

Service Public de Wallonie

Direction générale opérationnelle de l'Agriculture, des  
Ressources naturelles et de l'Environnement (DGO3)

# Département de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole

## Présentation

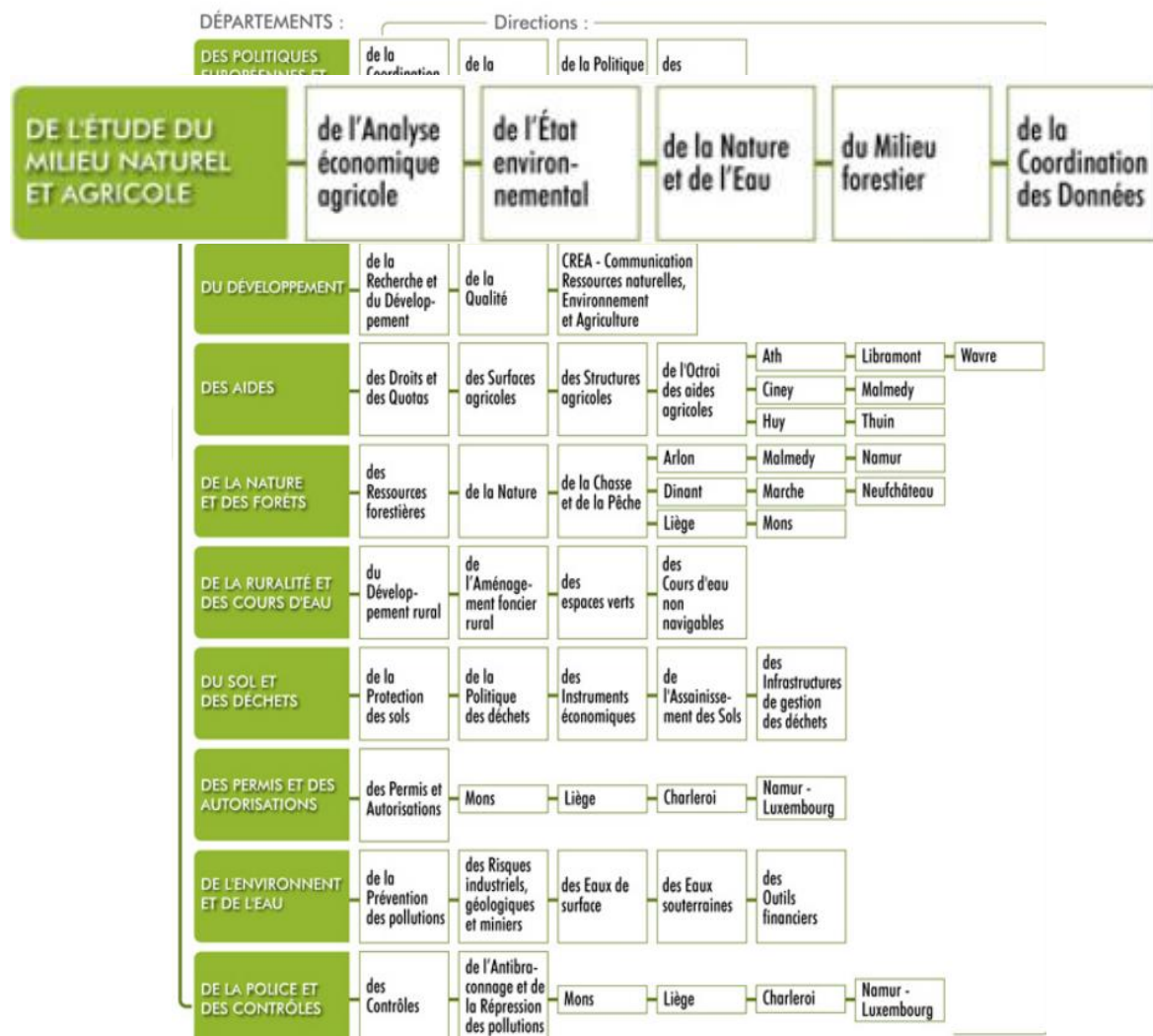
Marc Herman, IG  
07/11/2017



# Position du DEMNA au sein du SPW/de la DGO3

Direction générale de  
l'Agriculture, des  
Ressources naturelles  
et de l'Environnement  
(DGO3) = 11  
départements

DEMNA= 1 des 11  
départements



# Qui sommes-nous ?



Rassemblement de 5 services  
ou entités en 2008,  
dans le cadre de la fusion des  
DG Agriculture et  
DG Environnement

5 histoires  
différentes !

130 personnes  
2,5 Millions €

93 % Subvention/Convention



# Notre mission

## Domaines d'action

- l'**agriculture**, les **ressources naturelles** et l'**environnement**
- la **cartographique** et l'**informatique** de la DGO3

## Missions

Le DEMNA élabore et coordonne l'ensemble des programmes

- d'**acquisition**,
- de **validation**,
- de **valorisation**,
- de **diffusion**

de données authentiques socio-économiques et environnementales





# Nos objectifs stratégiques

- Développer les **états des lieux des différentes thématiques de la DGO3** pour fonder le développement de plans et programmes et développer la prospective
- **Centraliser et consolider** les données
- Assurer la **diffusion** des données
- Apporter **conseil & expertise** à d'autres départements (DGO3 & SPW)



# Direction nature et eau: Biodiversité (DNE/DEMNA)

**Mission générale :** élabore et coordonne les programmes d'inventaire et de suivi du patrimoine naturel

Notre nature sous surveillance ...



- Données biologiques
  - Sites de grand intérêt biologique
  - N2000
  - Plans d'actions / restauration et gestion de milieux
  - Cellule « espèces invasives »
- => Collabore avec DNF et DRCE

# Direction nature et eau: Hydrobiologie (DNE/DEMNA)

**Mission générale** : évalue la qualité des cours d'eau  
(Directive cadre sur l'eau)

Nos cours d'eau sous surveillance



- sur un réseau de surveillance de plus de 440 sites
- sur base de 5 indicateurs
- en collaboration avec le DEE

# Direction nature et eau: Faune sauvage (DNE/DEMNA)

**Mission générale :** Suivre les population de faune sauvage, en particulier les espèces « gibier », en relation avec leur habitat

Notre faune sous surveillance ...



**Espèces suivies** = espèces à enjeu majeur en Wallonie (cerf, chevreuil, sanglier ...)

- Techniques d'inventaire
- Indicateurs de suivi de population
- Distribution, utilisation de l'habitat
- Suivis sanitaire et génétique
- Mise en place et Coordination du Réseau « **Enclos-Exclos** » en Wallonie
- Réseau « **Loup** »



# Direction Coordination des données (DCoD/DEMNA)

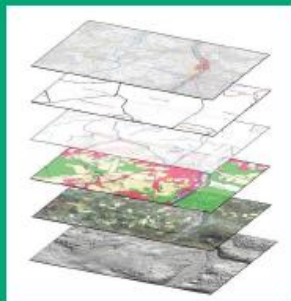
## Mission générale :

assure la centralisation /cohérence/sauvegarde/diffusion/...  
des données alphanumériques et géographiques

Notre environnement sous surveillance ...



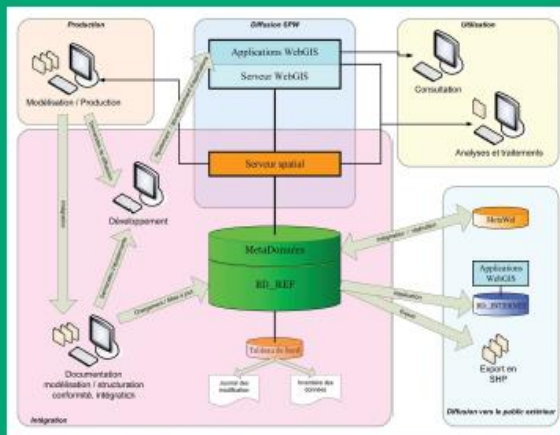
Le DCI est une lettre d'information sur les outils informatiques de la DGO3



Les systèmes d'information géographique association de données multiples (fonds de plan, limites administratives, cours d'eau...) issues de la base de données de référence (BDRéf).



Feuille de route pour le suivi d'un projet informatique



informatique du Système d'information géographique (SIG) mise en place à la DGO3

- BD des métadonnées de la DGO3
- BD par milieu et secteur économique
- Mise à disposition des données environnementales et agricoles pour la DGO3 et l'extérieur

...

# Direction Analyse économique agricole (DAEA/DEMNA)

**Mission générale :** coordonne la collecte, la structuration et la diffusion des données économiques agricoles. Elle gère les données microéconomiques de l'agriculture

Notre agriculture sous surveillance



- Rapport sur l'évolution de l'économie agricole
- Analyses structurelles et sectorielles
- Archivage des données socio-économiques agricoles
- Rapportage international
- ...



# Direction de l'Etat environnemental (DEE/DEMNA)

**Mission générale** : coordonne la collecte des données environnementales et élabore les rapports sur l'EEW

Notre environnement sous surveillance ...

- Collecte / valorisation / analyse des données environnementales
- Prospective et outils d'évaluation des politiques environnementales
- Rapports et tableau de bord
- Veille scientifique
- Rapportages non obligatoires de données environnementales



Monographies  
thématiques  
depuis 1982



Rapport 2000  
Indicateurs  
DPSIR  
+/- 420 pages



TBE annuels 2003-2005  
Structures  
compartimentée  
(secteurs, états)  
16 thèmes  
+/- 160 pages



Rapport analytique  
78 problématiques  
transversales  
+/- 750 pages



TBE annuels 2008-2010  
Fiches indicateurs  
Production-Consommation-  
Gestion  
+/- 150 pages



# Direction du milieu forestier (DMF/DEMNA)

**Mission générale :** coordonne l'observatoire wallon de la santé des forêts (OWSF)

Nos forêts sous surveillance ...



## Missions de l'OWSF :

- Évaluation et surveillance phytosanitaire des forêts
- Coordination d'un réseau de « correspondants observateurs »

Merci pour votre attention...

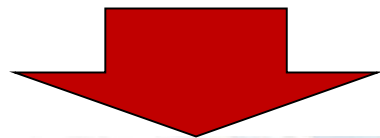




# L'Observatoire Wallon de la Santé des Forêts



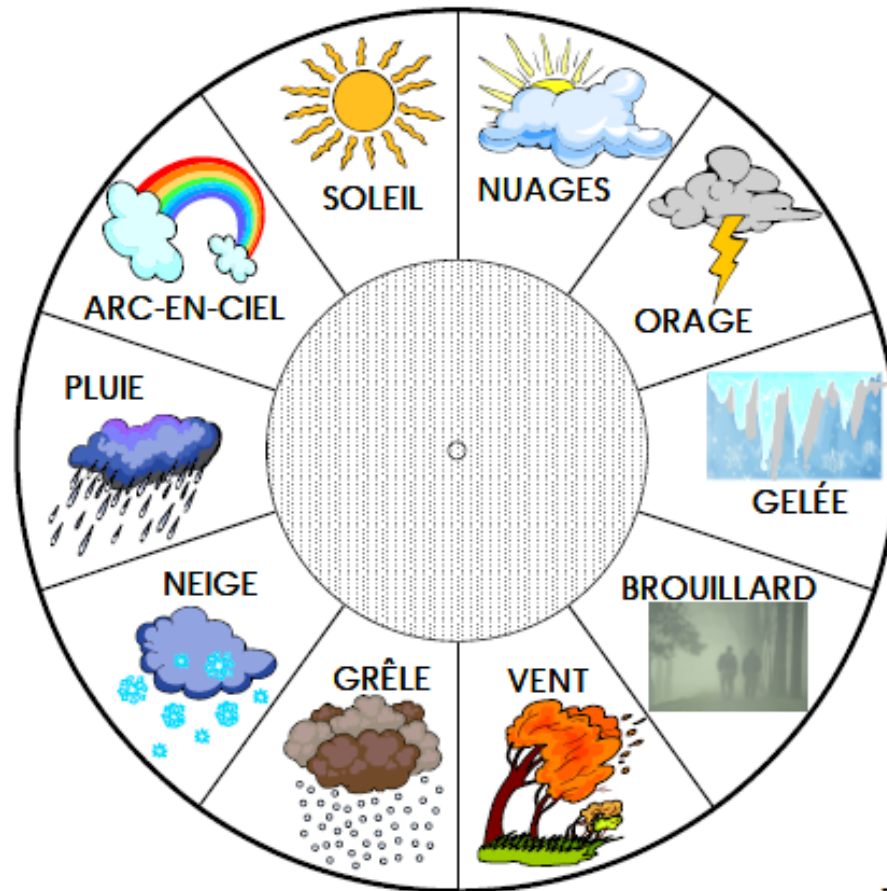
Les risques pour la santé de nos forêts sont nombreux





