

Lotir, construire, transformer, en zone d'inondation par ruissellement

# AVIS SUR PERMIS

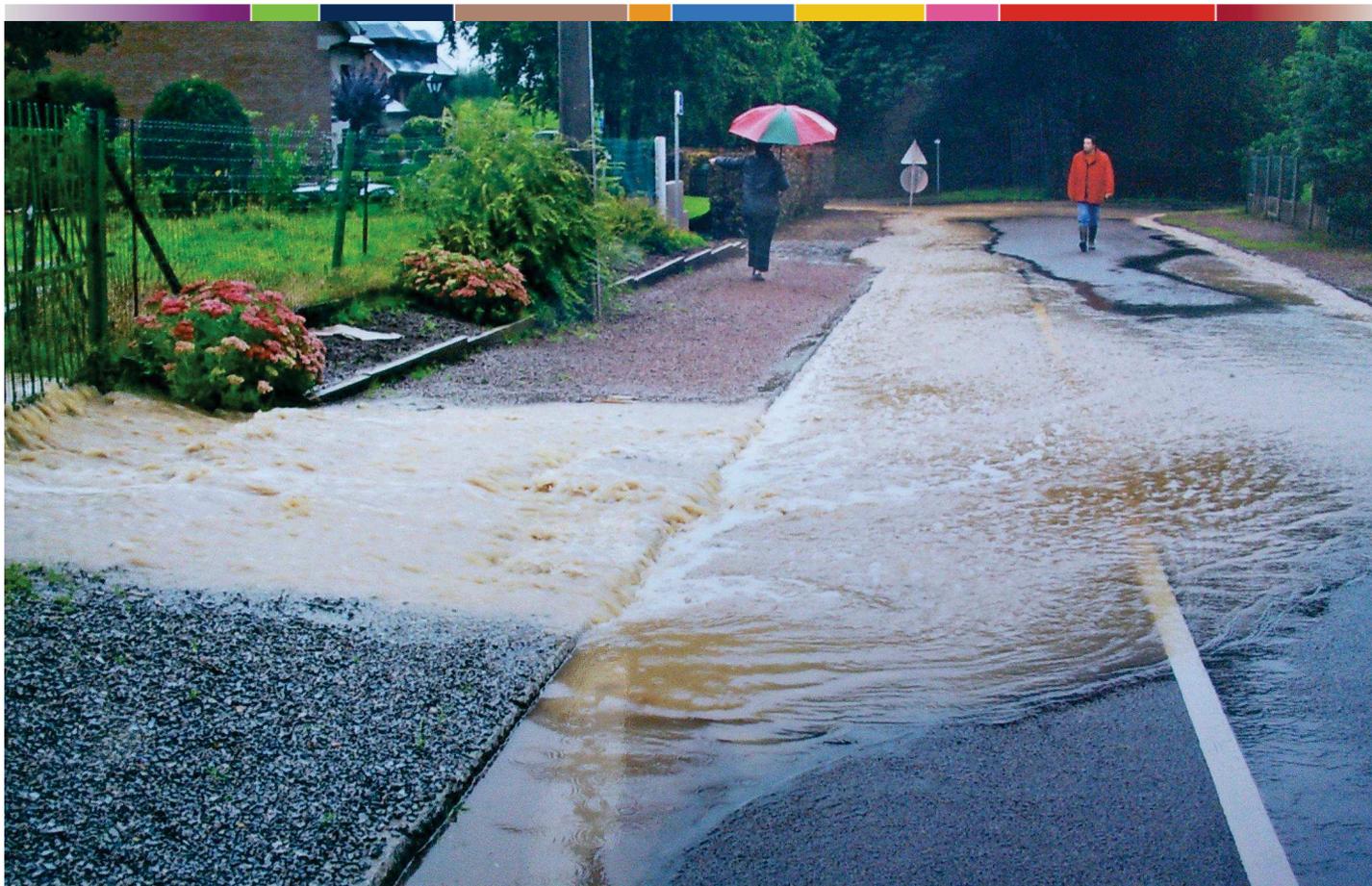
En collaboration avec



Gembloux Agro-Bio Tech  
Université de Liège



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



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



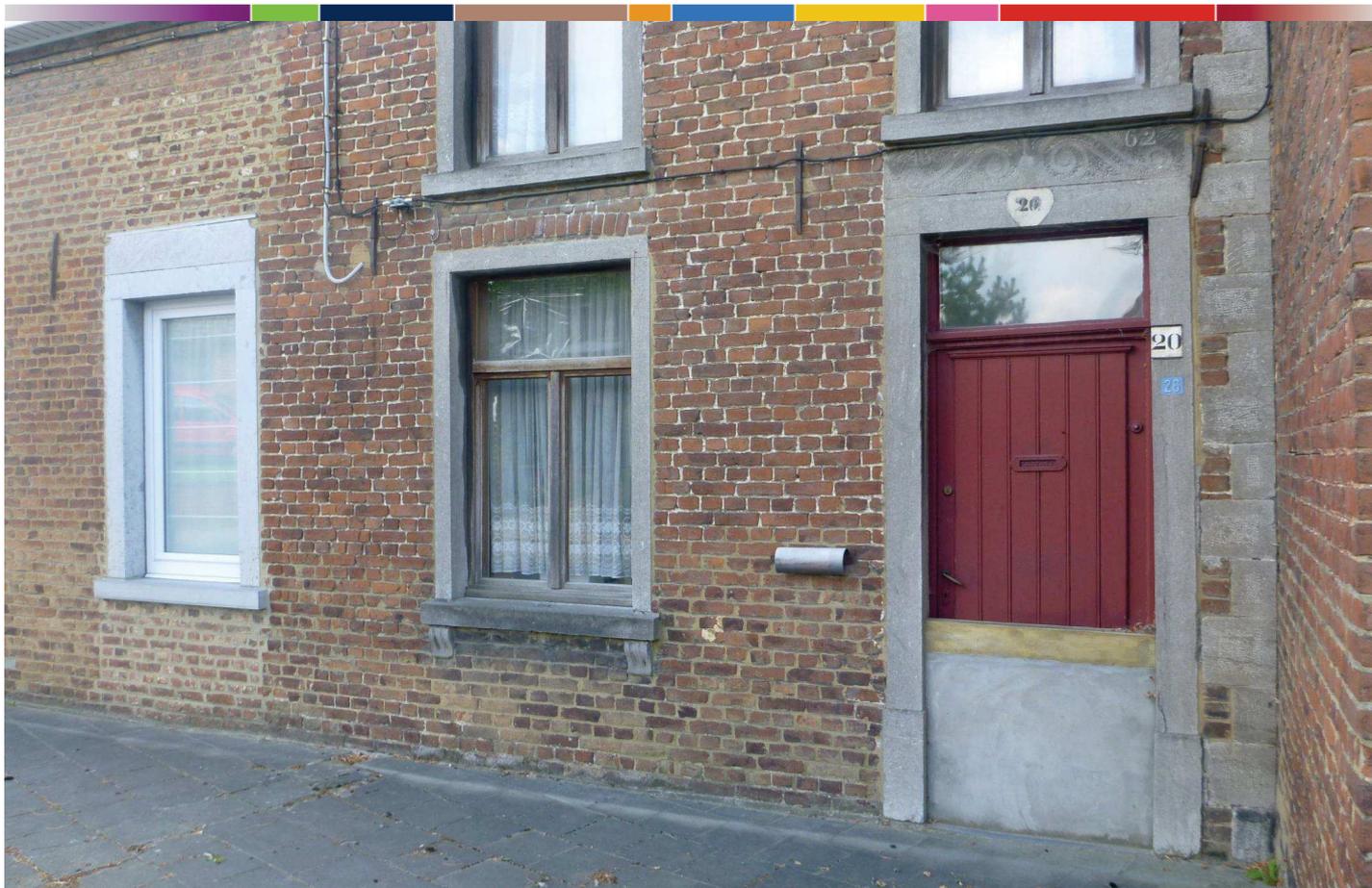


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



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





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



SPW  
Service public  
de Wallonie

## Outils décisionnels

- Formulaire Permis
- Plan d'implantation, plans avec cotes et niveaux
- Plan de secteur
- Carte d'aléa d'inondation
- Carte ERRUISSOL
- Carte IGN (relief)
- Visite de terrain, enquête, photos,...

Service DDR à consulter	SE	SC
Projet « agricole »	Avis	
Projet en zone agricole	Avis	
Axe d'aléa/concentration*		Avis
Historique d'inondation*		Avis

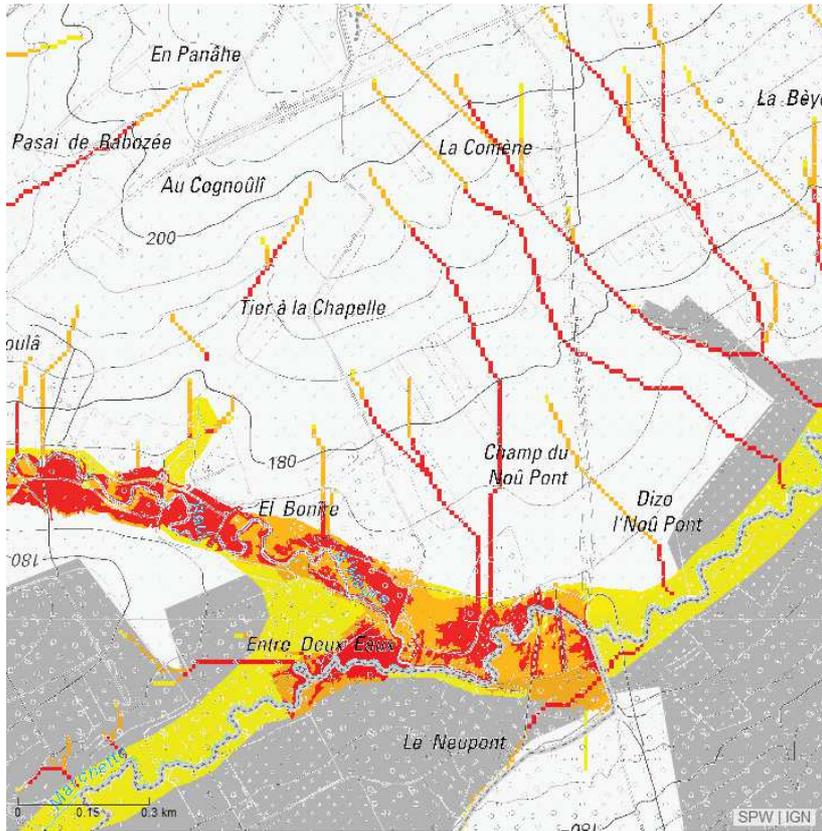
**Avis = opportunité du projet  
par rapport à la zone (agricole, inondable)**



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



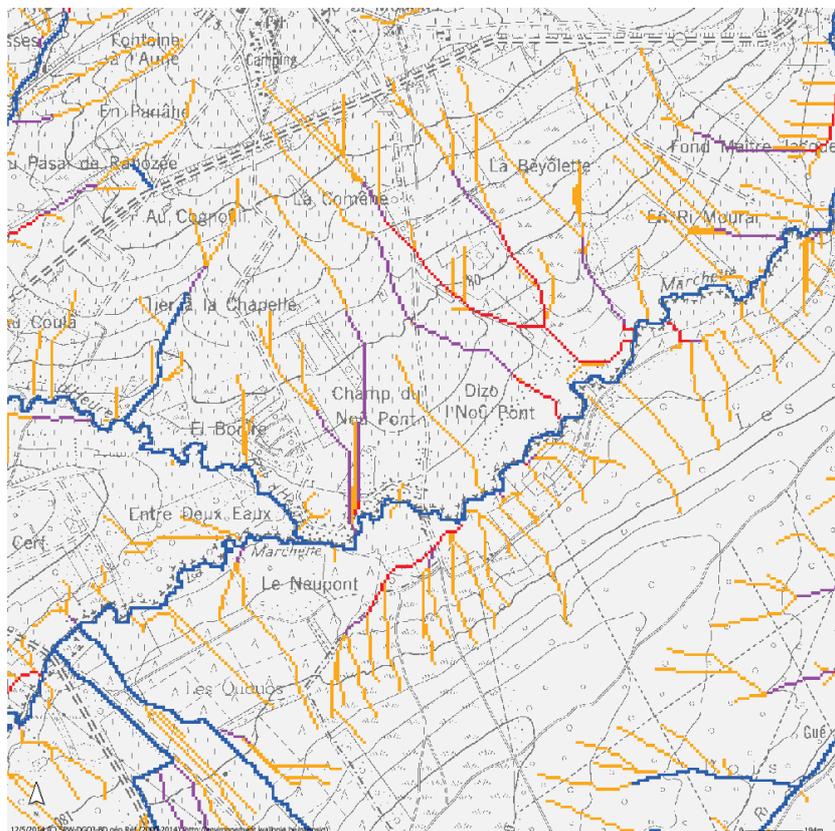
SPW  
Service public  
de Wallonie



Carte de l'aléa d'inondation



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



Carte des axes de concentration  
ERRUISSOL



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



## FAQ's

Questions fréquemment posées sur les cartes « aléa d'inondation » et ERRUISSOL

- **Pourquoi les lignes sont « pixellisées » ?**
  - Les cartes ont été construites sur base d'un modèle à maille carrée de 10x10m
- **Un aléa rouge représente quoi sur le terrain ?**
  - Un aléa rouge signifie grosso modo que le débit défini comme « inondation » est dépassé sur ce trajet avec une période de retour de 25 ans.
- **Où trouve-t-on cette information ?**
  - Les 2 cartes sont accessibles au public via le Géoportail de la Wallonie ou les liens directs :
    - <http://geoapps.wallonie.be/inondations/>
    - [http://cartopro3.wallonie.be/CIGALE/viewer.htm?APPN\\_AME=ERRUISSOL](http://cartopro3.wallonie.be/CIGALE/viewer.htm?APPN_AME=ERRUISSOL)
- **Comment les vendeurs/acheteurs sont-ils informés par rapport à leur terrain ?**
  - Actuellement, seuls les notaires informent leur clients.
  - Il est conseillé à chacun de se renseigner sur la situation de son bien par rapport au risque d'inondation.

