camping et village de vacances

Centre d'enfouissement technique

Eau potable

Electricité

Enseignement

Gare

Gaz

Centre de soins

Patrimoine exceptionnel

Police

Pompiers

Etablissement pour public fragilisé

Site Seveso

Station d'épuration

Télécommunication

Limite de l'aléa d'inondation

Réseau routier (donnée IGN)

Autoroutes, nationales

Autres routes

Extrait des données I.G.N. vectorielles au 1/10.000

Remarque : la donnée est présente pour les zones déjà réalisées par l'I.G.N.

Cours d'eau et plans d'eau

Extrait des données I.G.N. vectorielles au 1/10.000

Remarque : la donnée est présente pour les zones déjà réalisées par l'I.G.N.

Fond de plan I.G.N. 1/10.000 (Top10R)

Remarque: le document peut présenter des fonds de plan étagés à différentes époques et selon différentes techniques

Cartographie de base - © Institut Géographique National - Bruxelles - Copie et reproduction interdites - Convention TS : 03528

INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL
NATIONAL GEOGRAPHISCH INSTITUT
Source I.G.N.



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Service public de Wallonie

3.2. LA CARTOGRAPHIE DU RISQUE DE DOMMAGES

3.2.2. La cartographie issue de la transposition de la Directive : carte du risque de dommages dus aux inondations.

- Carte du risque de dommages
- Conséquences négatives
 - nombre d'habitants
 - type d'activité économique
 - pollution accidentelle
 - zones chariant des sédiments, des débris,...
- Modalités d'élaboration idem à la carte des zones soumises à l'aléa d'inondation