# Les risques pour la santé de nos forêts sont nombreux

- Les risques liés aux aléas climatiques



IT



# Les risques pour la santé de nos forêts sont nombreux

- **Les risques liés à la sylviculture**

- ✓ Appauvrissement des sols en éléments minéraux
- ✓ Tassement des sols
- ✓ Essence inadaptée à la station
- ✓ Prise en compte insuffisante de l'écologie de l'essence



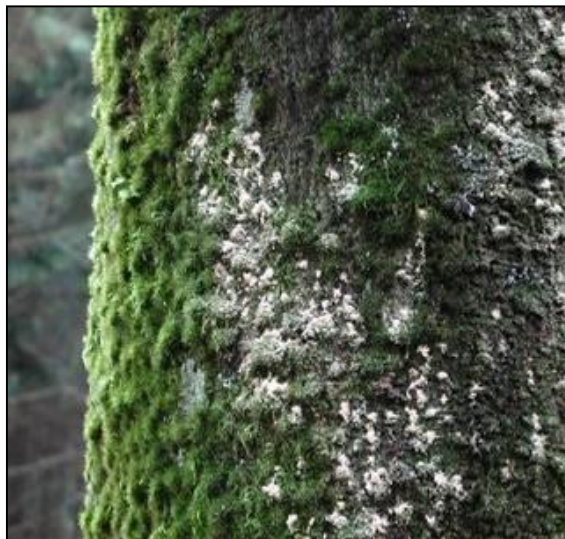


# Les risques pour la santé de nos forêts sont nombreux

- Les populations endémiques de pathogènes & ravageurs

Ex. : La maladie du hêtre entre 2000-2002 a touché 1 300 000 m<sup>3</sup>

Observatoire wallon de la santé des forêts





# Les risques pour la santé de nos forêts sont nombreux

- **Les pathogènes & ravageurs émergents**

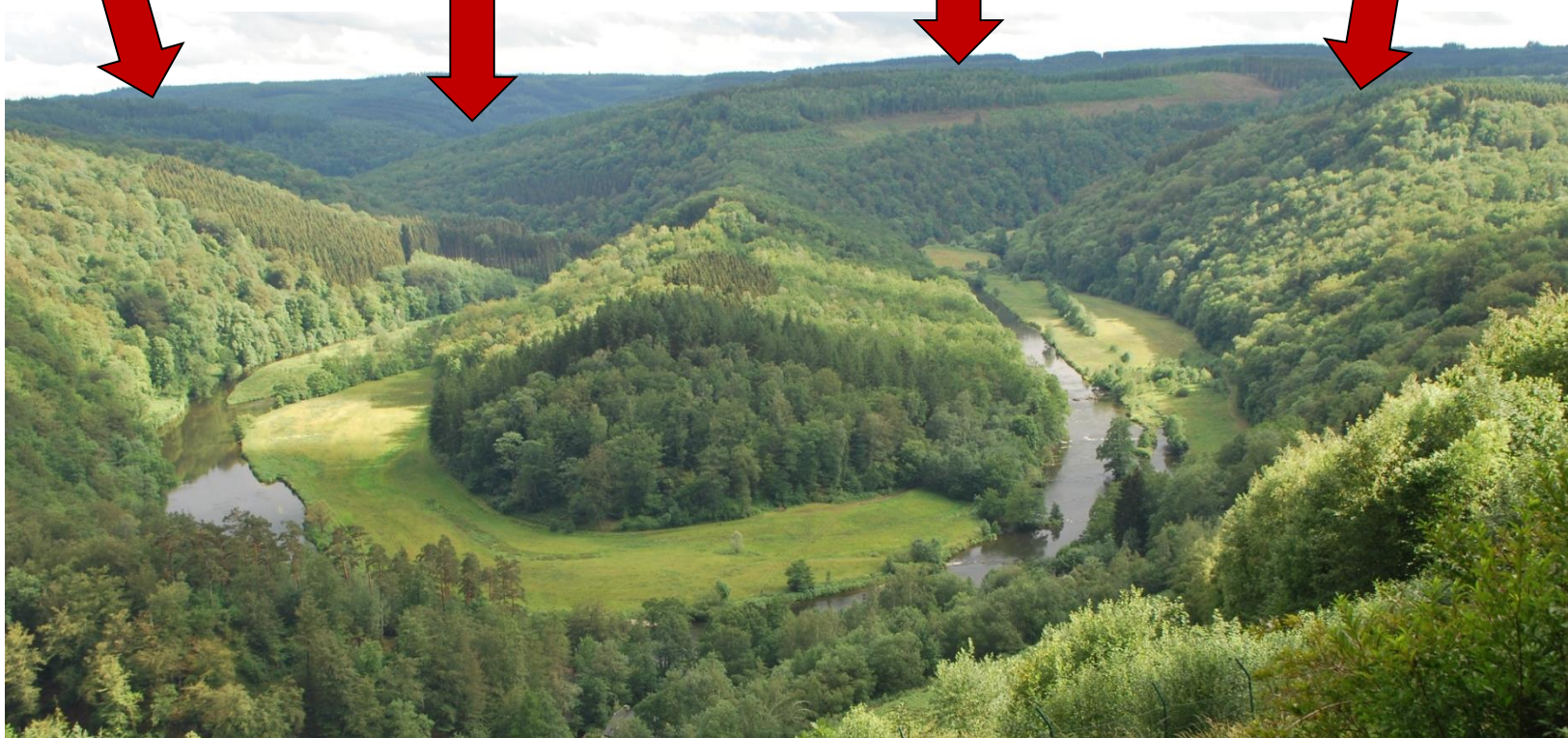
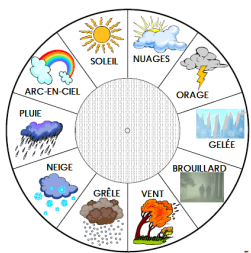
Ex. : L'apparition de la chalarose du frêne dans le Hainaut à l'été 2010





# Les risques pour la santé de nos forêts sont nombreux

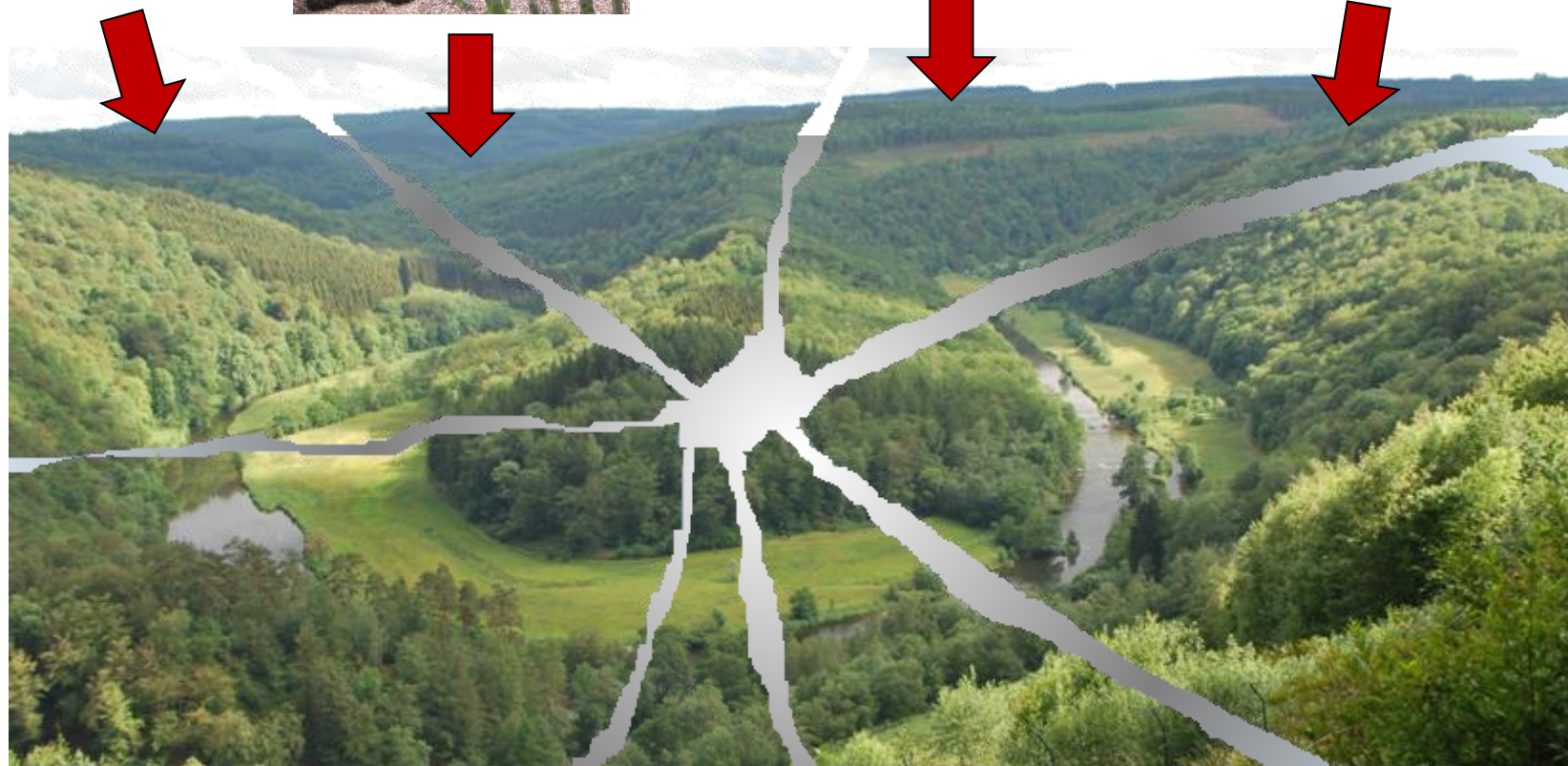
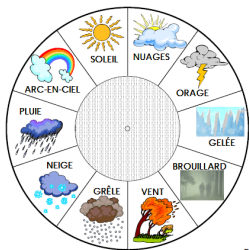
Observatoire wallon de la santé des forêts





# Les risques pour la santé de nos forêts sont nombreux

Observatoire wallon de la santé des forêts







Comment

détecter?



Comment

détecter?



mieux comprendre?



Comment

détecter?



mieux comprendre?



évaluer les risques?



Comment

détecter?



mieux comprendre?



évaluer les risques?



informer?



Comment

détecter?



mieux comprendre?



évaluer les risques?



informer?