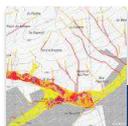


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW  
Service public  
de Wallonie

## Construction de l'avis



Outils de décision

Aléa inondations  
ERRUISSOL  
Plan de secteur  
IGN, topo  
Visite sur site  
...



Opportunité du site  
Impact potentiel amont et aval  
Mesures de gestion du risque hydrologique



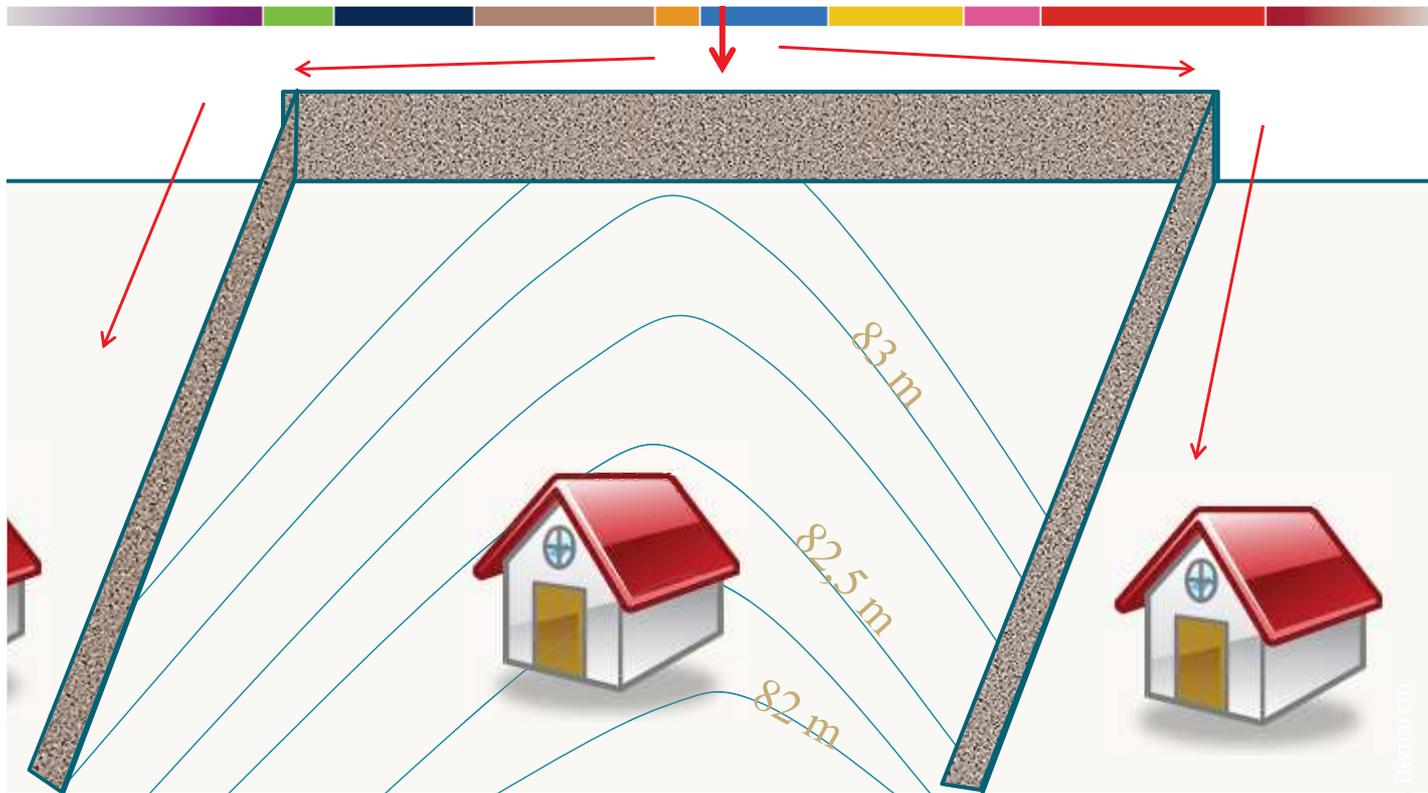
Continuité des écoulements  
Maintien des zones naturelles de rétention  
Aménagement des bâtiments et des abords



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



SPW  
Service public  
de Wallonie



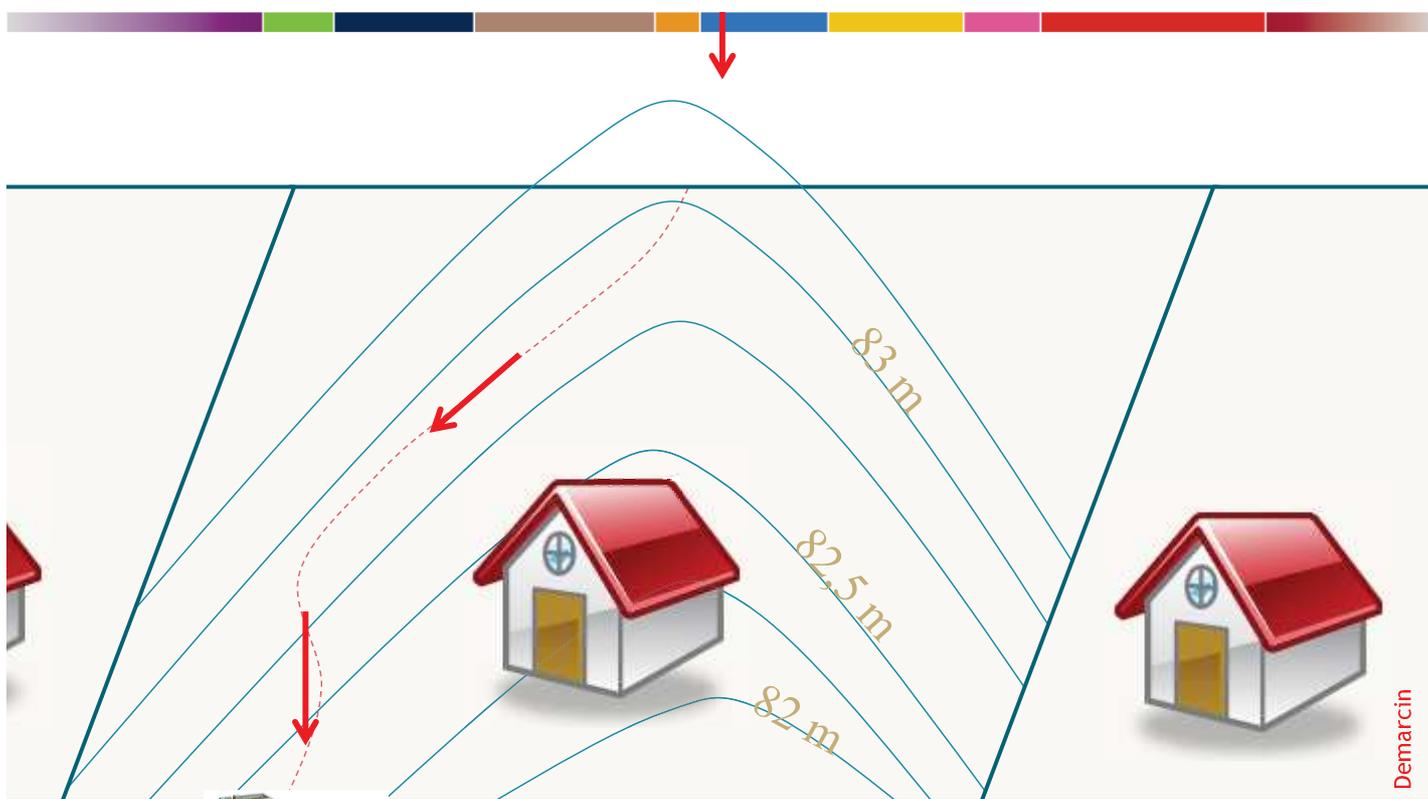
Situation « classique »



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



SPW  
Service public  
de Wallonie



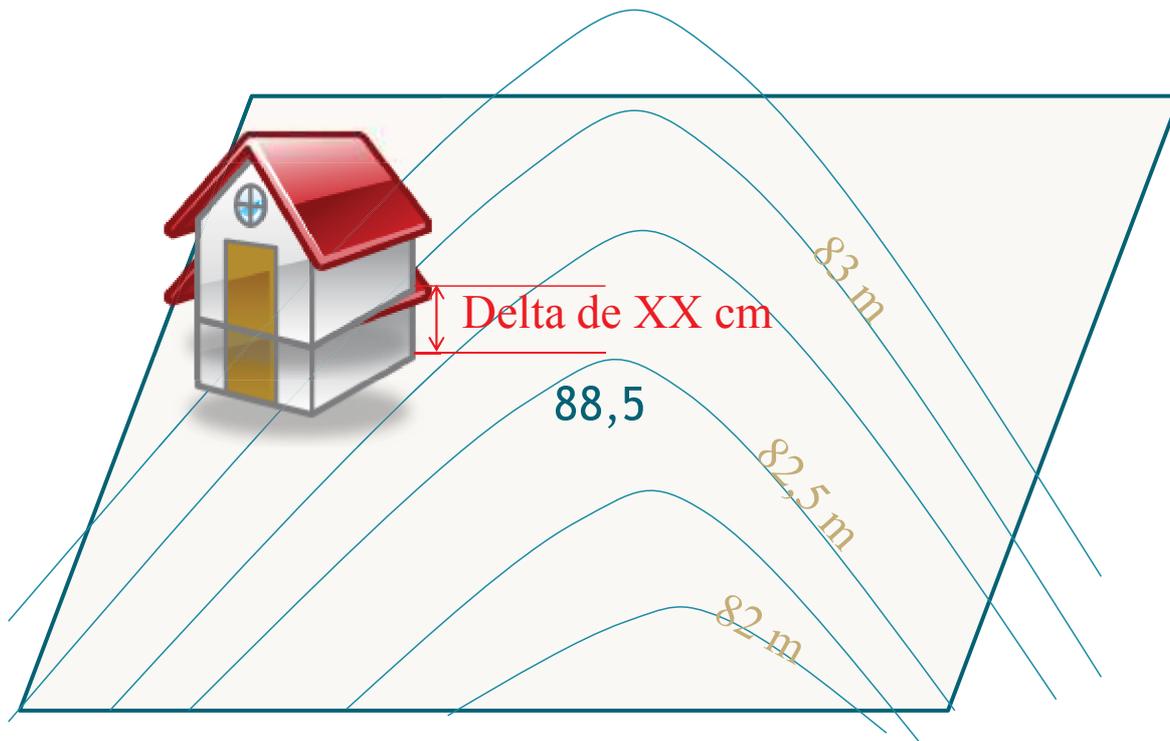
Solution « hydraulique »



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



SPW  
Service public  
de Wallonie



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



### 3 cas d'étude



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



# Etude de cas n° 1



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



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



#theme=CCUE;extent=214883;109500;215991;110078 - Windows Internet Explorer

http://webgis.dgo4.spw.wallonie.be/... #theme=CCUE;extent=214726;109479;215834;110058

Favorites Carte des cours d'eau Plan de secteur Application Inondations Géoportail de la Wallonie Google Agenda GISER Arnaud

#theme=CCUE;extent=214849;109562;215778;110...