4. LES PLANS DE GESTION DU RISQUE INONDATION



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



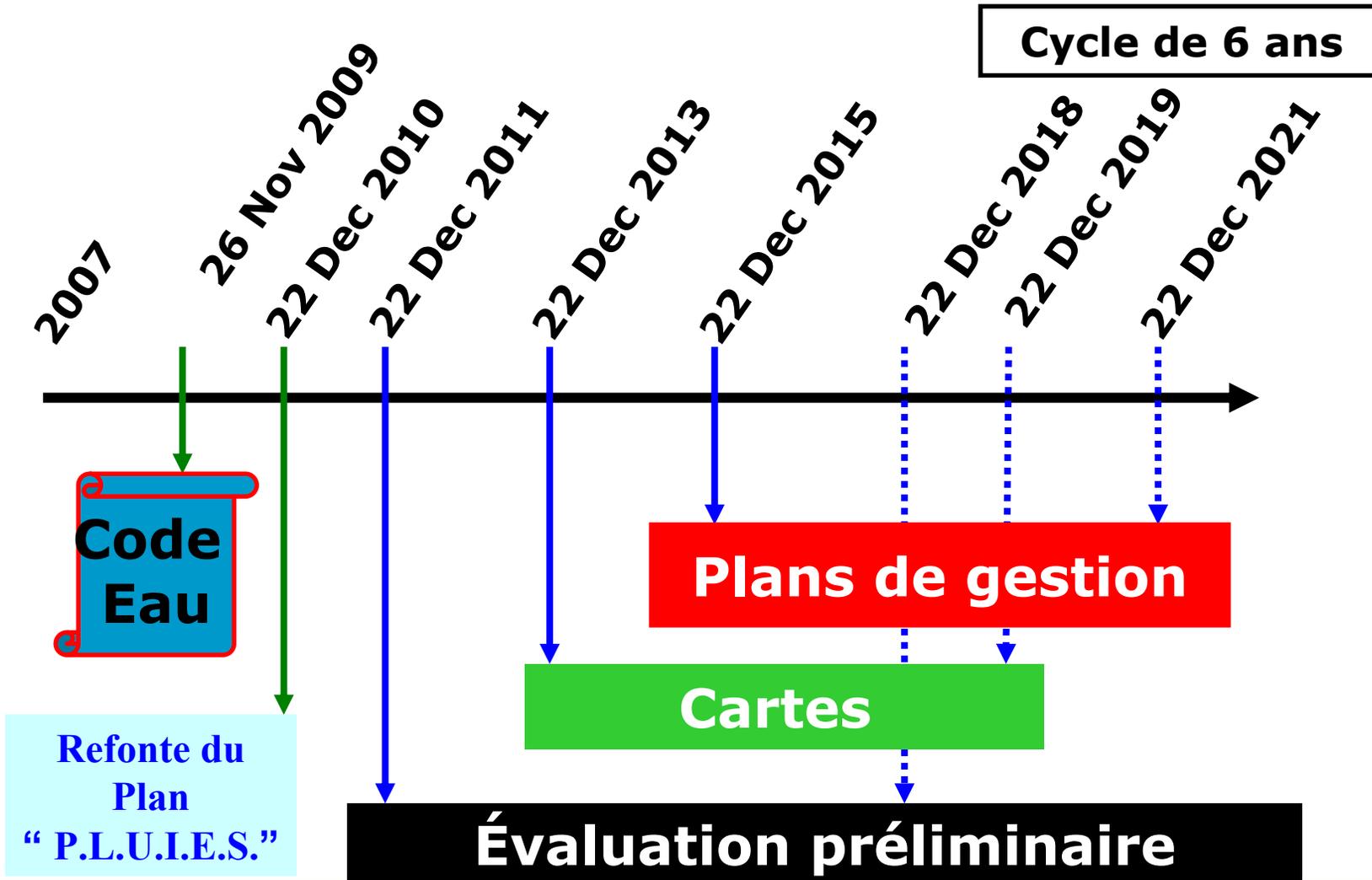
Service public de Wallonie

- **Impose une synergie étroite avec les mesures prises par la DCE (2000/60):**
modalité identique en terme d'information et de participation du grand public, d'élaboration, de révision et de mise à jour.
- **objectifs définis par États Membres**
conséquences « - » : santé, environnement, patrimoine, €, (probabilité)
- **mesures >< objectifs**
 - **coûts / avantages** , étendue inondation, **capacité de retenue (plaines)**
 - **objectifs environnementaux (Directive Cadre EAU 2000/60/EC)**
 - **gestion sols, eau, DT, nature, navigation, ...**
- principe des 3 P : **Prévention, Protection, Préparation**, + **prévisions et système d'alerte**
- **encouragement à : occupation raisonnée des sols (durable), rétention d'eau, inondation contrôlée**
- **principe solidarité : mesures amont aval, internationale**

Plans de gestion des risques d'inondation = plan « PLUIES » adapté



Ligne du temps de la directive





DIRECTIVE 2007/60/EC DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL RELATIVE À L'ÉVALUATION ET À LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION

CHAPITRE II : ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES RISQUES D'INONDATION

Cette étape ne sera pas réalisée par la Région wallonne, étant donné que les cartes des zones inondables existent déjà.

CHAPITRE III : CARTES DES ZONES INONDABLES ET CARTES DES RISQUES D'INONDATION

Cette étape est déjà réalisée en grande partie

- cartes de l'Alea Inondation par débordement de cours d'eau
- cartes des risques d'inondations par débordement de cours d'eau

CHAPITRE IV : PLANS DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION

Plan PLUIES, adapté aux contraintes de la directive



Situation qui devrait être moins fréquente ...



**Merci de votre aimable
attention**

emilie.kevers@spw.wallonie.be



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Service public de Wallonie



Directive Inondation (2007/60/CE)

- ***Outil* : Élaboration des plans de Gestion des risques d'inondation / District hydrographique**
- ***Situation* : réalisation pour 2015**
- ***Contenu* : Aspects « gestion des risques d'inondation »:
Prévention, Protection, Préparation, Prévision,
système d'alerte précoce
Encouragement à des modes durables
d'occupation du sol, amélioration de la rétention
de l'eau**



DIRECTIVE 2007/60/EC DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL RELATIVE À L'ÉVALUATION ET À LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION

Préambule : 25 considérants

I Dispositions générales	art. 1 à 3
II Évaluation préliminaire des risques d'inondation	art. 4 & 5
III Cartes zones inondables & risques de dommages	art. 6
IV Plan de gestion des risques d'inondation	art. 7 & 8
V Coordination DCE, information & consultation du public	art. 9 & 10
VI Mesures de mise en œuvre et modifications	art. 11 & 12
VII Mesures transitoires	art. 13
VIII Réexamens, rapports & dispositions finales	art. 14 à 19
Ann. A Plan de gestion des risques d'inondation	
B Éléments pour les mises à jour des plans de gestion	





OBJECTIFS de la cartographie des zones d'inondation :

- ▶ **Outil pour l'aménagement du territoire**

- ▶ **Définir les « zones à risque » de type inondation au sens de la loi sur le contrat d'assurance terrestre et relative à la réparation de certains dommages causés à des biens privés par des catastrophes naturelles**

c-à-d les endroits exposés à des inondations répétitives et importantes

- ▶ **Outil d'aide pour les gestionnaires de cours d'eau et les responsables d'infrastructures de protection en vue de la cohérence des mesures préventives**

Aléa Inondation :
Événement d'inondation
(hauteur de submersion)
qui a une occurrence non nulle

Vulnérabilité (à l'Inondation) :
Exprime le niveau de conséquences
prévisibles sur les enjeux
économiques et patrimoniaux



Risque de dommages (dû à une inondation) :
Produit combiné de l'aléa et de la vulnérabilité



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Service public de Wallonie