→ Besoin d'une plateforme spécifique

Inauguration en avril 2011





## Deux missions principales :

- ✓ Surveillance phytosanitaire des forêts & suivi de l'impact des changements globaux sur l'état sanitaire des peuplements forestiers
- ✓ Diagnostics & conseils de gestion relatifs aux problèmes phytosanitaires



## Plateforme multi-acteurs



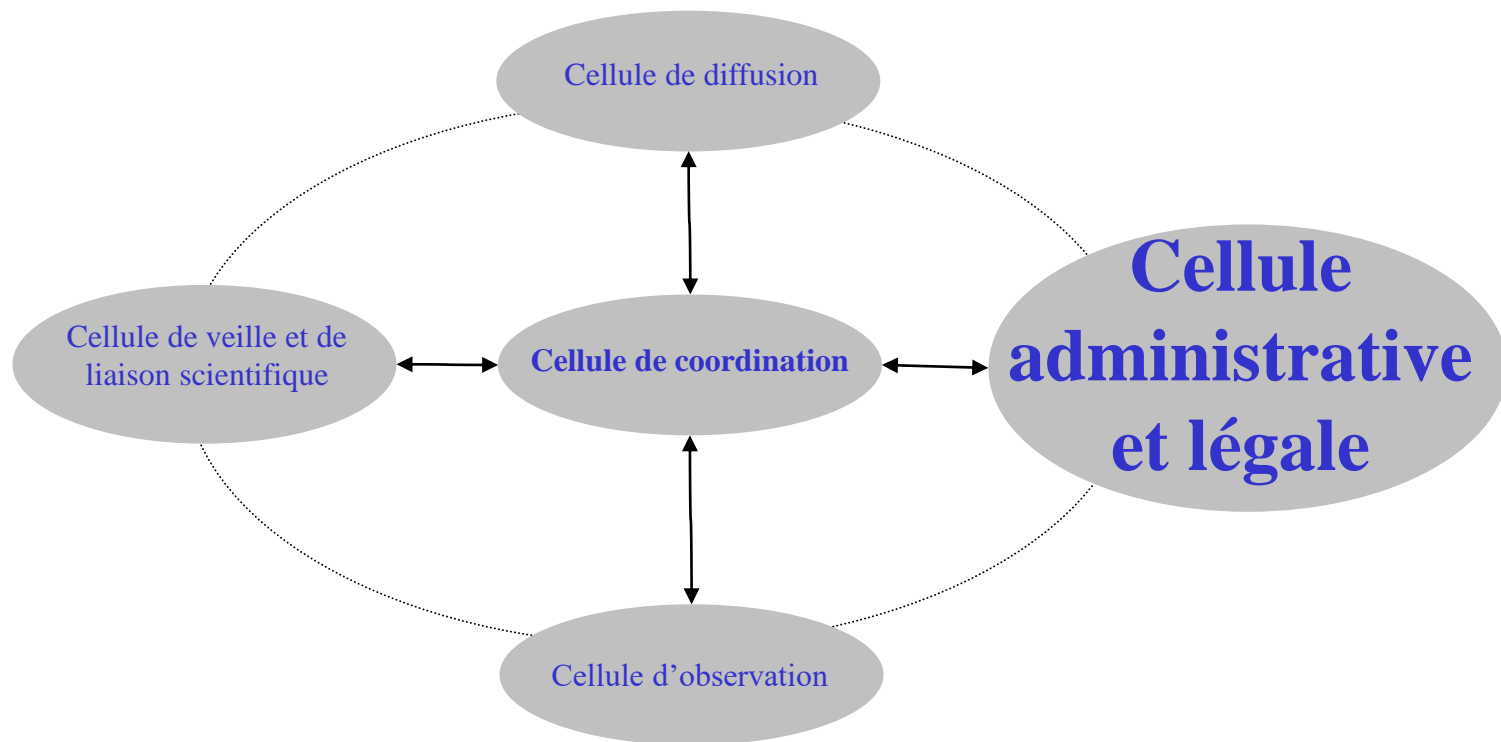


**Cellule de  
coordination**

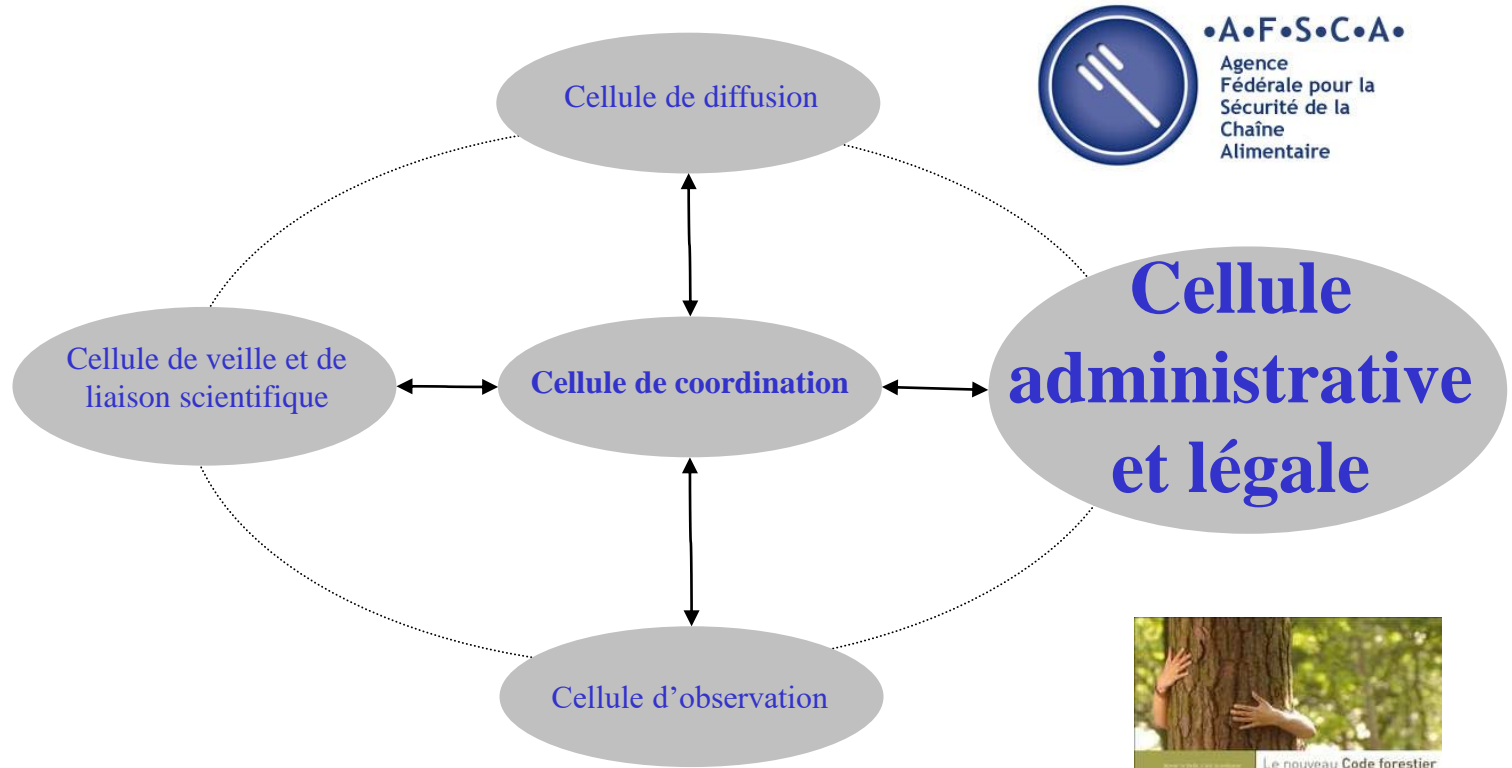
Cellule de coordination



SPW-DEMNA-DMF



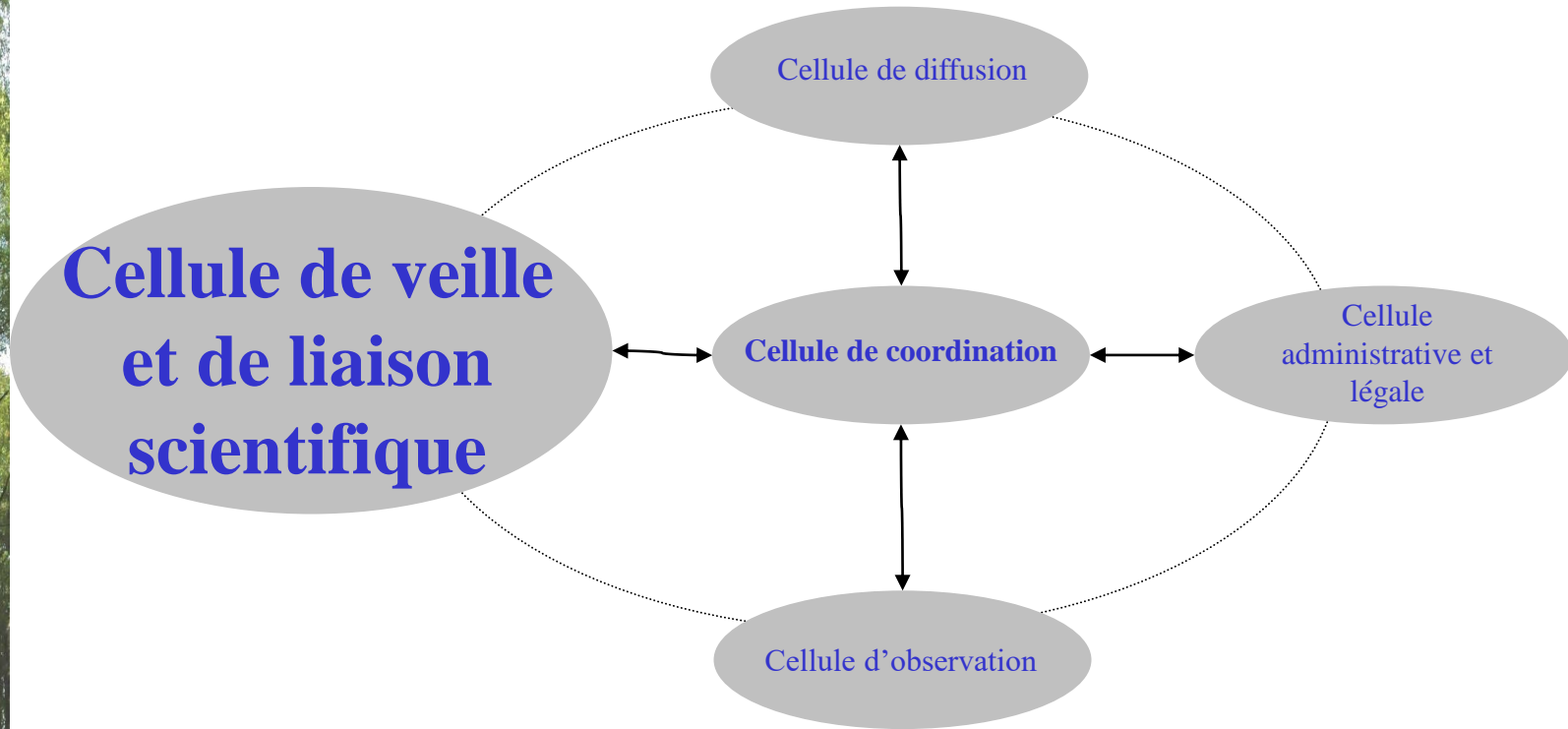




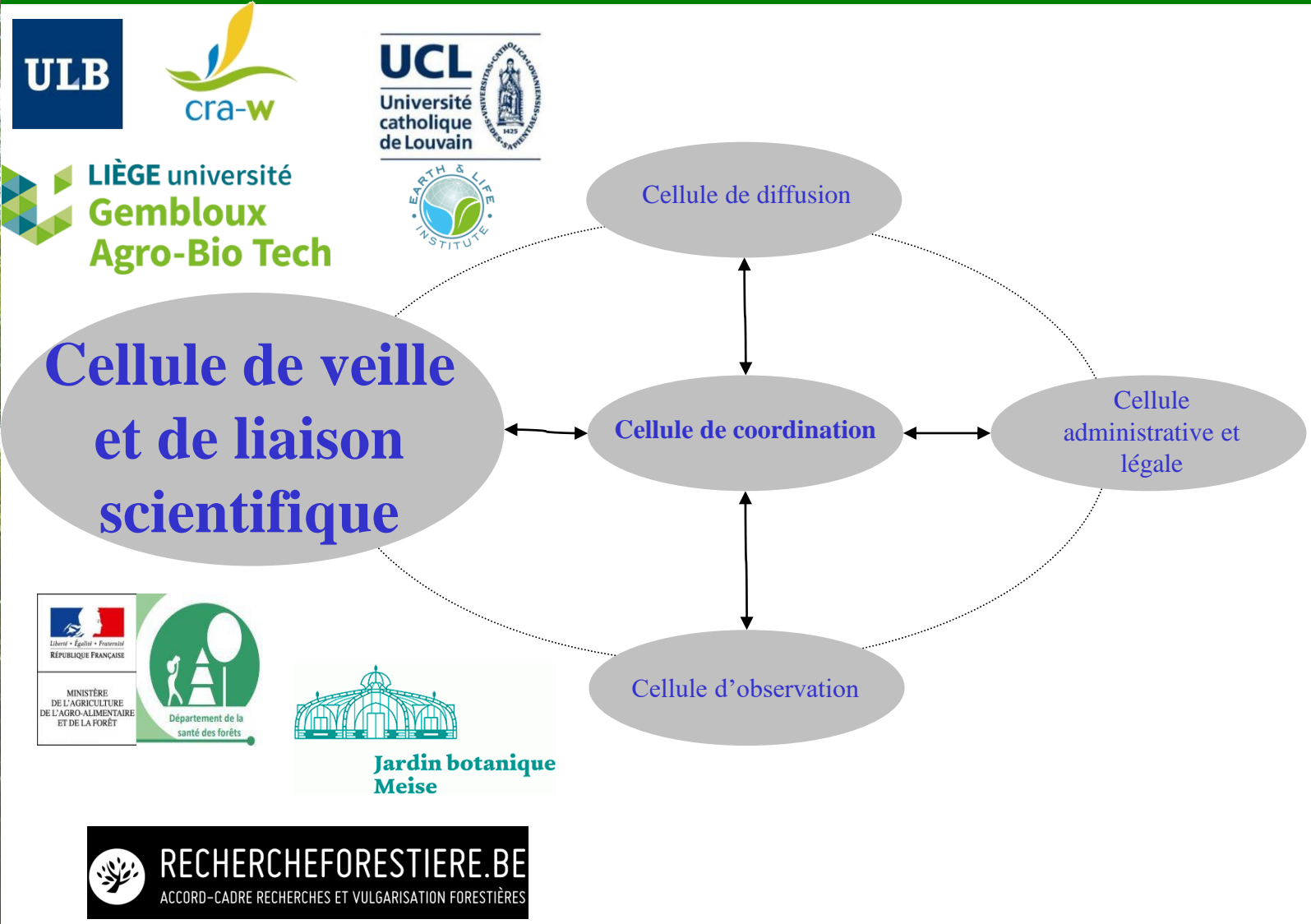
•A•F•S•C•A•  
Agence  
Fédérale pour la  
Sécurité de la  
Chaîne  
Alimentaire