**Application de consultation des données de la DGO4**  
 Cahiers de Charges Urbanistiques et Environnementaux

miné

démarrer Application Inondatio... #theme=CCUE;exte... 2-SIGISER.pptx Recherches sur l'ordinateur Intranet local 100%

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

Wallonie SPW Service public de Wallonie

Google Maps - Windows Internet Explorer

https://www.google.be/maps/@51.41... maps

Favorites Carte des cours d'eau Plan de secteur d'Erosion- RUISselement-SOL Application Inondations Géoportail de la Wallonie Google Agenda GISER Arnaud

d'Erosion- RUISselement-SOL Application Inondations Google Maps

Rue des Minières  
 Somme-Leuze, Région wallonne

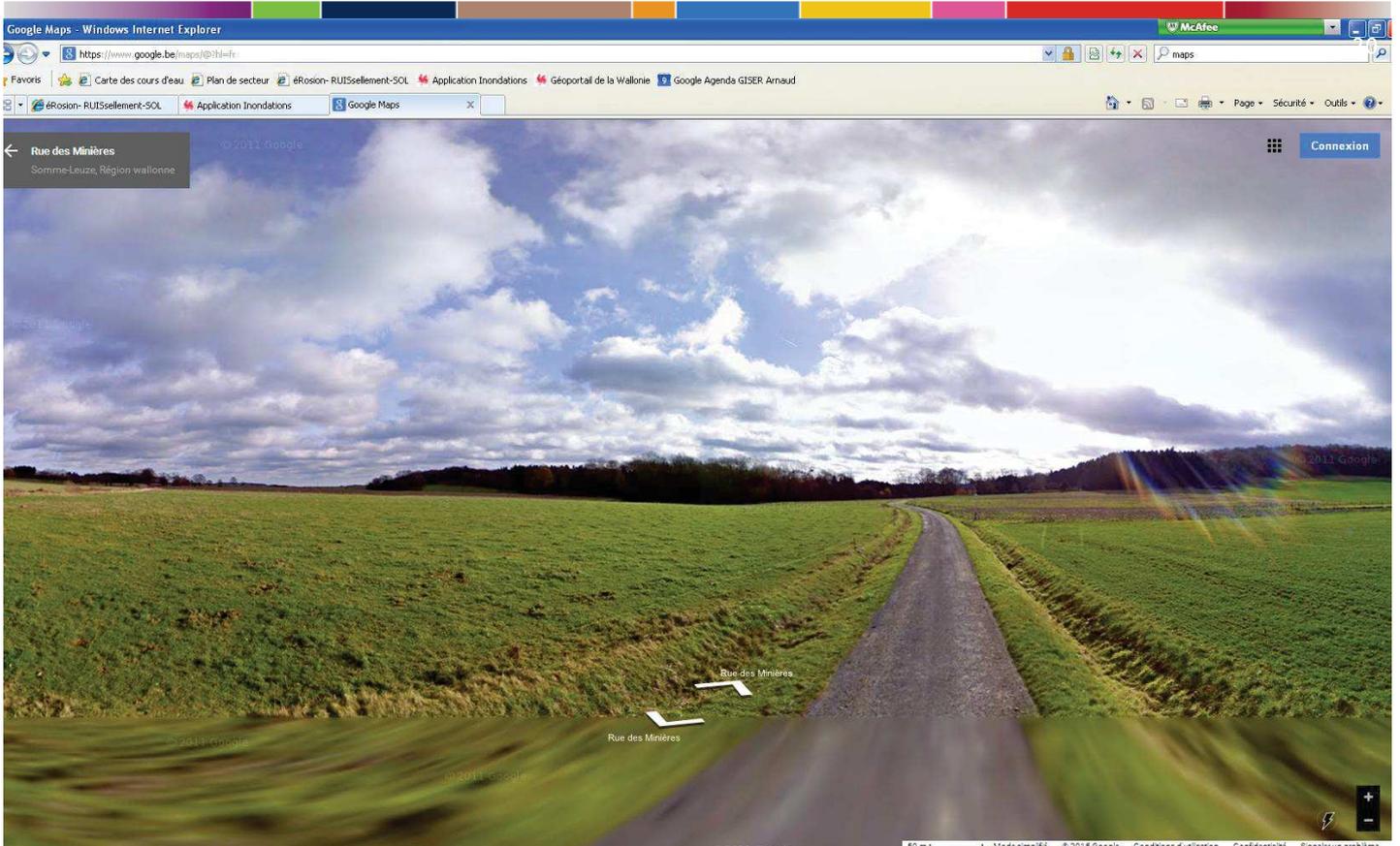
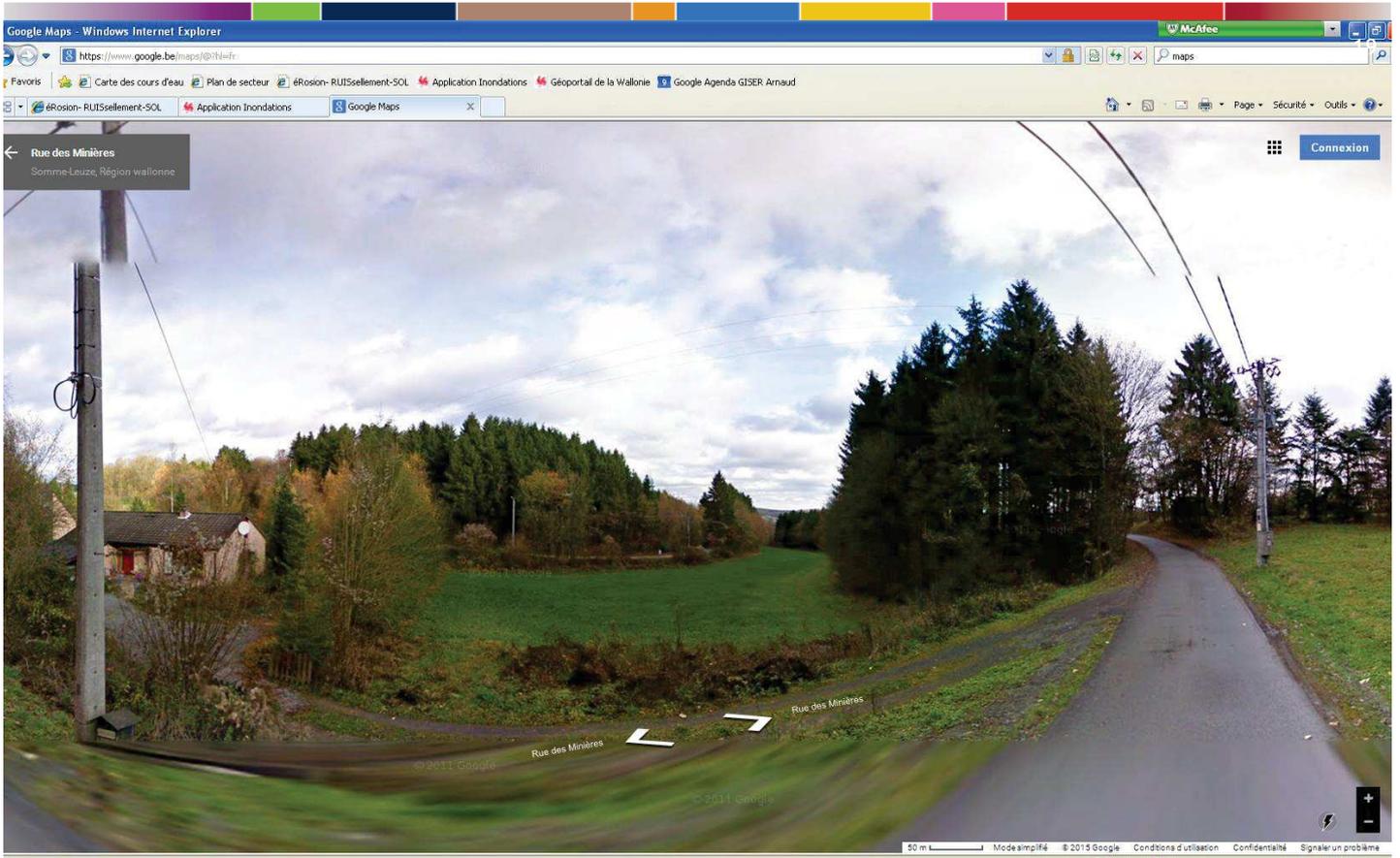
Connexion

50 m Mode simplifié © 2015 Google Conditions d'utilisation Confidentialité Signaler un problème

démarrer Google Maps - Windo... 1-Avis\_permis.pptx Recherches sur l'ordinateur Internet 100%

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

Wallonie SPW Service public de Wallonie



# Outils décisionnels

- Plan de secteur
- Carte d'aléa d'inondation
- Carte ERRUISSOL
- Carte IGN (relief)
- Visite de terrain

Service DDR à consulter	SE	SC
Projet « agricole »	-	
Projet en zone agricole	-	
Axe d'aléa/concentration *		Oui
Historique d'inondation*		-

Application Inondations - Windows Internet Explorer

http://geoapps.wallonie.be/inondations/#CTX=alea#EBOx=214121,65561764466,216317,70167640346,109371,95836508336,110394,57499364996

Favoris Carte des cours d'eau Plan de secteur Application Inondations Géoportail de la Wallonie Google Agenda GISER Arnaud

Application Inondations

Portail Inondations- Cont

# Application Inondations

Wallonie

Adresse...

Coordonnées (m) : x = 214668 ; y = 109778

miné

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

Wallonie

SPW Service public de Wallonie

Application Inondations - Windows Internet Explorer

http://geoapps.wallonie.be/inondations/#CTX=alea#EBOx=214457,67712302096,216309,76416052634,109385,51828903656,110408,13491660314

Favoris Carte des cours d'eau Plan de secteur Application Inondations Géoportail de la Wallonie Google Agenda GISER Arnaud

Application Inondations

Portail Inondations- Cont

# Application Inondations

Wallonie

Choix du thème: Aléa d'inondation

IGN 10 000 (Top 10R - Reclassify)

Points et viaducs (IGN Top 10V)

Aléa d'inondation par débordement et ruissellement

- Aléa d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement
  - Echelle inférieure ou égale à 1:25 000
    - Aléa très faible
    - Aléa faible
    - Aléa moyen
    - Aléa élevé
  - Echelle supérieure à 1:25 000
    - Aléa faible
    - Aléa moyen
    - Aléa élevé
- Cartes PDF officielles

Pour une utilisation avancée (Aléa - Cadastre) : [WallonMap](#)