**Cellule  
administrative  
et légale**

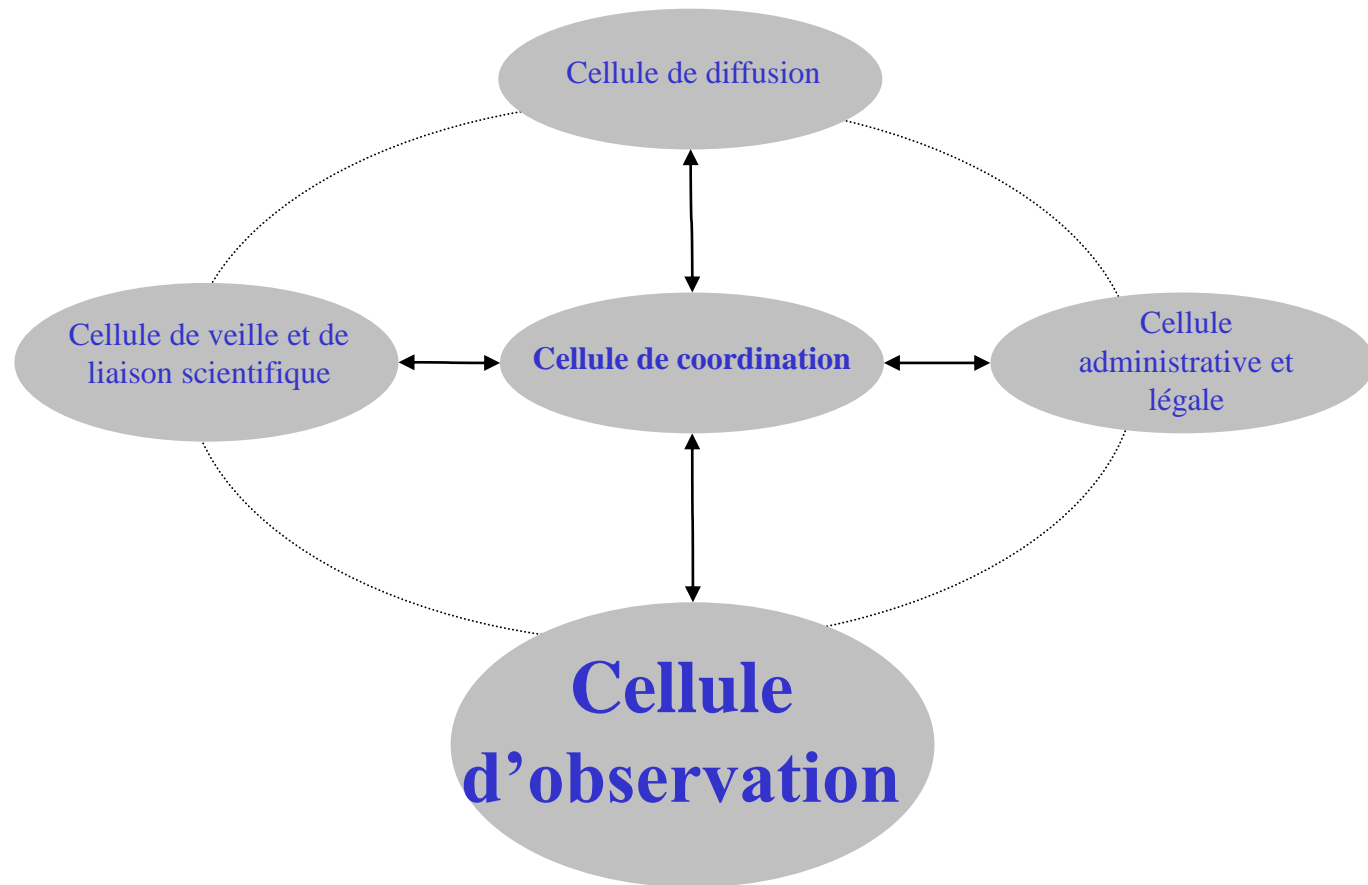




# L'OWSF: une plateforme multi-acteurs







## Pourquoi une cellule d'observation ?





## Pourquoi une cellule d'observation ?

Pour détecter  
les pathogènes &  
ravageurs endémiques





## Pourquoi une cellule d'observation ?

Pour détecter  
les pathogènes &  
ravageurs endémiques

Pour détecter  
les introductions de  
nouveaux pathogènes  
& ravageurs





## Pourquoi une cellule d'observation ?

Pour détecter  
les pathogènes &  
ravageurs endémiques

Pour détecter les cas de  
dépérissements  
(causes multifactorielles)

Pour détecter  
les introductions de  
nouveaux pathogènes  
& ravageurs





## Pourquoi une cellule d'observation ?

Pour détecter  
les pathogènes &  
ravageurs endémiques

Pour détecter les cas de  
dépérissements  
(causes multifactorielles)

Pour détecter  
les introductions de  
nouveaux pathogènes  
& ravageurs

Pour suivre les évolutions  
(interannuelles, tendances,  
voire prédictions)



## Comment s'organisent la surveillance et le suivi à long terme?





# Comment s'organisent la surveillance et le suivi à long terme?

**Veille sanitaire  
& surveillance du  
territoire**

→ suivi conjoncturel



# Comment s'organisent la surveillance et le suivi à long terme?

**Veille sanitaire  
& surveillance du  
territoire**

→ suivi conjoncturel

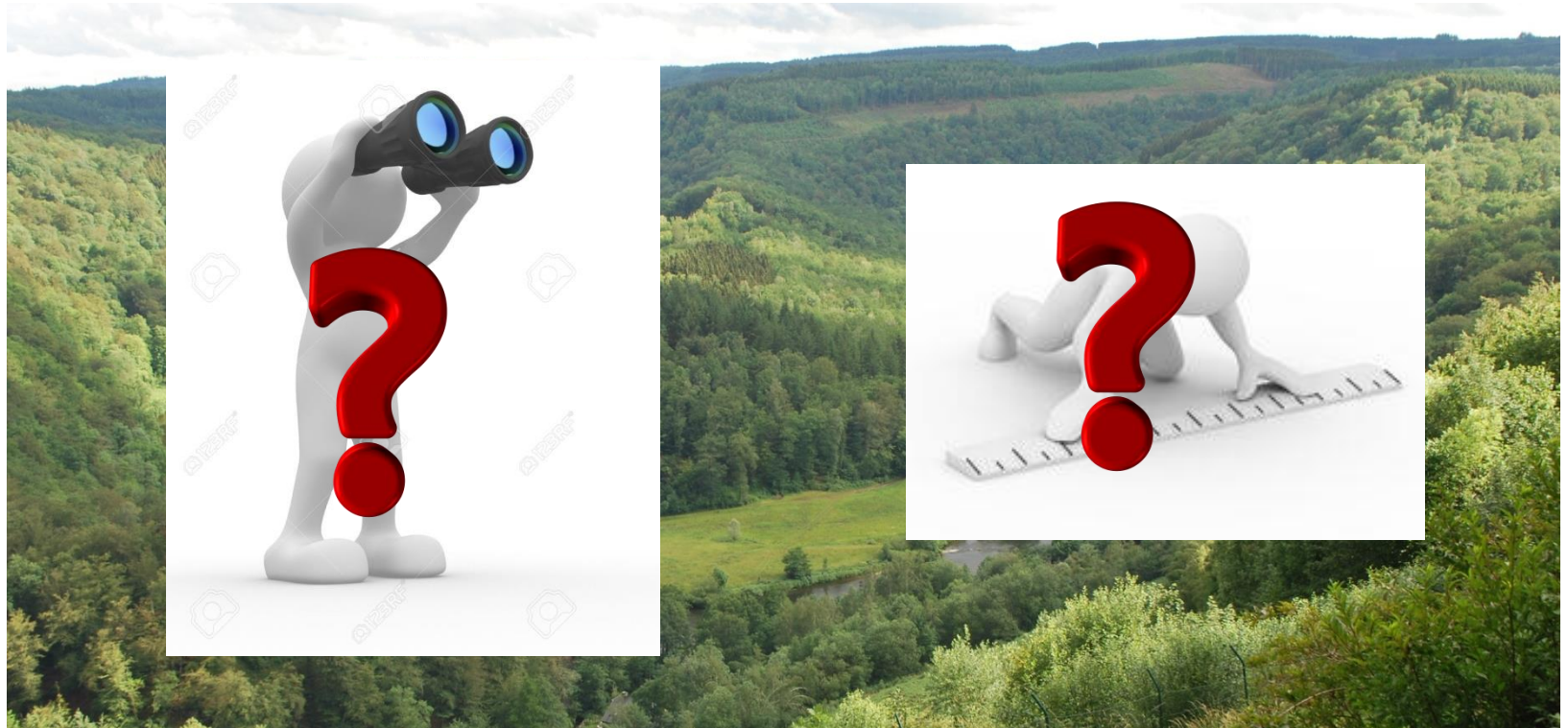


**Suivis spécifiques**

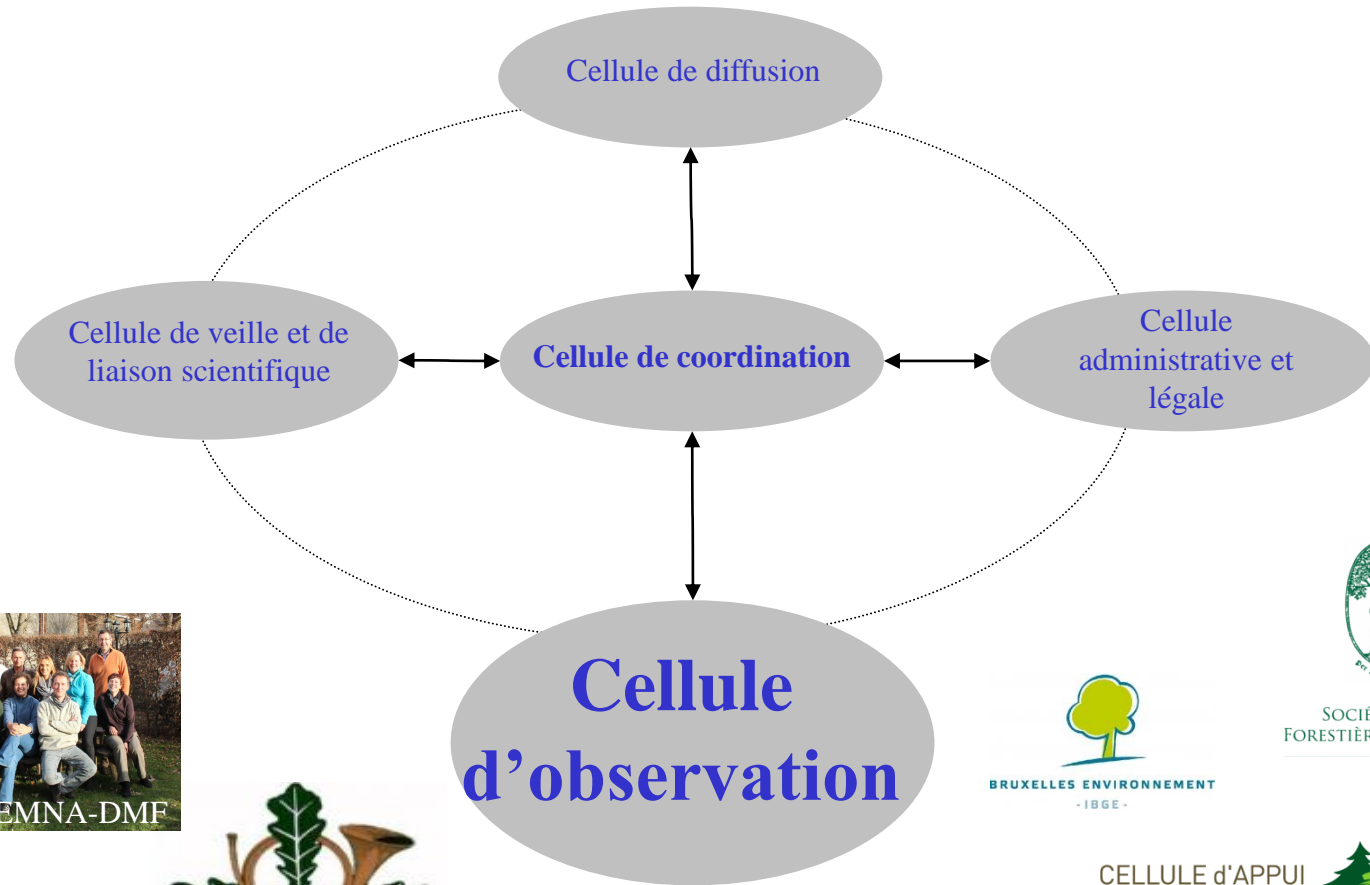
→ suivis systématiques de  
problématiques particulières



## Qui sont les Correspondants-Observateurs?



# Les Correspondants - Observateurs



SPW-DNF



SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIÈRE DE BELGIQUE





## Formés pour....





## Formés pour....

... poser des diagnostics sur  
base des symptômes



## Formés pour....

... poser des diagnostics sur  
base des symptômes



... le prélèvement  
d'échantillons



## Formés pour....

... poser des diagnostics sur base des symptômes

... le prélèvement d'échantillons

... l'encodage des signalements dans une BD commune

**Observation**

Pôle : W - ECHELON WALLON  
 Code CO : PLASV  
 Date d'observation : 15/05/2017  
 Sous-type : Veille sanitaire

**Localisation**

Mode de récupération des Géoportail ou Google Maps coordonnées :

Projection cartographique : WGS DECIMAL  
 Longitude : 6, 33413 ° Est  
 Latitude : 50, 37993 ° Nord  
 Code INSEE - commune : 63 012 - BULLANGE

Autre commune : -  
 Propriété : FD - Forêt domaniale  
 Type de peuplement : FR - Futaie adulte  
 Essence dominante : 760 - Épicéa commun

**Signallement**

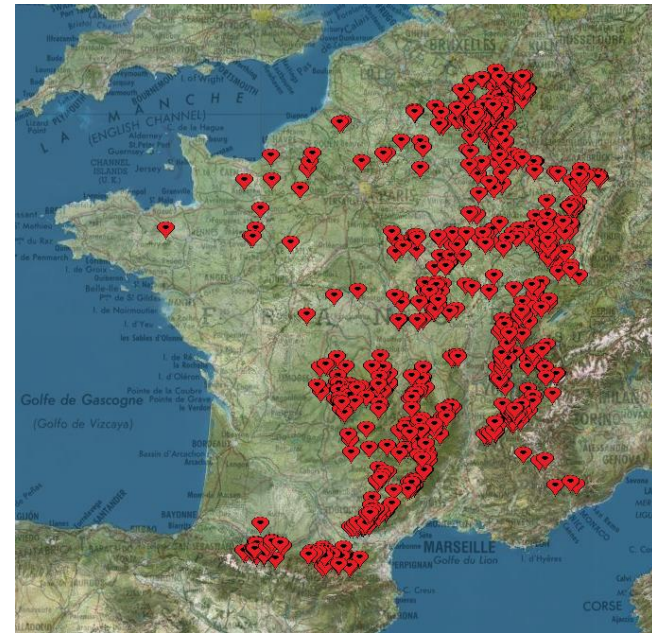
Essence concernée : 760 - Épicéa commun  
 Nombre d'échantillons : 0  
 Pourcentage de tiges concernées : 100%  
 Sévérité : 1 - Faible sévérité

Liste des problèmes :

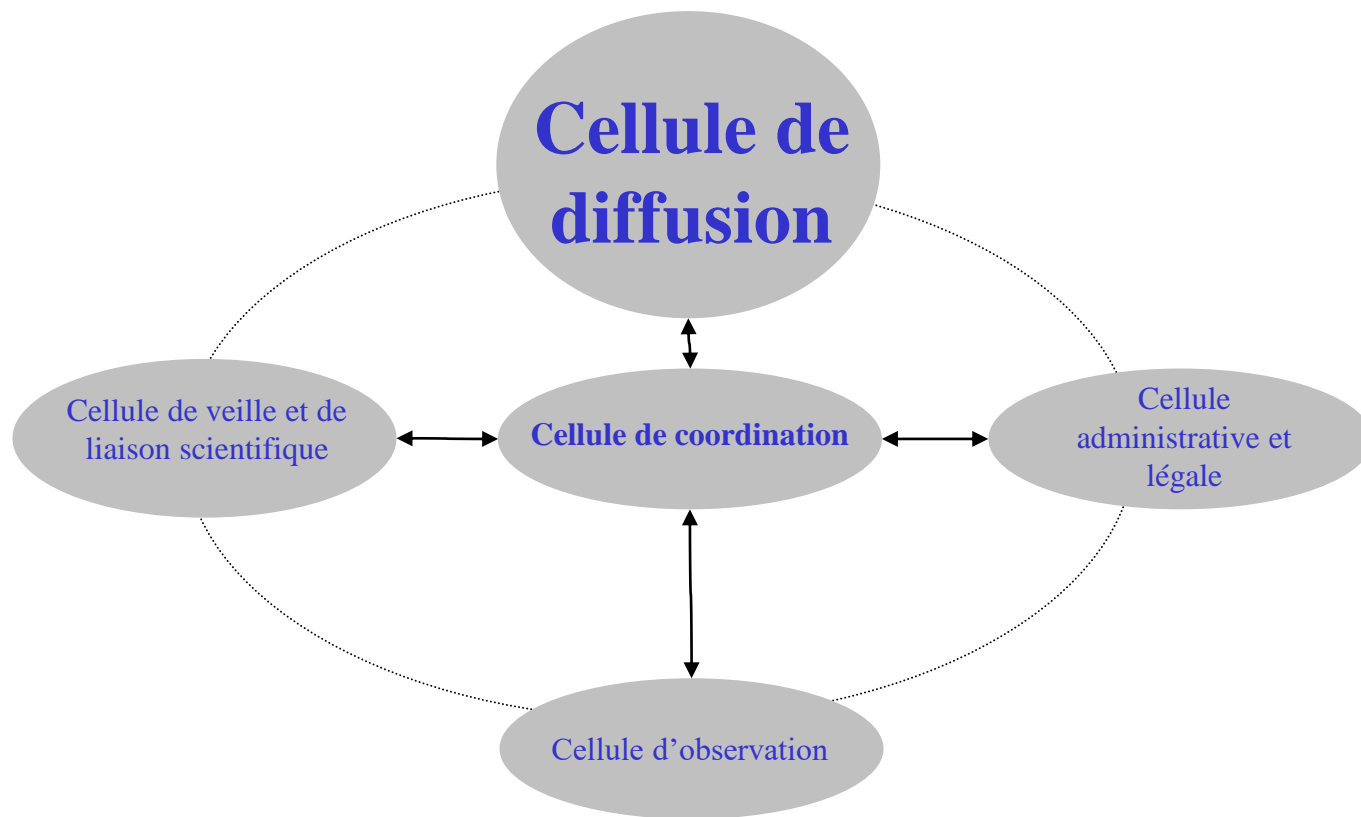
Ordre	Problème	Code Symptôme	Origine	Arbitraire
1	IPSTYPO - Typographie			

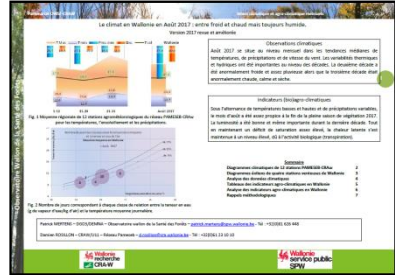
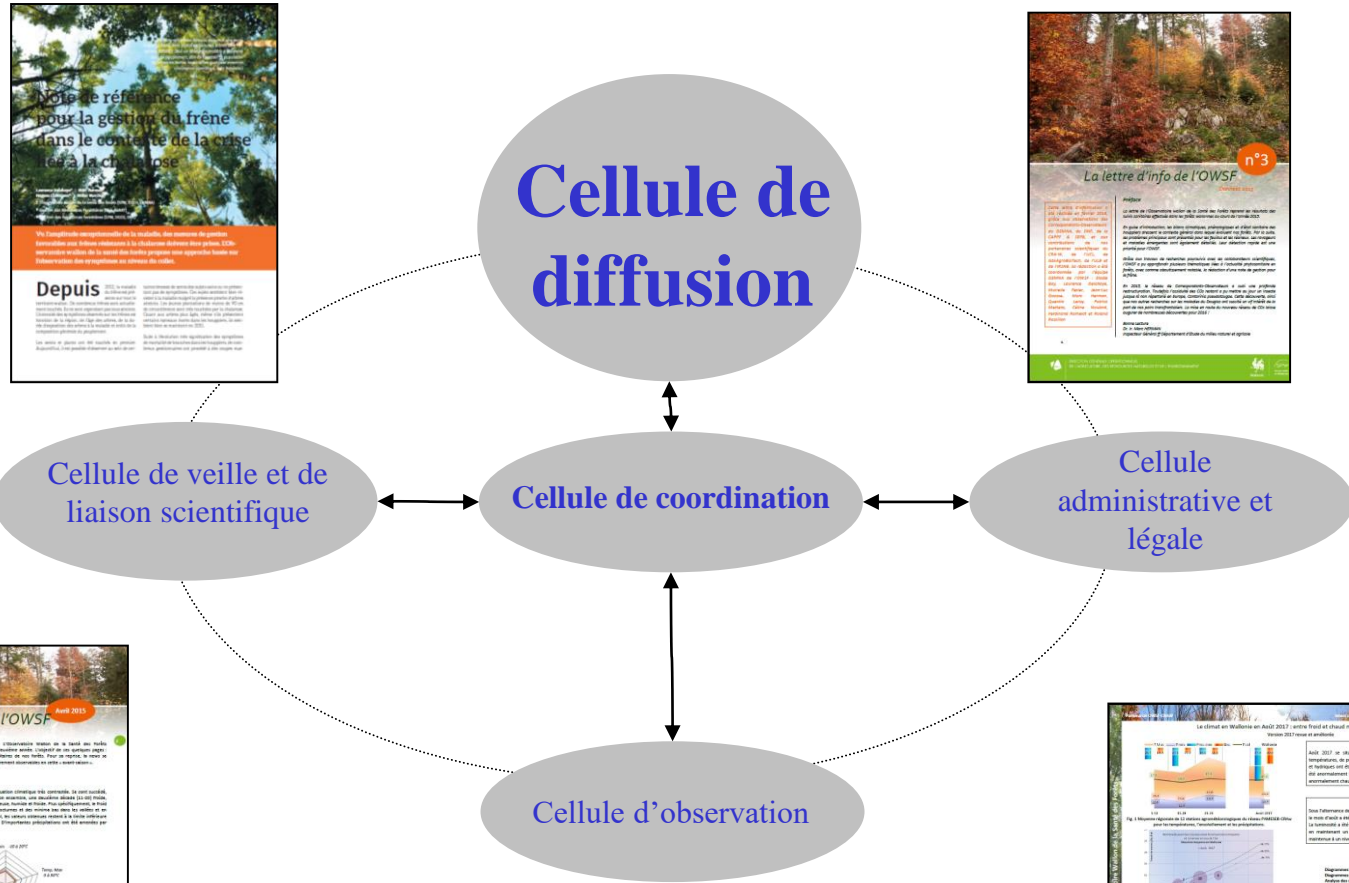
Informations complémentaires :

50 m<sup>2</sup> de bois scolarisé en 2017 pour le triage du Weisser Stein









<http://environnement.wallonie.be/sante-foret>

## Vers partie 2





# Qui sont les coupables ?

## Principaux agents biotiques de dommages aux forêts

= parasites (au sens large)  
= bio agresseurs



### Pathogènes

Tous parasites (au sens strict)