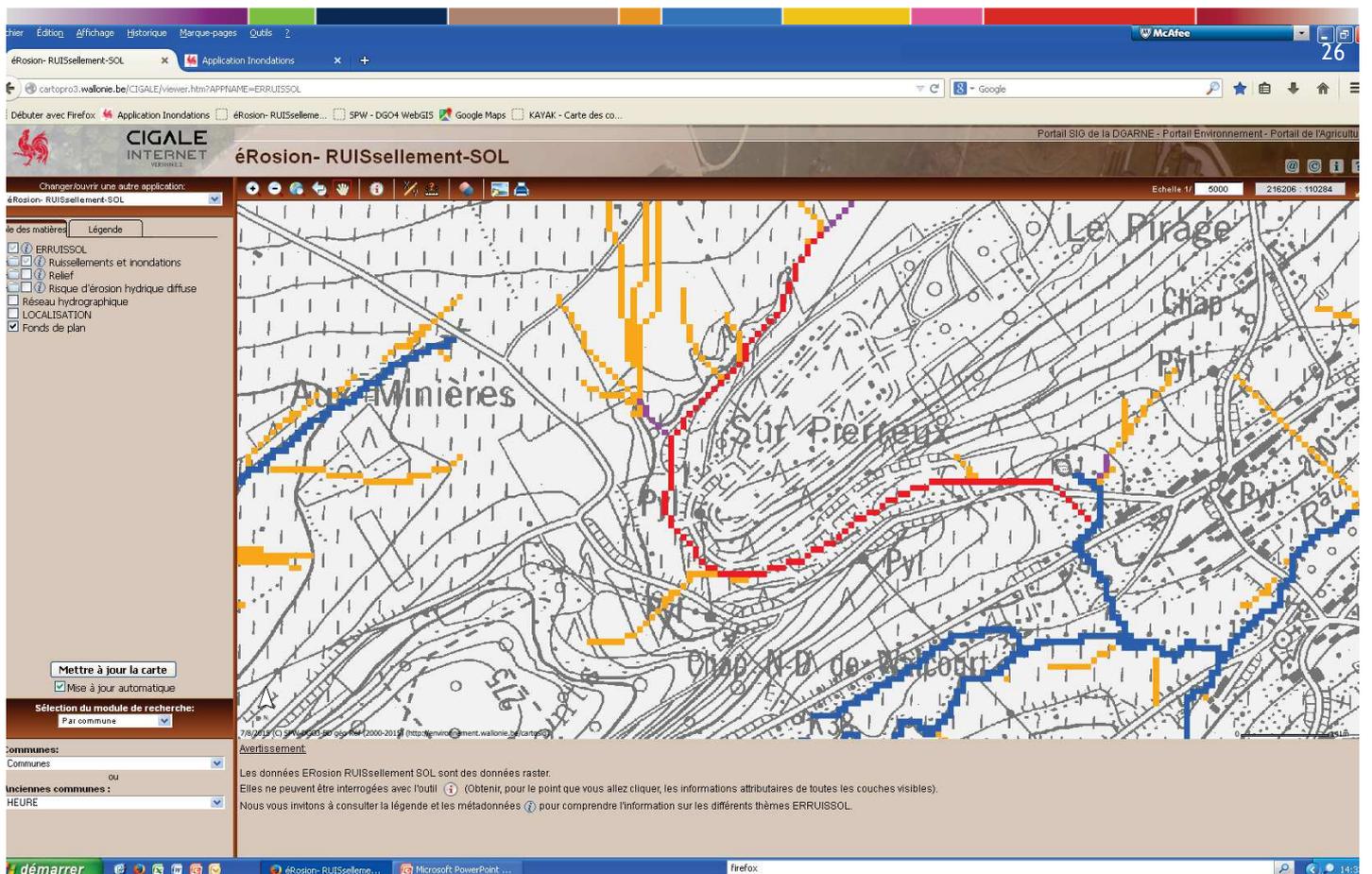
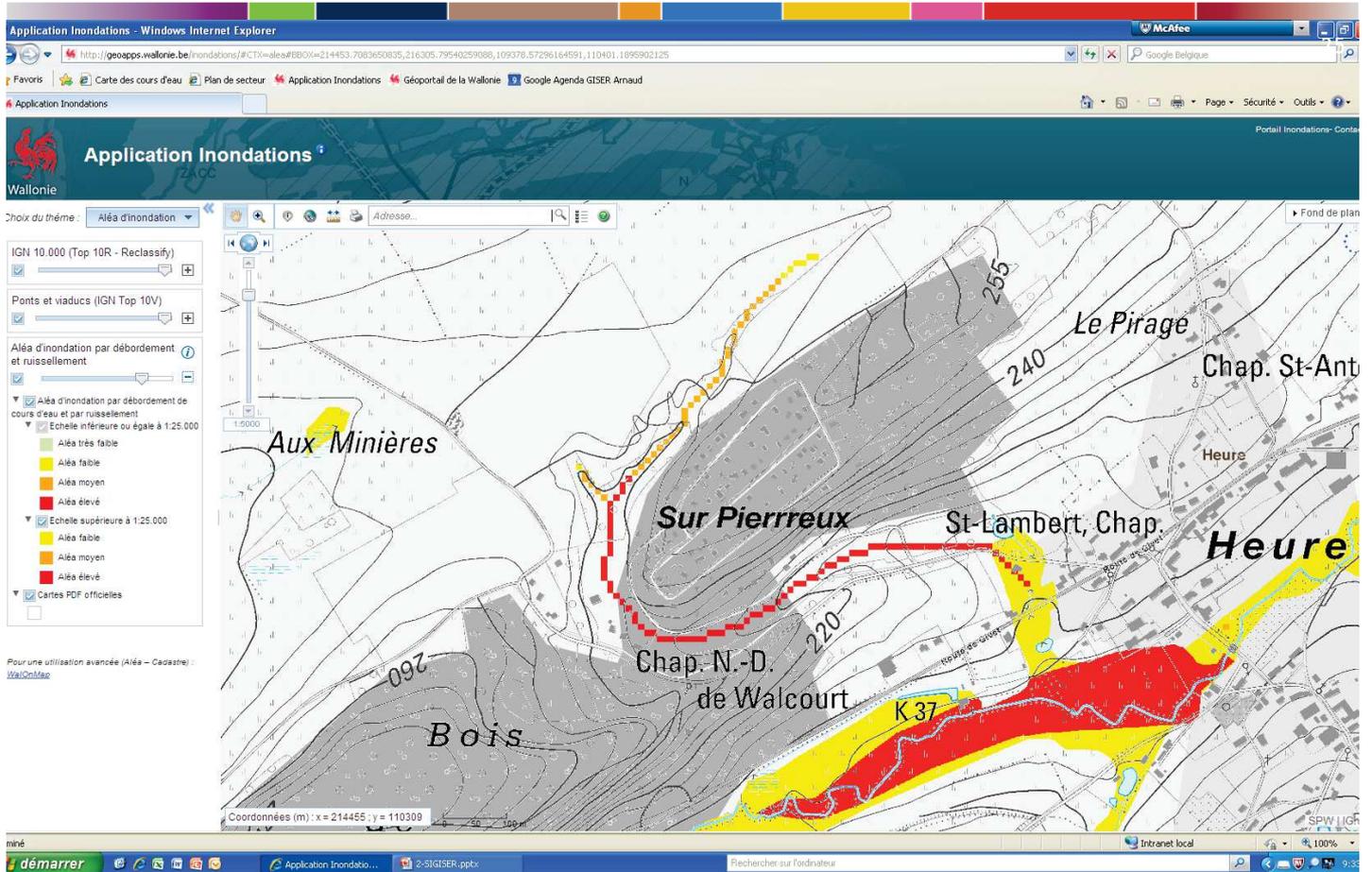
Coordonnées (m) : x = 216113 ; y = 109789

miné

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

Wallonie

SPW Service public de Wallonie



éRosion- RUISselement-SOL - Windows Internet Explorer

http://cartopro3.wallonie.be/CIGALE/Viewer.htm?APPNAME=ERRUISSOL

Favoris Carte des cours d'eau Plan de secteur éRosion- RUISselement-SOL Application Inondations Géoportail de la Wallonie Google Agenda GISER Arnaud

éRosion- RUISselement-SOL Application Inondations Google Maps

Portail SIG de la DGARNE - Portail Environnement - Portail de l'Agriculture

### éRosion- RUISselement-SOL

Changer/ouvrir une autre application

Rosion- RUISselement-SOL

Echelle 1/ 5000 216313 : 110049

de des matières Légende

- Nom des Rues (c) NAVTEQ
- Réseau routier (c) NAVTEQ
- Autoroutes
- Voies de grandes communications
- Routes principales
- Routes secondaires
- Routes locales
- Provinces
- Arrondissements
- Communes
- Classes de pentes
- 0 - 1%
- 1 - 3%
- 3 - 5%
- 5 - 7%
- 7 - 10%
- 10 - 15%
- Sup à 15%
- Out of range
- Modèle numérique de terrain
- faible
- v
- v
- v
- v
- v
- moysenne

Mettre à jour la carte

Mise à jour automatique

Sélection du module de recherche:

Outil de recherche

Avertissement

Les données ERosion RUISselement SOL sont des données raster. Elles ne peuvent être interrogées avec l'outil (i) (Obtenir, pour le point que vous allez cliquer, les informations attributaires de toutes les couches visibles). Nous vous invitons à consulter la légende et les métadonnées (i) pour comprendre l'information sur les différents thèmes ERRUISSOL.

te: 216313, 110049 -- Image: 1376, 219 -- Facteur d'échelle: 1.32291666666669125

démarrer éRosion- RUISselement... 1-Avis\_permiss.pptx Rechercher sur l'ordinateur Intranet local 100% 15:59

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

Wallonie SPW Service public de Wallonie

Géoportail de la Wallonie - Windows Internet Explorer

http://geoportail.wallonie.be/WalOnMap/#CTX=DOB#BCO#214918.10589704517,215838.19627889257,109509.63671577342,110020.84503005671

Favoris Carte des cours d'eau Plan de secteur Application Inondations Géoportail de la Wallonie Google Agenda GISER Arnaud

Géoportail de la Wallonie

### Géoportail de la Wallonie

WalOnMap - Toute la Wallonie à la carte

Choix du thème: Plans/Relief

Ma sélection (5) Catalogue

Limites administratives

- Communes
- Arrondissements
- Provinces
- Région

PICC

- Toponymie
- Paysage limite
- Relief
- Réseau ferroviaire
- Réseau aérien
- Hydrographie
- Equipement
- Repère Topo
- Voie
- Construit

Relief 2013-2014 (Vue simplifiée)

Cartes IGN (Top10S)

Cartes IGN (Top10R, 50R, 100)

Coordonnées (m) : x = 215146 ; y = 109887

démarrer Géoportail de la Walo... 2-SIGISER.pptx Rechercher sur l'ordinateur Intranet local 100% 9:44

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

Wallonie SPW Service public de Wallonie

## Construction de l'avis

### CONTRAINTES

- Axe d'aléa élevé
- Servitude d'écoulement
- Relief encaissé « fermé »
- Proximité zone inondable type « goulot » en aval, dans le village

**AVIS DEFAVORABLE**  
Ou FAVORABLE CONDITIONNE (selon les mesures de gestion du risque présentées dans le projet)

### ANALYSE

- ! Implantation des bâtiments pour servitude écoulement
- Niveau habitable + X cm
- Pas de citerne enterrée ou aménagée
- ! Aménagement des accès
- ! Implantation annexes (cabane jardin, piscine...)
- Limiter imperméabilisation

*Précaution amont : pas d'imperméabilisation, pas de déboisement, pratiques agricoles*

*Précaution aval : vérifier évacuation sous la route et capacité réseau dans le village, création zone tampon ?*

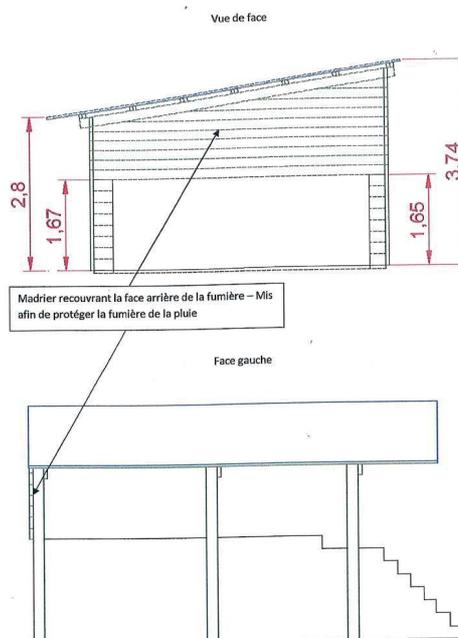


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



SPW  
Service public  
de Wallonie

## Etude de cas n° 2



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

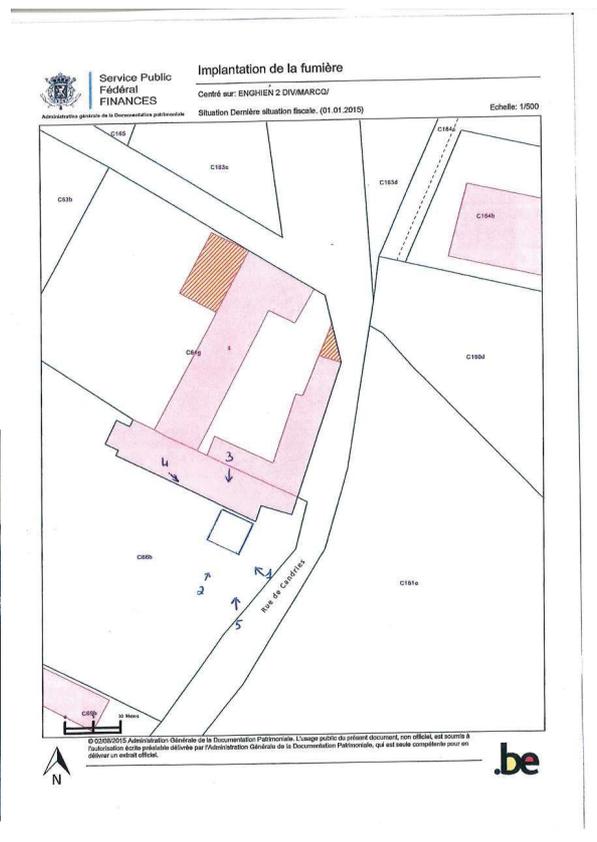


SPW  
Service public  
de Wallonie

Photo 5.