Champignons  
Bactéries  
Nématodes  
Virus

### Maladies

### Ravageurs

Insectes parasites (au sens strict) et phytophages  
Mammifères  
Oiseaux

### Prélèvements alimentaires et blessures



*Fomitopsis pinicola*



*Armillaria sp.*



*Nématode du pin*



*Trypodendron domesticum*

C. Parini



*Chenille défoliatrice*

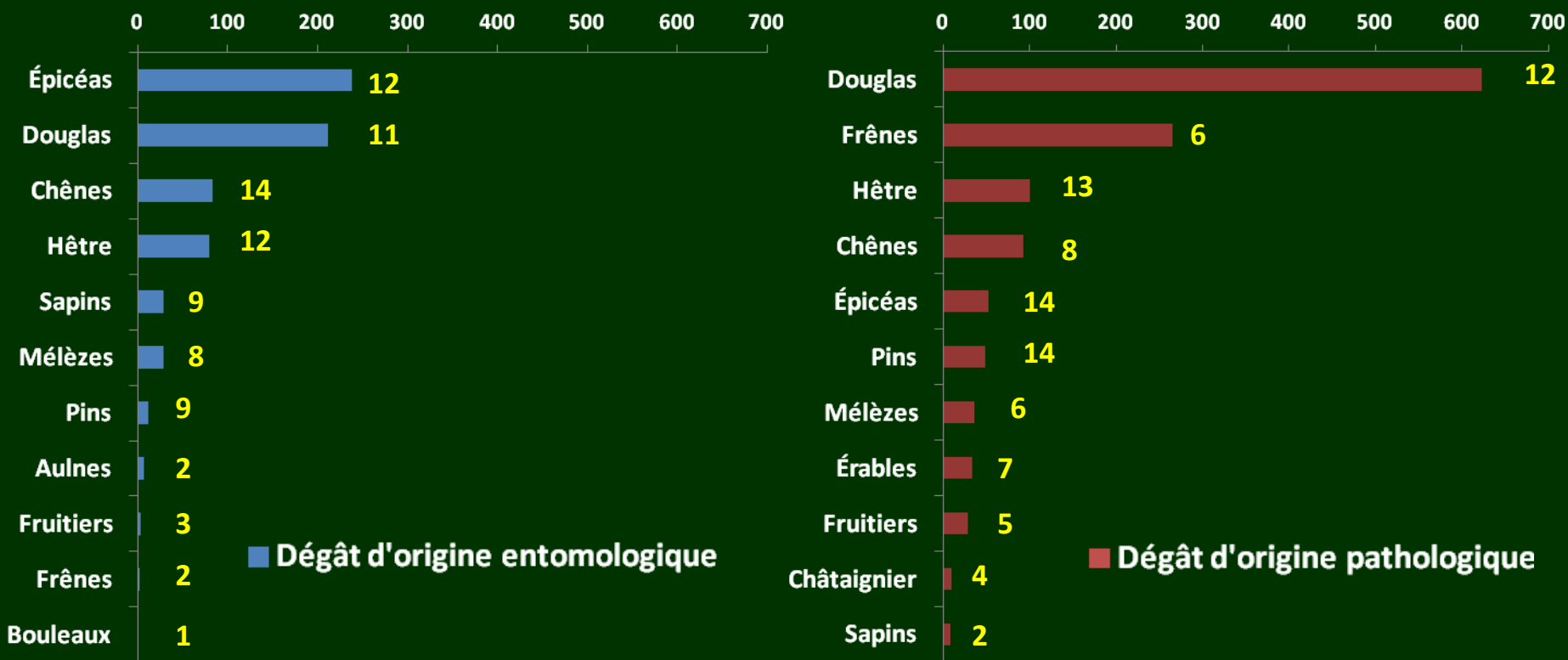


*Cerf*



# Paysage des bio agresseurs en Wallonie

## Dommmages biotiques en Wallonie par essence



*Nombre de signalements entre 2011 et 2017*



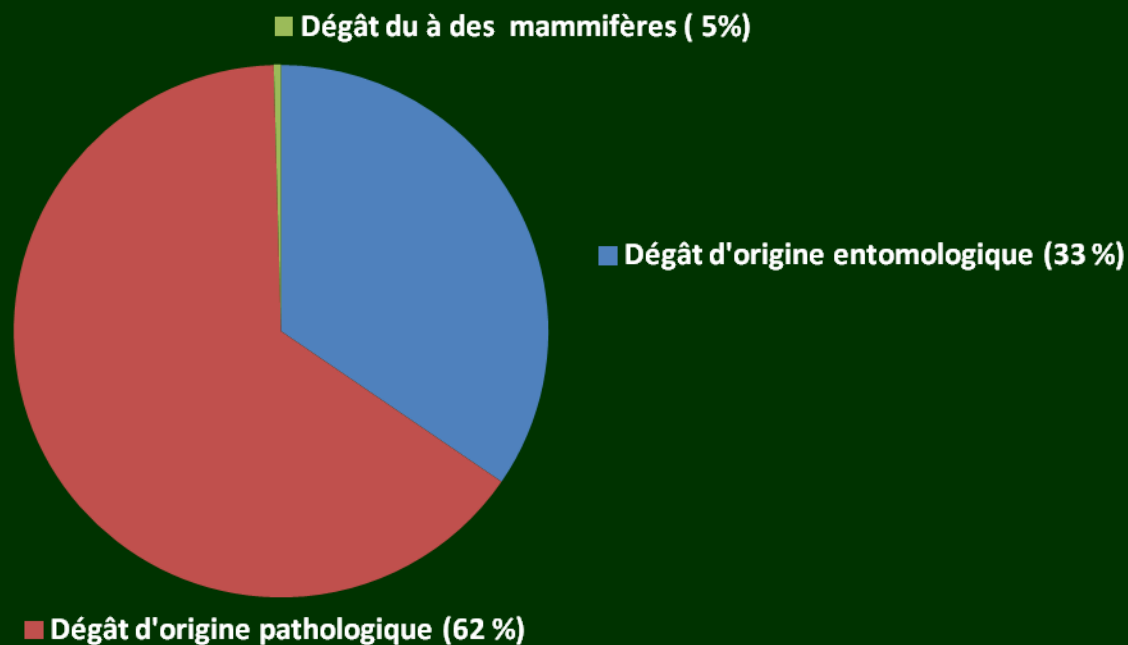
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT



# Paysage des bio agresseurs en Wallonie

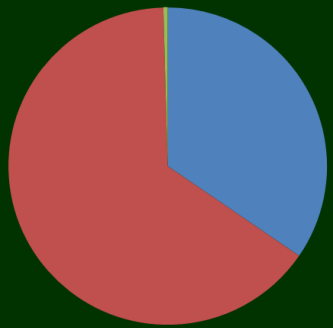
## Causes des dommages biotiques entre 2011 et 2017 en Wallonie

Données OWSF (n=2142)

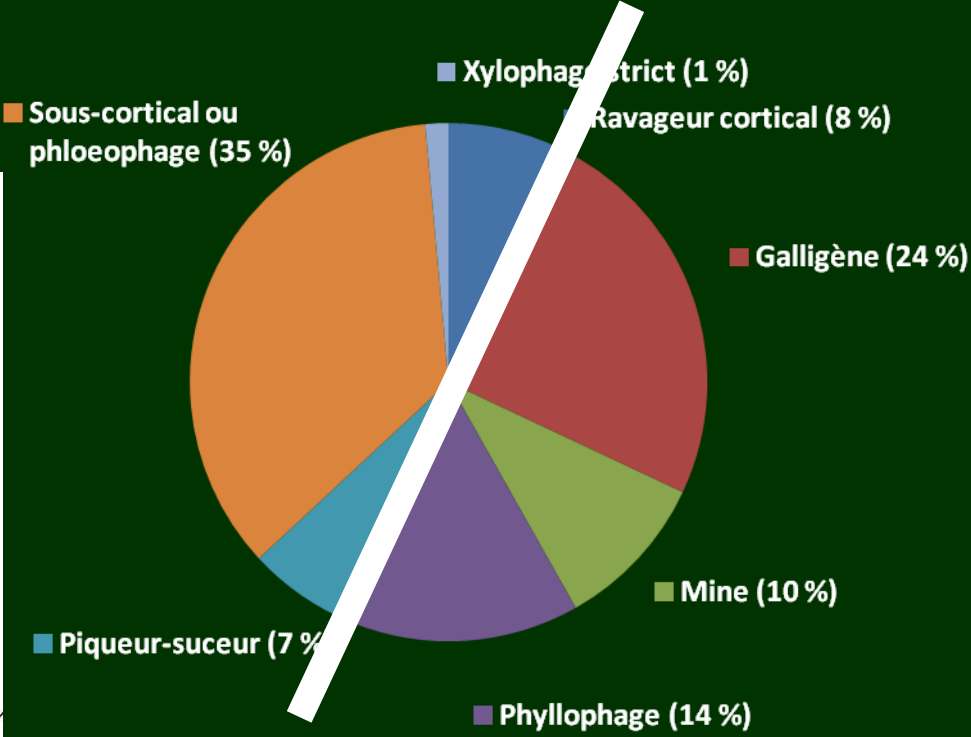
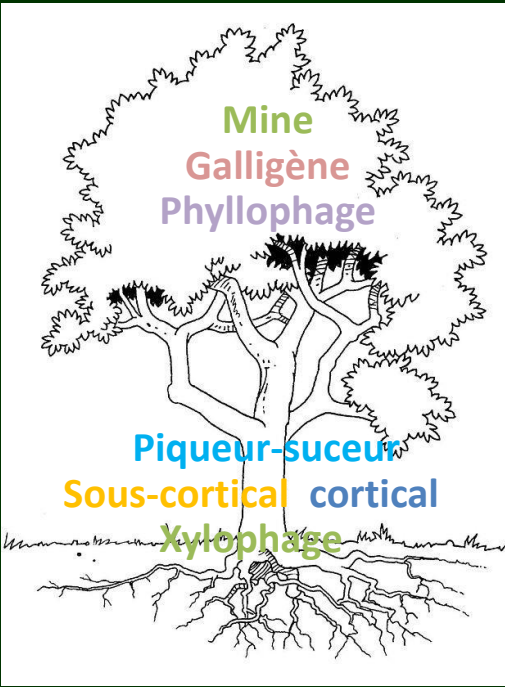




# Causes des dommages biotiques entre 2011 et 2017 en Wallonie



■ Dégât d'origine entomologique (33 %)

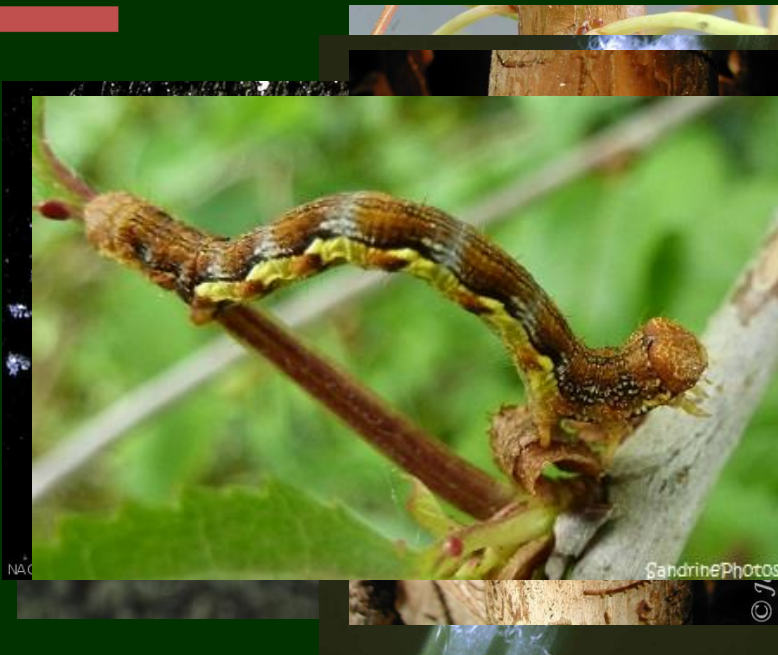
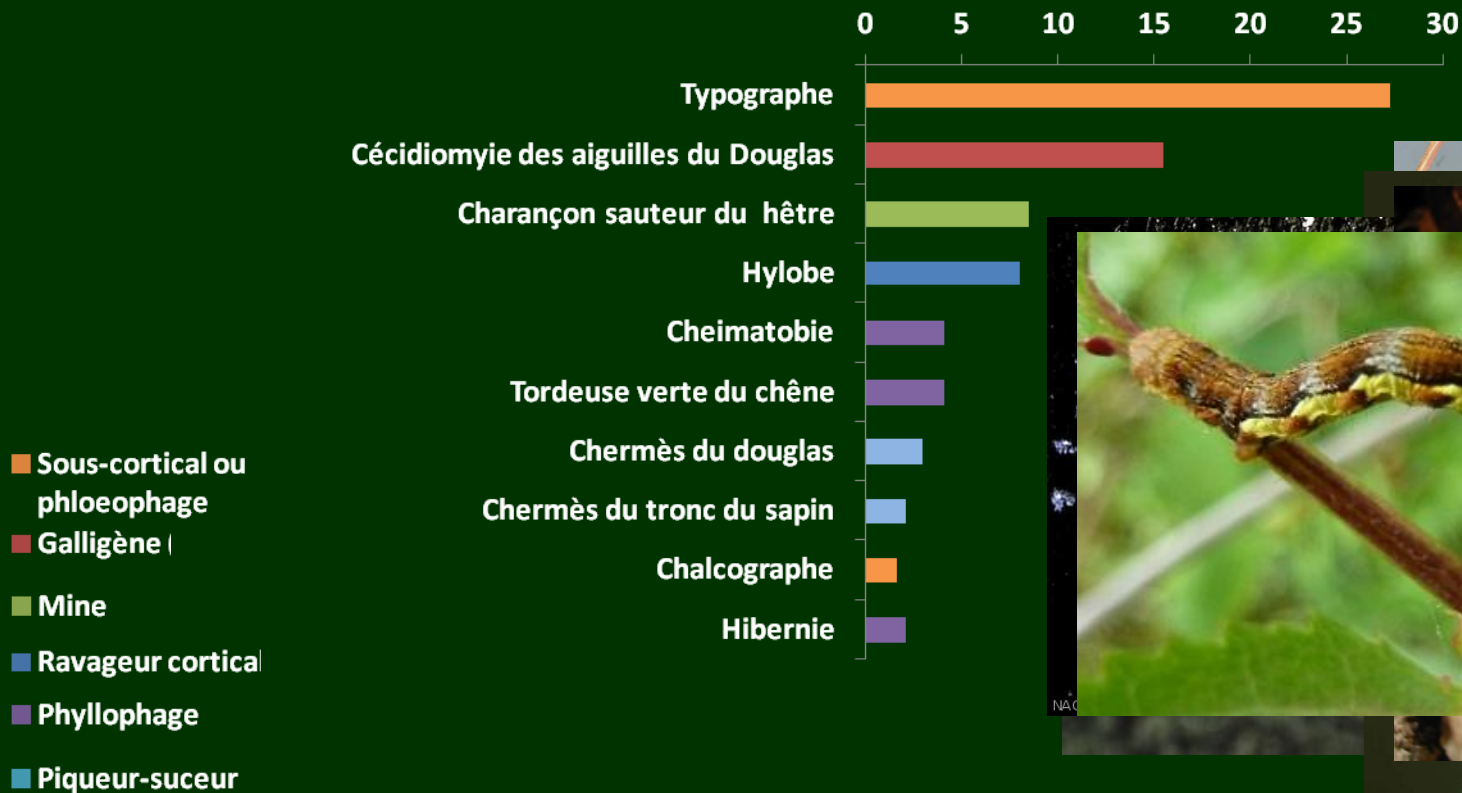


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

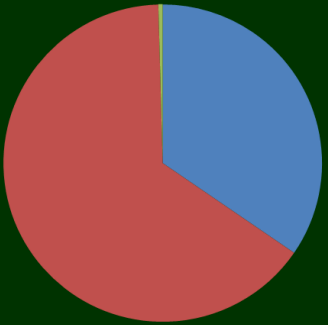


# Paysage des bio agresseurs en Wallonie

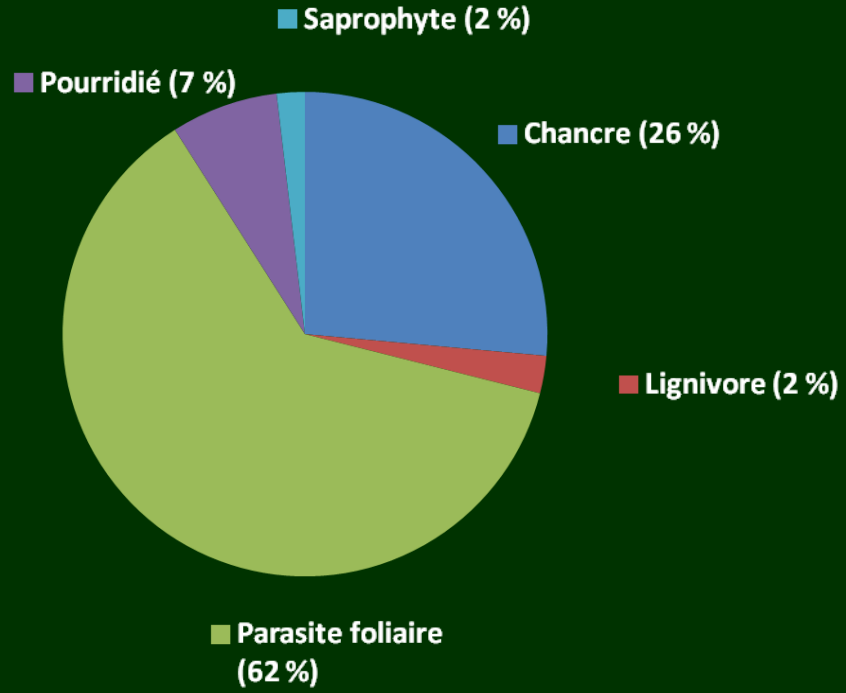
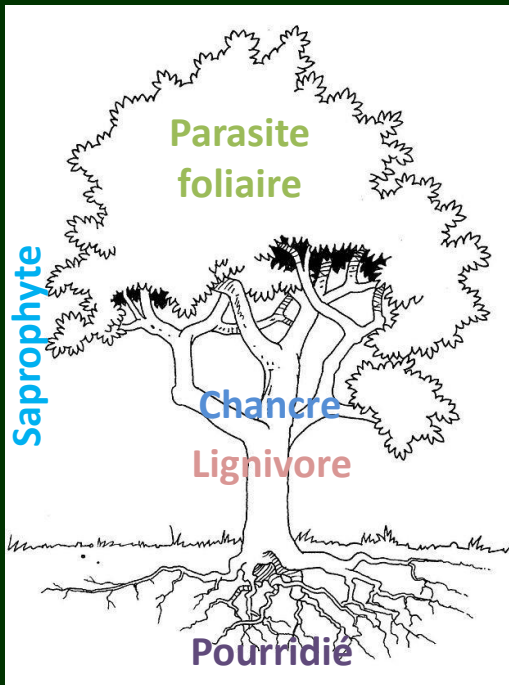
## Top 10 des ravageurs forestiers en Wallonie entre 2011 et 2017



# Causes des dommages biotiques entre 2011 et 2017 en Wallonie



■ Dégât d'origine pathologique (62 %)



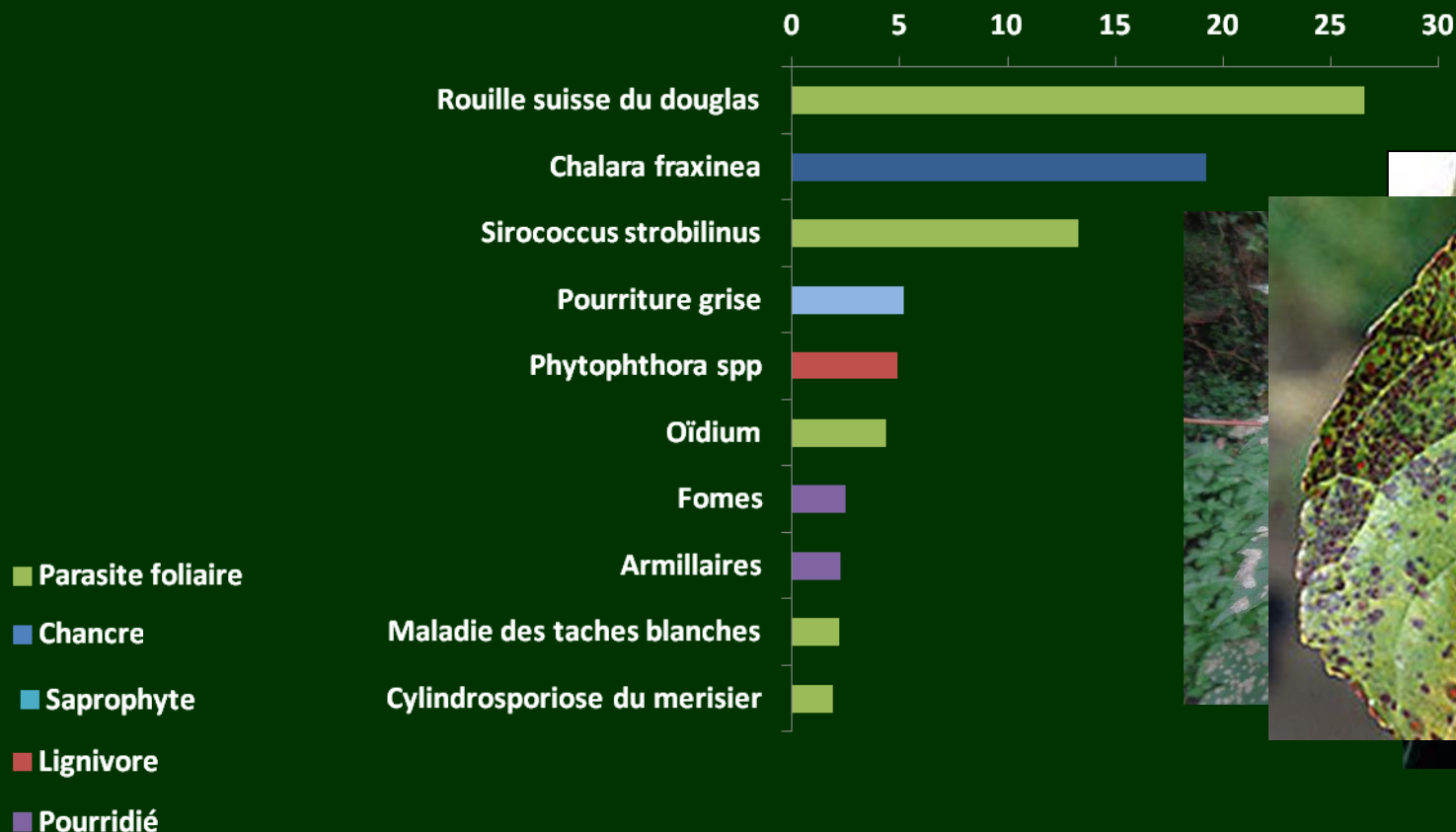
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT





# Paysage des bio agresseurs en Wallonie

## Top 10 des pathogènes forestiers en Wallonie entre 2011 et 2017



# Quelle évolution des bio agresseurs ?

- ➔ Relations **multifacteurs** et en cascades (hôtes, bio agresseurs, climat)  
Beaucoup d'inconnues et interactions complexes
- ➔ **Capacités d'adaptation** et **d'évolution** difficilement prédictives  
Essences hôtes  
Insectes / Champignons  
Ennemis naturels
- ➔ Etablissement d'espèces pathogènes **exotiques** (introductions, déplacements d'aires)

# Quelles conséquences pour nos forêts ?

**Facteurs prédisposants**

**ARBRE  
VIVANT**

**ARBRE  
MORT**

**Facteurs aggravants**

**Facteurs déclenchants**

Changements  
climatiques LT

Conditions de sol

Pollution chronique

Age avancé du  
peuplement

Entretien et gestion

Maladies foliaires

Insectes défoliateurs

Accidents climatiques :  
sécheresse, gel, ...