Photo 1



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



## Outils décisionnels

- Plan de secteur
- Carte d'aléa d'inondation
- Carte ERRUISSOL
- Carte IGN (relief)
- Visite de terrain

Service DDR à consulter	SE	SC
Projet « agricole »	Oui	
Projet en zone agricole	-	
Axe d'aléa / concentration *		Oui
Historique d'inondation*		-



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



gisg04.spw.wallonie.be/viewer/#theme=PD5;extent=123056151930:12596:153178

Agenda Arnaud KAYAK - Carte des cou... AQUALIM Atlas des CENN Application Inondations eRosion- RUISselme... Vue générale sur l'envi... SPW - DGO4 WebGIS Google Maps Dropbox GISER

### Application de consultation des données de la DGO4

Plan de Secteur

Les données sont fournies à titre indicatif! Modifier la transparence

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

Wallonie

SPW Service public de Wallonie

inondations

wallonie.be/inondations/#CTX=alea#BBOX=123251.21603802213,125426.09538778084,151977.79404792146,153091.6921090509

Agenda Arnaud KAYAK - Carte des cou... AQUALIM Atlas des CENN Application Inondations eRosion- RUISselme... Vue générale sur l'envi... SPW - DGO4 WebGIS Google Maps Dropbox GISER

### Application Inondations

Aléa d'inondation

- 10R - Reclassify
- s (IGN Top 10V)
- n par débordement
- lisation par débordement de ruissellement
- 1 inférieure ou égale à
- is faible
- ible
- oyen
- évé supérieure à 1.25.000
- ible
- oyen
- évé
- officielles

avancée (Aléa - Cadastre)

Coordonnées (m) : x = 123466 ; y = 152344

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

Wallonie

SPW Service public de Wallonie

lement-SOL x + McAfee

wallonie.be/CIGALE/viewer.htm?APPNAME=ERRUISOL

Rechercher

Agenda Arnaud KAYAK - Carte des cou... AQUALIM Atlas des CENN Application Inondations eRosion- RUISselleme... Vue générale sur l'envi... SPW - DGO4 WebGIS Google Maps Dropbox GISER

Portail SIG de la DGARNE - Portail Environnement - P

# CIGALE INTERNET

## éRosion- RUISsellement-SOL

Échelle 1: 5000

Véri une autre application: ment-SOL

Légende

ments et inondations

l'érosion hydrique diffuse graphique N

re à jour la carte

à jour automatique

le module de recherche: commune

ou

nes :

28/10/2011 10:30:20 géo Ref (2000-2013) (e2027/environnement/wallonie/bekantosa)

Avertissement:

Les données ERosion RUISsellement SOL sont des données raster. Elles ne peuvent être interrogées avec l'outil (i) (Obtenir, pour le point que vous allez cliquer, les informations attributaires de toutes les couches visibles). Nous vous invitons à consulter la légende et les métadonnées (?) pour comprendre l'information sur les différents thèmes ERRUISOL.

DGO3

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

Wallonie

SPW Service public de Wallonie

dries - Google... x + McAfee

ww.google.be/maps/place/Rue+de+Candries,+7850+Enghien/@50.6826764,4.0036702,3a,75y,345.73h,83.38t/data=!3m1!1e1!3m5!1s5\_pkKbAv2RRvArukBcFAI2e06s%2F%2Fgeo3.ggght.com%2Fcbk%3Fpanoid%3DS\_pkKbAv2RRv

Rechercher

Agenda Arnaud KAYAK - Carte des cou... AQUALIM Atlas des CENN Application Inondations eRosion- RUISselleme... Vue générale sur l'envi... SPW - DGO4 WebGIS Google Maps Dropbox GISER

dries

on wallonne

mars 2010

Google

Date de l'image : mars 2010 © 2015 Google Conditions Confidentialité

DGO3

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

Wallonie

SPW Service public de Wallonie

## Construction de l'avis

### CONTRAINTES

- Axe d'aléa : non
- Axe de concentration : proche mais ne concerne pas directement le projet
- Surfaces imperméabilisées (dalle)
- Relief très plat

### ANALYSE

- Reprise des écoulements par réseau existant
- Effet positif sur le pollution (maîtrise des jus de fumièrre)

*Précaution amont : -*

*Précaution aval : vérifier évacuation EP*

**AVIS FAVORABLE**



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



SPW  
Service public  
de Wallonie

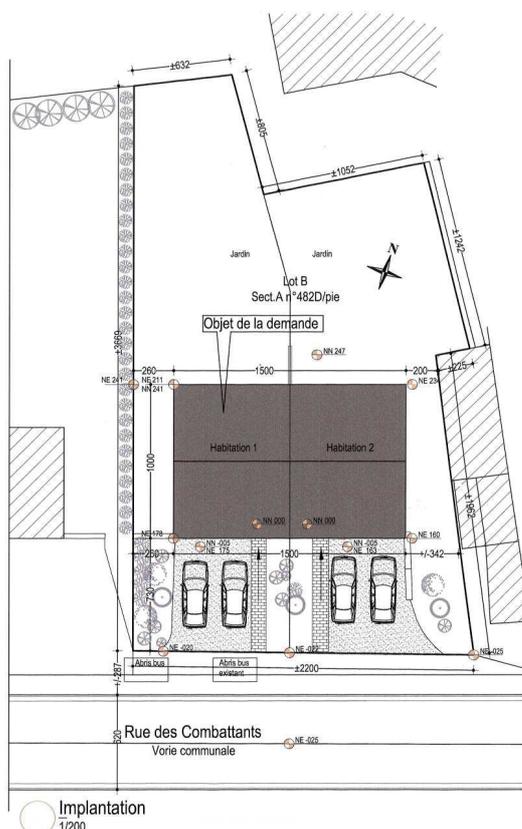
## Etude de cas n° 3

Demande d'avis sur permis  
d'urbanisme.

2 maisons d'habitation

Zone d'habitat, bâti  
discontinu

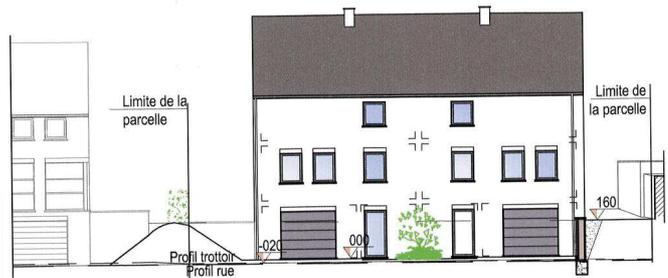
Bordure de zone inondable



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



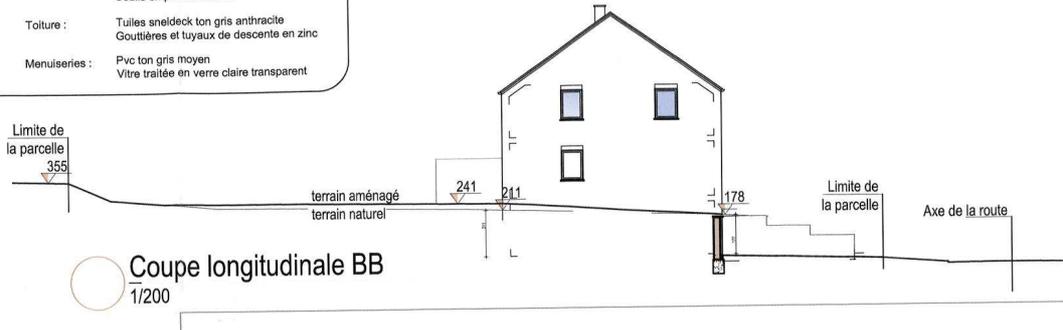
SPW  
Service public  
de Wallonie



Coupe transversale  
1/200

**MATERIAUX :**

- Maçonneries : Briques de parement type Mosa Vandersanden  
Rajointoyage ton gris moyen  
Saulis en pierre de taille
- Toiture : Tuiles aneldeck ton gris anthracite  
Gouttières et tuyaux de descente en zinc
- Menuiseries : Pvc ton gris moyen  
Vitres traitées en verre claire transparent



Coupe longitudinale BB  
1/200



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



#theme=PDS;extent=213107:108763:217541:111075 - Windows Internet Explorer

http://webgis.dgo4.spw.wallonie.be/#!/theme=CCUE;extent=220585:119287:221693:158866

Favorites | Carte des cours d'eau | Plan de secteur | Application Inondations | Géoportail de la Wallonie | Google Agenda GISER Arnaud

Géoportail de la Wallonie | Application Inondations | #theme=PDS;extent=21...

**Application de consultation des données de la DGO4**  
Cahiers de Charges Urbanistiques et Environnementaux

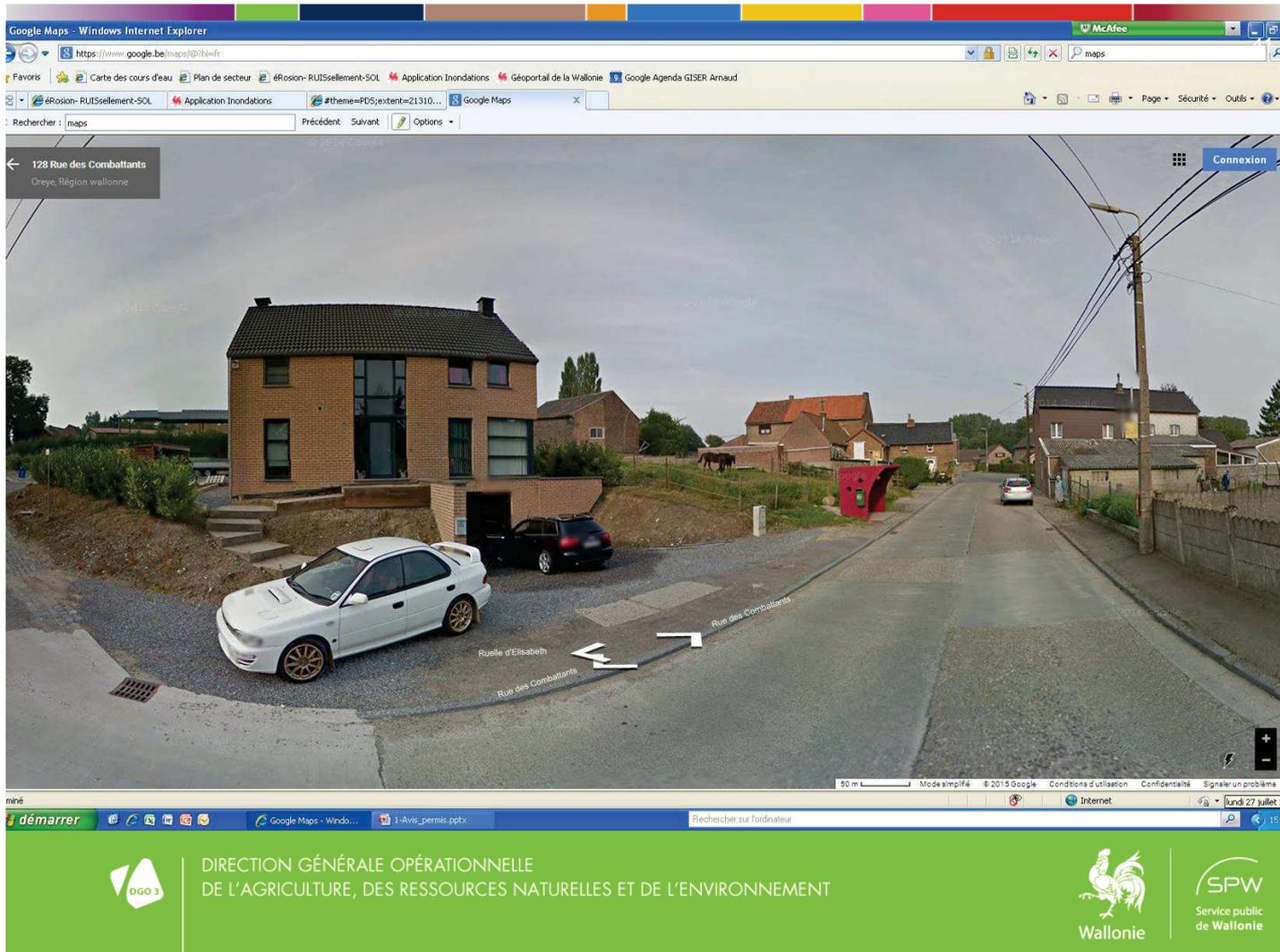
miné

démarrer | #theme=PC;extent=... | 2-SIGISER.pptx | Rechercher sur l'ordinateur | Intranet local | 100%



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





## Outils décisionnels

- Plan de secteur
- Carte d'aléa d'inondation
- Carte ERRUISSOL
- Carte IGN (relief)
- Visite de terrain

Service DDR à consulter	SE	SC
Projet « agricole »	-	
Projet en zone agricole	-	
Axe d'aléa/concentration *		Oui
Historique d'inondation*		-



#theme=PDS;extent=213107:108763:217541:111075 - Windows Internet Explorer

http://webgis.dgo4.spw.wallonie.be/viewer/#theme=PDS;extent=220111:158065:222328:159211

Favorites | Carte des cours d'eau | Plan de secteur | @Roslon - RUISselement-SOL | Application Inondations | Géoportail de la Wallonie | Google Agenda GISER Arnaud

#theme=PDS;extent=21... x

Application de consultation des données de la DGO4  
Plan de Secteur

ACC  
K8  
120  
110  
EYE  
100  
000  
011  
Thier d'Oreya  
1 / 5000  
x : 220798  
y : 159460

Les données sont fournies à titre indicatif !

Modifier la transparence

100%

démarrer | #theme=PDS;extent... | 1-Avis\_permis.pptx | Recherches sur l'ordinateur | Intranet local

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

Wallonie | SPW | Service public de Wallonie

cher | Edition | Affichage | Historique | Marque-pages | Outils | ?

Intranet du SPW | Application Inondations | Application Inondations

geoapps.wallonie.be/inondations/#CTI=alea#EBOX=220308.53907374473,222165.91778950218,158013.61341122678,159066.65718390098

Débuter avec Firefox | Application Inondations | @Roslon - RUISselement... | SPW - DGO4 WebGIS | Google Maps | KAYAK - Carte des co...

Portail Inondations - Cont...

Application Inondations

Wallonie

Choix du thème : Aléa d'inondation

IGN 10.000 (Top 10R - Reclassify)

Ponts et viaducs (IGN Top 10V)

Aléa d'inondation par débordement et ruissellement

Aléa d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement

Echelle inférieure ou égale à 1:25.000

- Aléa très faible
- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa élevé

Echelle supérieure à 1:25.000

- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa élevé

Cartes PDF officielles

Pour une utilisation avancée (Aléa - Contour) : [Voir l'Info](#)

Otrange  
Otrange  
Epour. N  
Pomp. N  
GEER  
Roua  
Brouk  
Thier d'Oreya  
120  
100  
100  
110  
Derr...

Coordonnées (m) : x = 220770, y = 158066

0 50 100 m

démarrer | Application Inondatio... | Microsoft PowerPoint...

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

Wallonie | SPW | Service public de Wallonie

## Construction de l'avis

### CONTRAINTES

- Axe d'aléa élevé
- Axe de concentration (1 à 9 ha)
- Pentes faibles
- Bâti discontinu, voiries
- Proximité zone d'inondation par débordement

### ANALYSE

- Cartes aléa et concentration pas cohérentes
- Axes d'origine agricole mais traversant zone urbanisée : reprise des écoulements par les voiries
- Niveau RDC et garage au-dessus du niveau voirie

**PAS D'AVIS !**  
**Écoulements essentiellement en zone urbanisée.**  
**Axes « naturels » fortement perturbés (voiries...)**

*Précaution amont : continuité hydraulique (évacuation des eaux de l'arrière du bâtiment)*

*Précaution aval : -*

## Autres points d'attention

Modification « sensible »  
du relief du sol



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



SPW  
Service public  
de Wallonie



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



SPW  
Service public  
de Wallonie

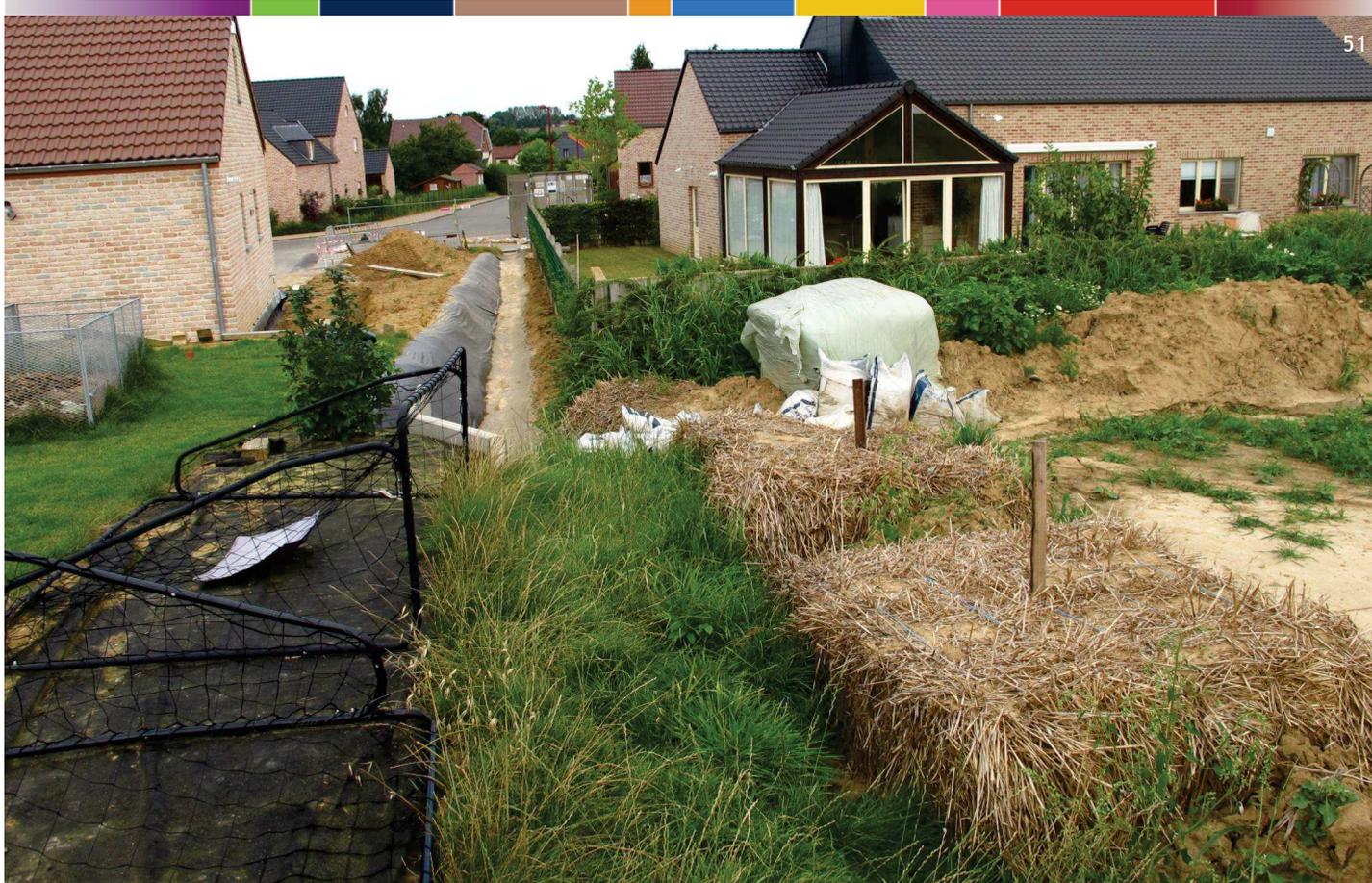


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

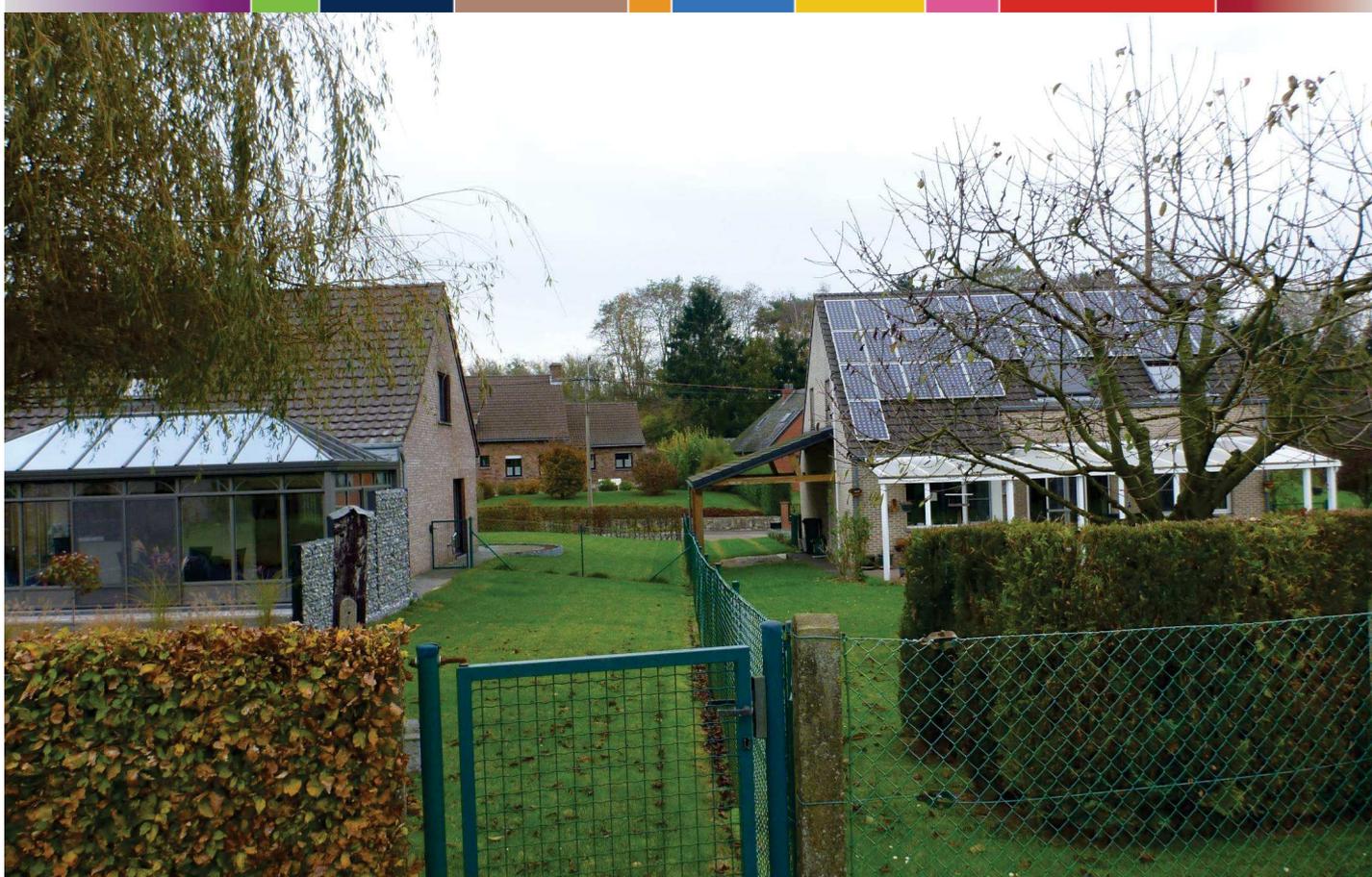


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



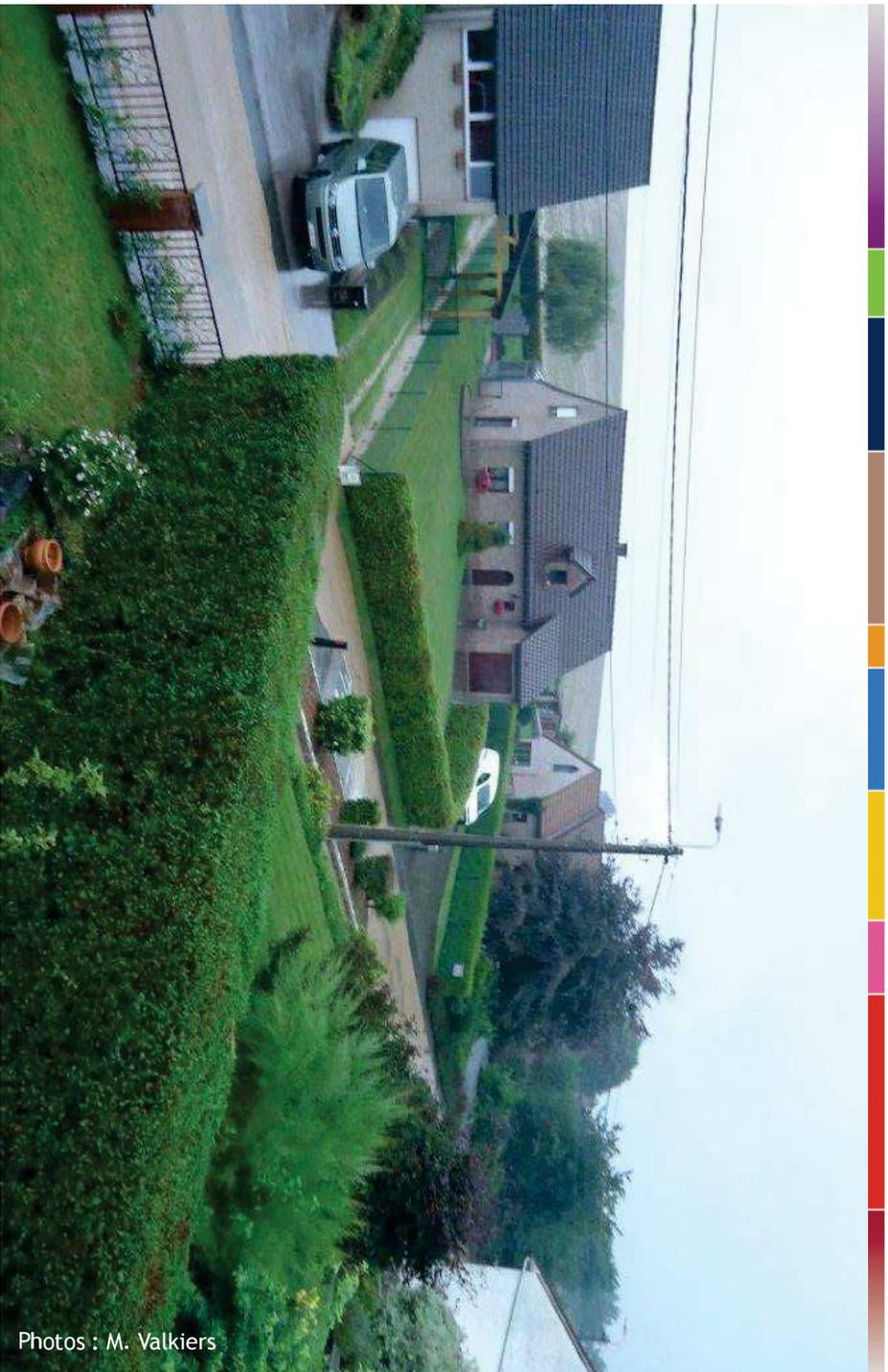


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



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





Photos : M. Valkiers



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



Wallonie



Service public  
de Wallonie



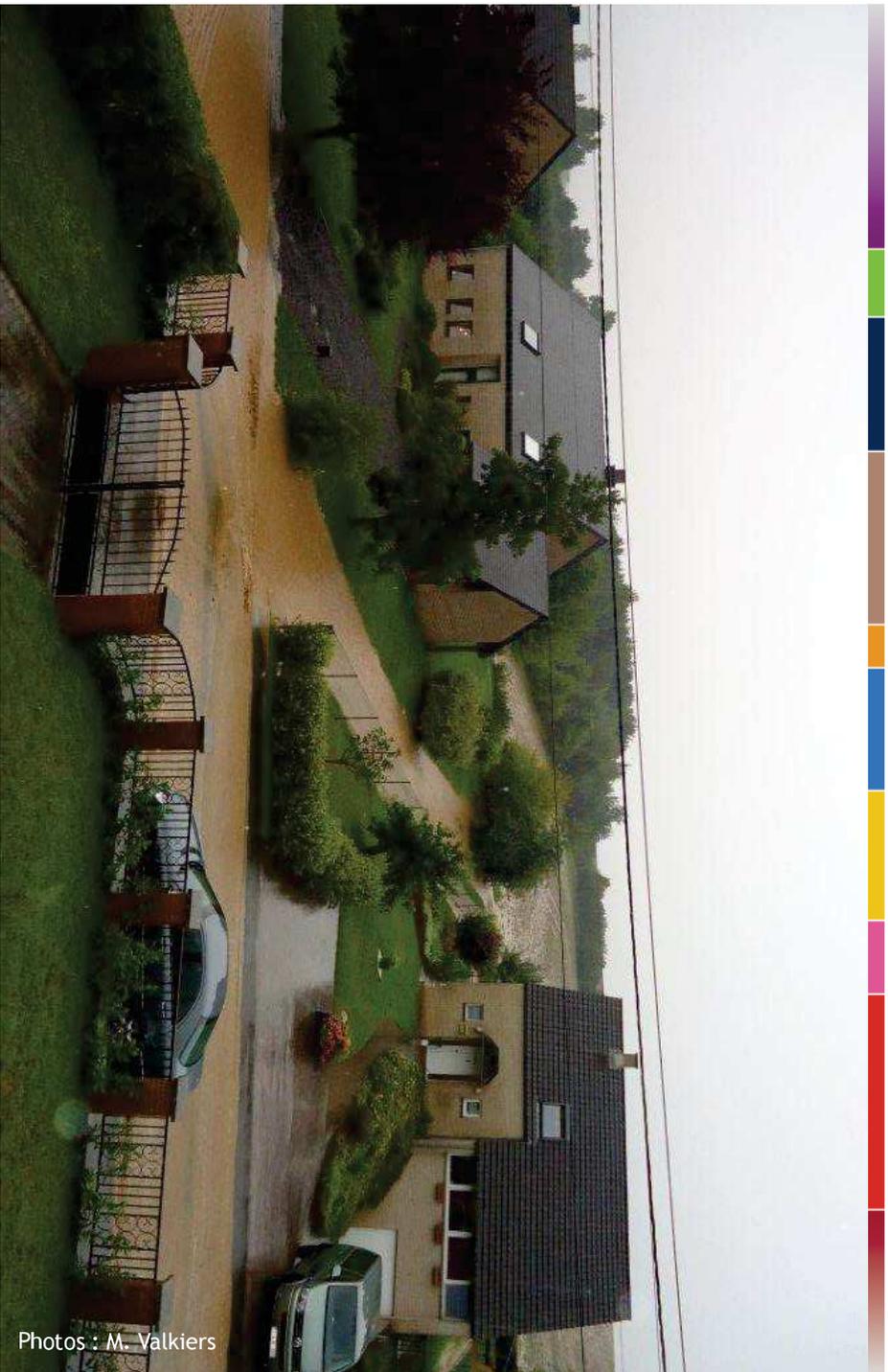
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



Wallonie



Service public  
de Wallonie



Photos : M. Valkiers

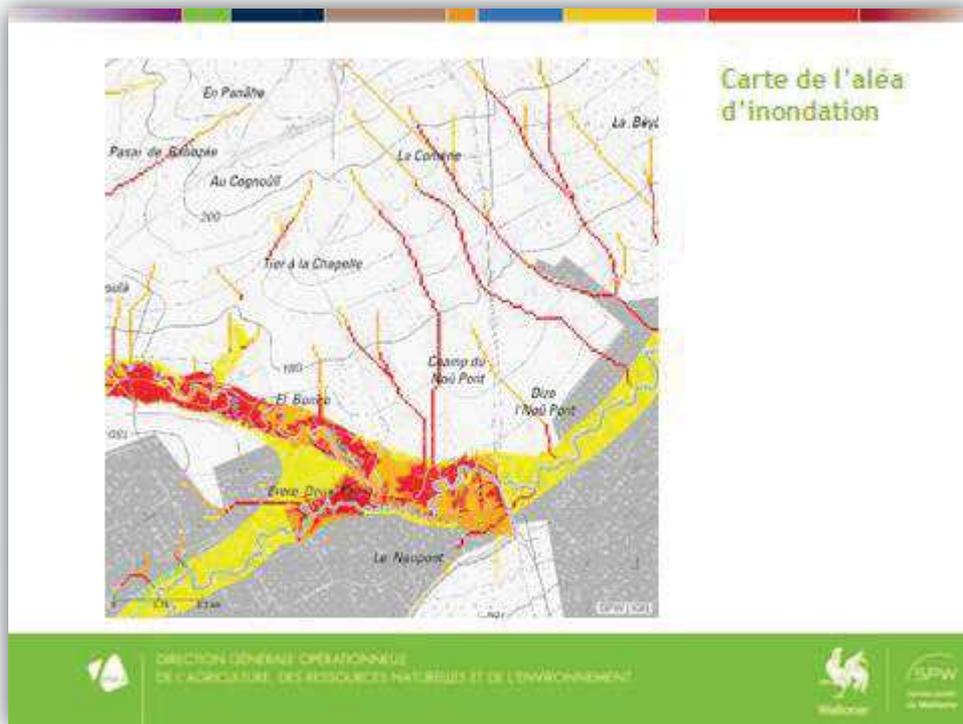


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



## Les outils cartographiques dédiés au ruissellement

### Carte de l'aléa d'inondation



<http://geoapps.wallonie.be/inondations/>

#### La carte représente...

L'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau et par ruissellement représente des valeurs d'aléa d'inondation. Celles-ci sont déterminées par la combinaison de deux facteurs : la récurrence (période de retour ou occurrence) d'une inondation ou d'une pluie à l'origine du ruissellement et son importance (profondeur de submersion ou débit de pointe). Ces valeurs peuvent être : très faible, faible, moyenne ou élevée.

La carte de l'aléa d'inondation représente donc **des zones et des axes où il existe une probabilité d'inondation, même aux endroits où aucune inondation n'est historiquement connue**. Inversement, l'absence d'une zone d'aléa ou d'un axe sur la carte ne peut garantir que cette partie de territoire soit à l'abri de toute inondation. En effet, il peut se produire d'autres types d'inondation que le débordement de cours d'eau ou le ruissellement repris dans le cadre de cette cartographie.

Au 19 décembre 2013, le projet de cartographie de l'aléa d'inondation (version 2013) pour les 15 sous-bassins hydrographiques que compte la Wallonie a été approuvé par le Gouvernement wallon. Les axes représentent la probabilité d'un ruissellement en cas de forte précipitation.

## La carte ne représente pas...

Cette carte ne concerne pas les inondations trouvant leur origine dans du refoulement d'égout, de la remontée de nappe phréatique ou de phénomènes apparentés.

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 et seul le ruissellement « naturel » des eaux de pluie est représenté par des axes d'écoulement préférentiel.

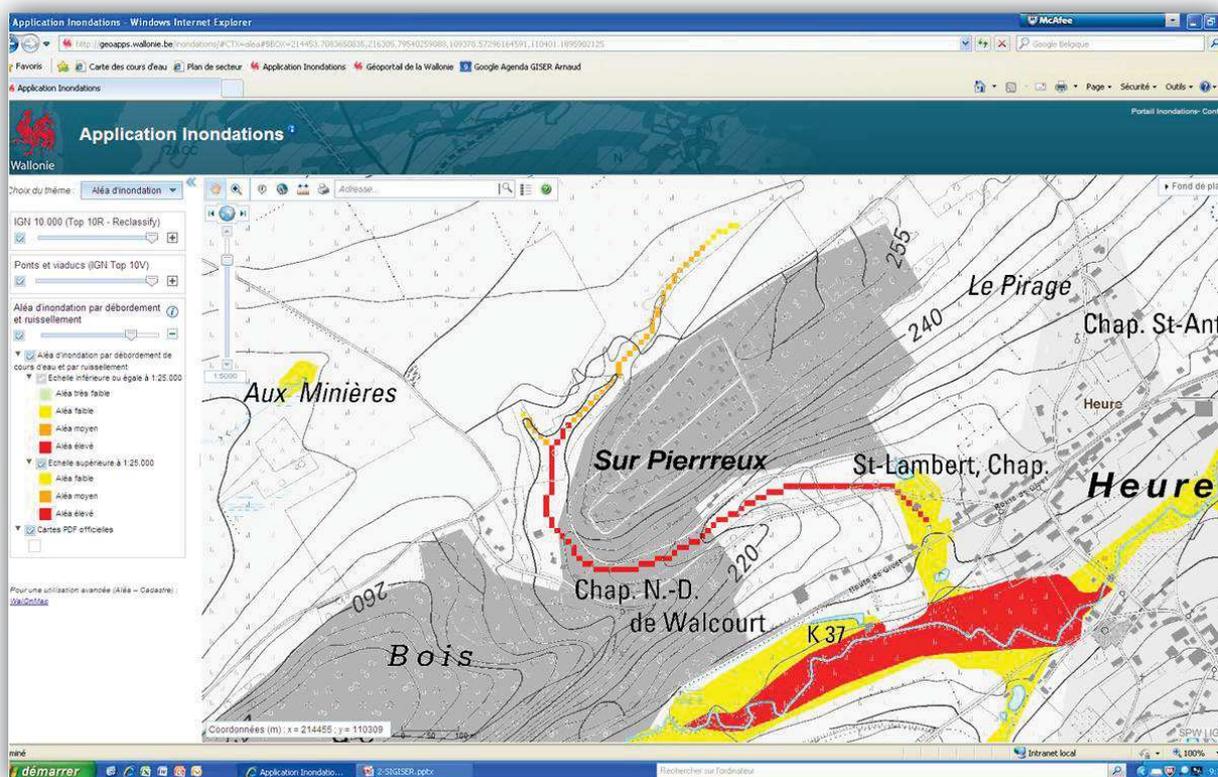


Figure 1 : Application Inondations - exemple



## Application ERRUISSOL



<http://cartopro3.wallonie.be/CIGALE/viewer.htm?APPNAME=ERRUISSOL>

Les données ERRUISSOL mettent en évidence les zones susceptibles de connaître des problèmes d'érosion, de ruissellement diffus et/ou concentré. Cependant, toute zone non définie à risque peut être victime de ces problèmes. Les axes de concentration du ruissellement sont déterminés sur base du relief et des pentes avec une résolution spatiale de 10 x 10 m (Modèle Numérique de Terrain de l'IGN, à 10m) ; ils sont classés selon la taille du bassin versant afférent (entre 1 et 9 ha, entre 9 et 18 ha, plus de 18 ha).

### Restriction importante

Les zones définies « à problème » ne tiennent pas compte des infrastructures (fossés, voiries, pertuis,...) influençant le ruissellement et donc aussi l'érosion.

### Application cartographique

L'application internet permet la consultation des données éROsion-RUISsellement-SOL. Comme les données sont des raster (images), elles ne peuvent être interrogées qu'avec l'outil 'i'. L'utilisateur est invité à consulter la légende et les métadonnées pour comprendre l'information sur les différents thèmes ERRUISSOL. Ces données, au nombre de 11, sont regroupées en trois thèmes :

- le risque d'érosion hydrique diffuse qui définit le risque sur base de l'équation universelle de perte en sol (Wischmeier and Smith, 1978), tenant compte de la pente, d'une occupation du sol de référence, du type de sol, de la pluviosité et d'un seuil « acceptable » de pertes en sol ;

- le risque de ruissellement diffus est basé sur la méthode SCS (Soil Conservation Service, 1972), pour une occupation du sol et une pluie de projet de références.
- le risque de ruissellement concentré basé sur la représentation des chemins naturels de concentration des eaux de ruissellement tenant compte de la topographie (appelés axes de concentration du ruissellement ou axes ERRUISSOL).

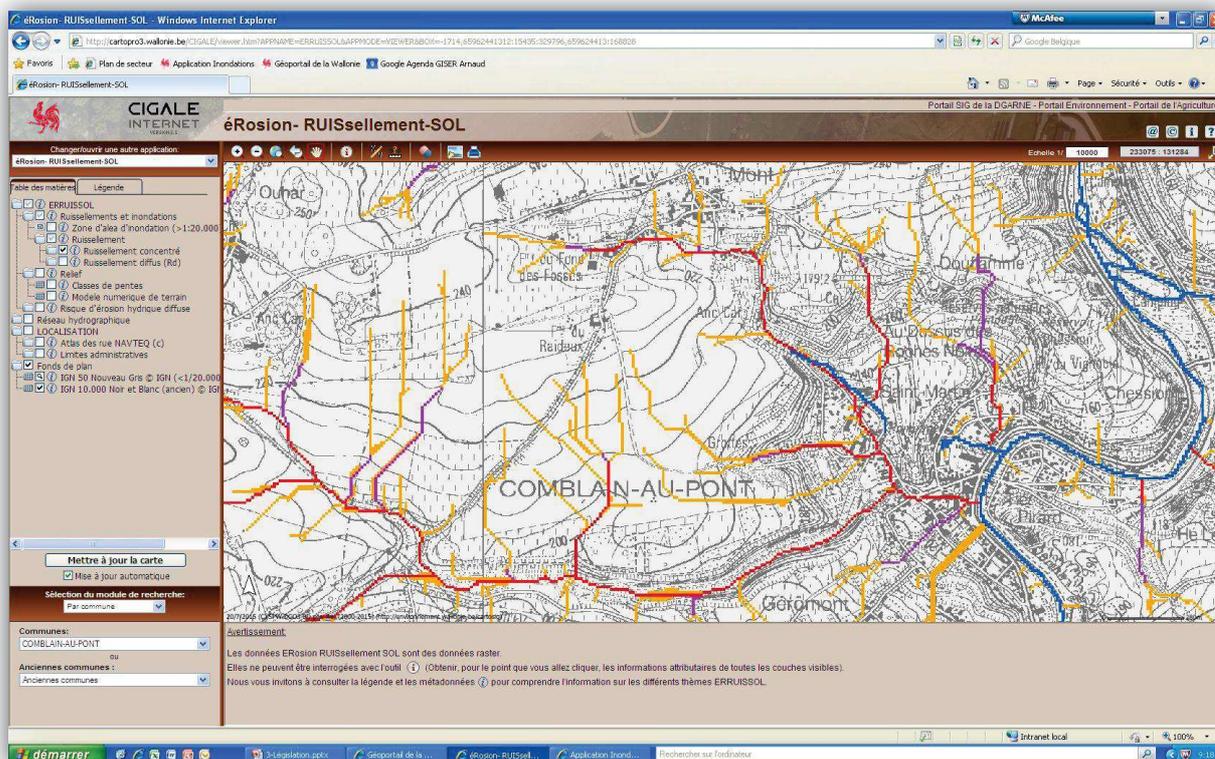


Figure 2 : Application ERRUISSOL – exemple de carte du ruissellement concentré



## En résumé

L'application ERRUISSOL donne une vision étendue des « chemins préférentiels de l'eau » et peut aider à comprendre et anticiper les liens de servitude d'écoulement. Lien : <http://cartopro3.wallonie.be/CIGALE/viewer.htm?APPNAME=ERRUISSOL>

**Avertissement** : il y a TOUJOURS lieu d'effectuer une visite de confirmation sur le terrain, l'information contenue dans ces cartes étant uniquement basée sur le relief avec une résolution spatiale de 10x10m (sans prise en compte de l'influence des ouvrages humains).

Document informatif sans caractère officiel, version 08/2015.

Auteur : Arnaud Dewez, Cellule GISER (DGO3-DDR, av. Prince de Liège 7, 5100 Jambes, 081336471)

## Méthode de construction de l'avis GISER

### 1. Outils d'aide à la décision

**Carte de l'Aléa d'inondation par ruissellement** : information à caractère officiel (AGW 19/12/2013), plusieurs niveaux de risque.

Pour un projet situé sur un axe d'aléa :

- Par aléa (très) faible et moyen : avis *a priori* favorable, éventuellement conditionné, avec recommandations
- Par aléa élevé : avis *a priori* défavorable, mais possibilité de favorable conditionné sous conditions et suivi de recommandations

**Cartographie ERRUISSOL** : identification de zones préférentielles pour l'écoulement, même sans inondation, classées par superficie de bassin versant concerné.

Usage dans le cas d'un permis : préciser l'origine des flux et les zones concernées en amont du projet. La connaissance des axes de concentration permet d'émettre des recommandations ciblées, et d'envisager des aménagements à caractère préventif, repris dans l'avis.

**Plan de secteur** : cf CWATUPE/CoDT.

La Direction du Développement rural de la DGO3 est compétente uniquement pour les risques d'inondations par ruissellement en lien avec le milieu agricole et les bassins versants ruraux. Les flux traversant des zones forestières, urbanisées, d'extraction, etc. sortent de son champ de compétences. Si pas de lien avec zone agricole (localisation, activité ou origine des flux) : pas d'avis.

**Carte de base IGN, visite sur site, photos** (SteetView, Google Earth...) : information complémentaire.

### 2. Analyse

**Impact potentiel amont et aval** : comparaison projet sur plan / situation des écoulements naturels.

Avis adapté (fav/défav) selon implantation, modification du relief, matériaux, citernes, surfaces rendues imperméables,...

**Mesures de gestion du risque** : si le projet intègre déjà des mesures de gestion du risque de ruissellement jugées pertinentes, confirmation de ces mesures dans l'avis. Sans mesures prévues, avis défavorable.

Les mesures de gestion du risque doivent se baser sur :

- la continuité des écoulements ;
- le maintien des zones naturelles de rétention ;
- l'aménagement des bâtiments et des abords.

### 3. Recommandations

#### Continuité hydraulique

La continuité hydraulique (de préférence aérienne) de l'amont à l'aval doit être assurée : les eaux de ruissellement doivent pouvoir rejoindre le cours d'eau (ou plan d'eau) situé en aval (à plus ou moins grande distance). Pour ce faire, il est conseillé de :

- Ne pas construire ou modifier le relief de l'endroit de passage du ruissellement naturel ;
- Le cas échéant, aménager un passage naturel avec des talus et fossés (paraboliques) pour conduire le ruissellement sur la parcelle sans inonder la/les maison(s) ;
- Ne pas mettre de compost ou d'autres obstacles au ruissellement.

Il faut veiller à maintenir la servitude de passage du ruissellement sans aggraver (ce qui peut être le cas lors de l'imperméabilisation de surfaces importantes) celle des fonds inférieurs ou latéraux. Si nécessaire, il faut prévoir la création de zone(s) d'immersion temporaire.

#### Zones de rétention

Maintien des zones de rétention naturelles malgré la nouvelle construction. Voirie adaptation de celles-ci de manière à compenser l'impact hydrologique du projet (mare-tampon).

#### Aménagement bâtiment et abords

a) Prévoir le rehaussement du rez-de-chaussée par rapport au niveau naturel du sol pour éviter l'inondation mais sans modifier le relief naturel du terrain. Selon l'importance du ruissellement, il vaut mieux rehausser le rez-de-chaussée de 20 à 80 cm.

b) Être vigilant aux points suivants :

- ✓ Eviter les garages et leurs rampes d'accès situés plus bas que le niveau de la voirie ;
- ✓ Ne pas installer de citernes (mazout, eaux de pluie, ...) enterrées à l'endroit de passage du ruissellement ;
- ✓ Proscrire l'utilisation de graviers et d'écorces (tout matériau « mobilisable ») à l'endroit de passage du ruissellement ;
- ✓ Rehausser ou protéger les événements des vides ventilés sans empêcher la ventilation ;
- ✓ La terrasse ne risque-t-elle pas de bloquer les écoulements des eaux par des murets ou panneaux latéraux ?
- ✓ Chaudières et compteurs en hauteur, si nécessaire dans le grenier ;
- ✓ Matériaux de parement et d'isolation résistants au ruissellement (pierres naturelles...)