Ravageurs  
secondaires

Parasites  
secondaires

OPÉRATIONNELLE  
RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT





# Que faire ?

- ➔ **Méthodes de lutte** pour la gestion des ravageurs/pathogènes **aléatoires** (cout et difficulté de mise en œuvre)
- ➔ **Méthodes préventives** associées à une **gestion** des peuplements
  - Adaptation essence / station
  - Sylviculture adaptée
  - Préservation des sols
  - Limiter les dégâts d'exploitation
- ➔ **Méthodes préventives** basées sur la **conservation de la biodiversité**
  - Forêts mixtes plus résistantes aux insectes que forêts pures
  - Diminution des pertes en cas de forêts mélangées
  - Réduction de l'accessibilité aux arbres hôtes
  - Renforcement des ennemis naturels (prédateurs et antagonistes)

# Vers partie 3



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



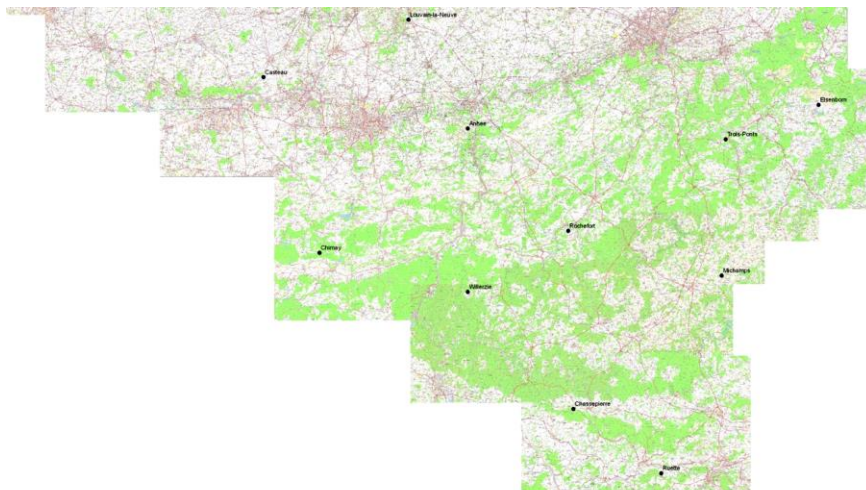
## Réseaux et Actus Santé des Forêts

- Climat 2017
- Etat sanitaire des houppiers
- La Chalarose du Frêne progresse
- Etat des lieux des chênaies dépérissantes
- Les maladies des pousses du Douglas
- Le Hêtre sous surveillance
- Les envols d'Ips typographe
- Première détection du chancre du Châtaigner en Wallonie



## Données Climatiques

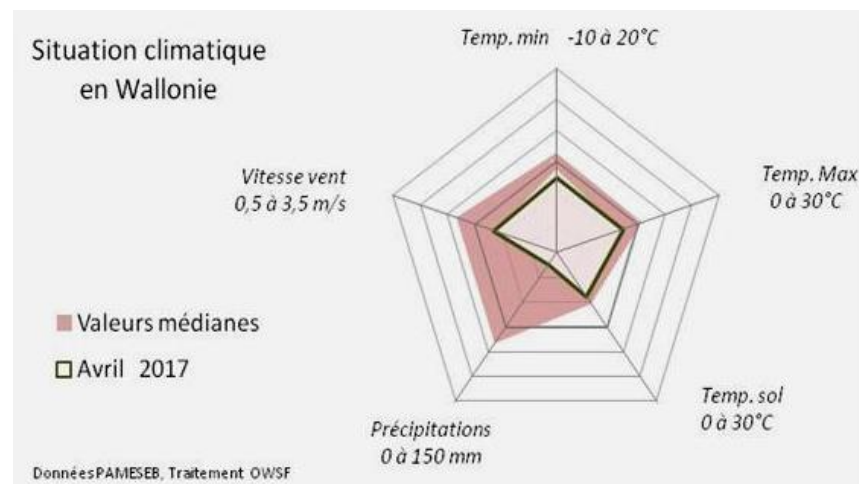
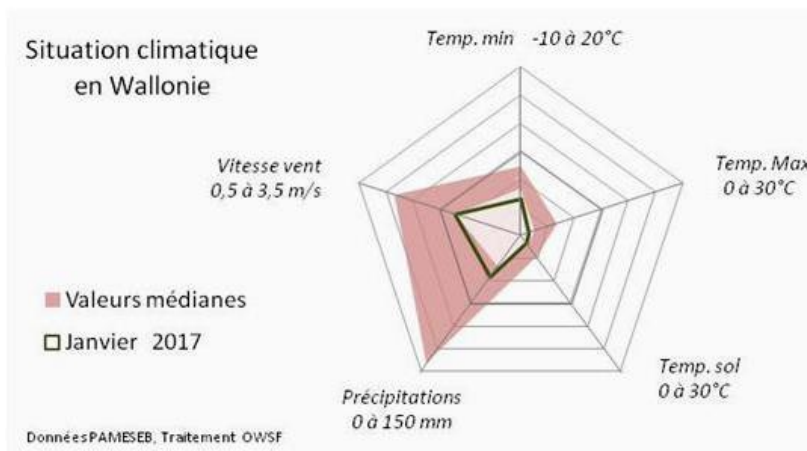
- Sur base du réseau Pameseb (12 stations)



- Indispensable pour expliquer de nombreuses causes de dépérissements et de mortalités:
  - Sécheresse
  - Tempête
  - Gelées précoces et tardives



# Données Climatiques



- Sécheresse hivernale et printanière
- Gelée tardive marquée

## Etat Sanitaire des Houppiers

	Défoliation 2017*	Faits marquants
Hêtre	41% ↑	Structure des houppiers tend à se dégrader.
Chêne sessile	14% =	Fructification abondante. Quasi pas de chenilles défoliatrices ni d'oïdium
Chêne pédonculé	25% =	id
Epicéa	35% =	
Douglas	29% =	Pertes d'aiguilles dues à la rouille suisse

\* Premiers résultats, à confirmer



# Etat Sanitaire des Houppiers

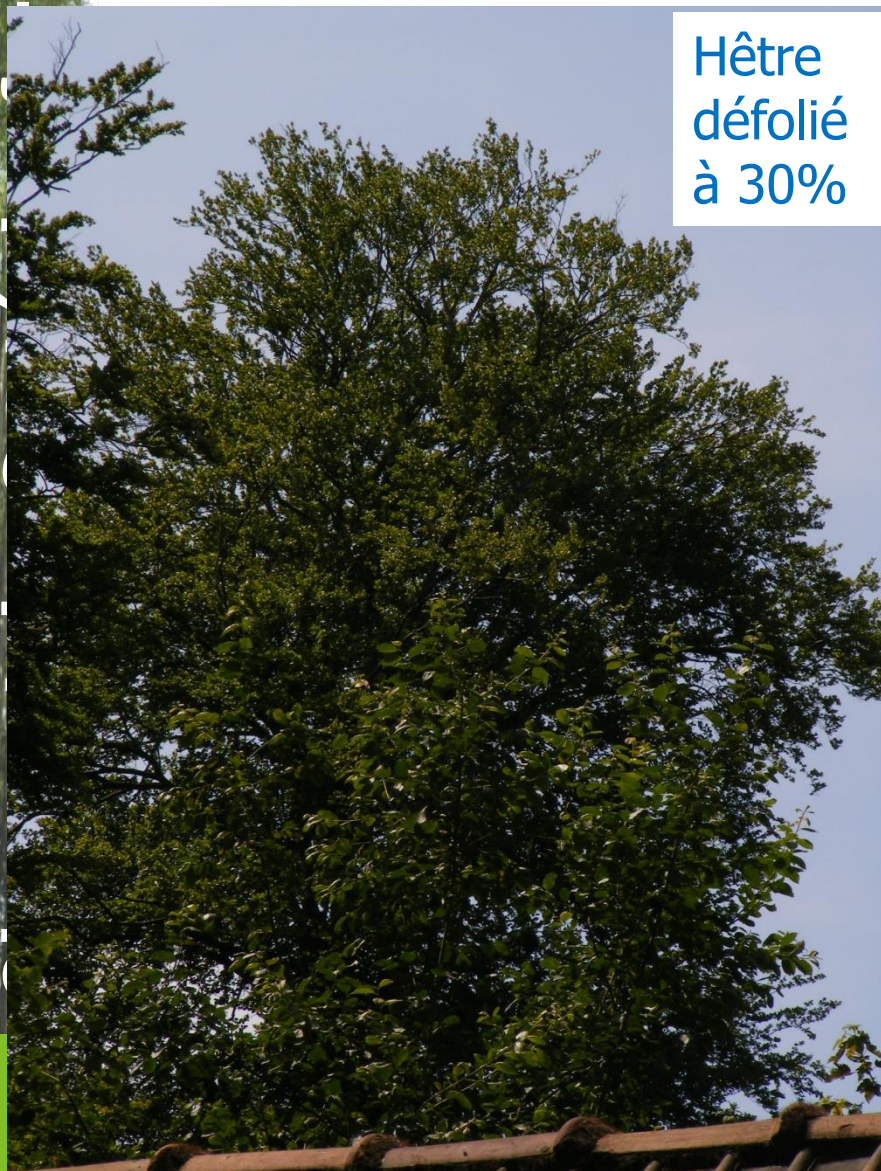


Hêtre  
défolié  
à 15%

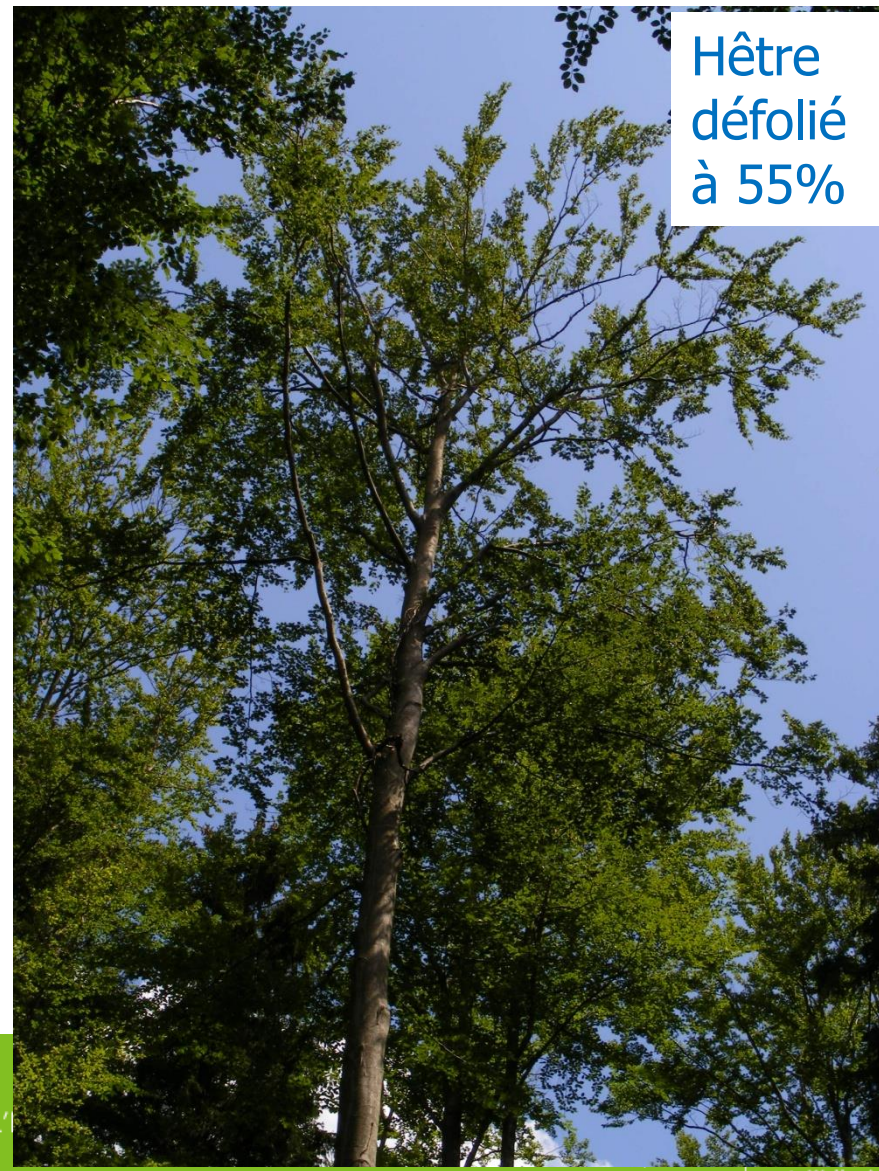


# Etat Sanitaire des Houppiers

Hêtre  
défolié  
à 30%



Hêtre  
défolié  
à 55%



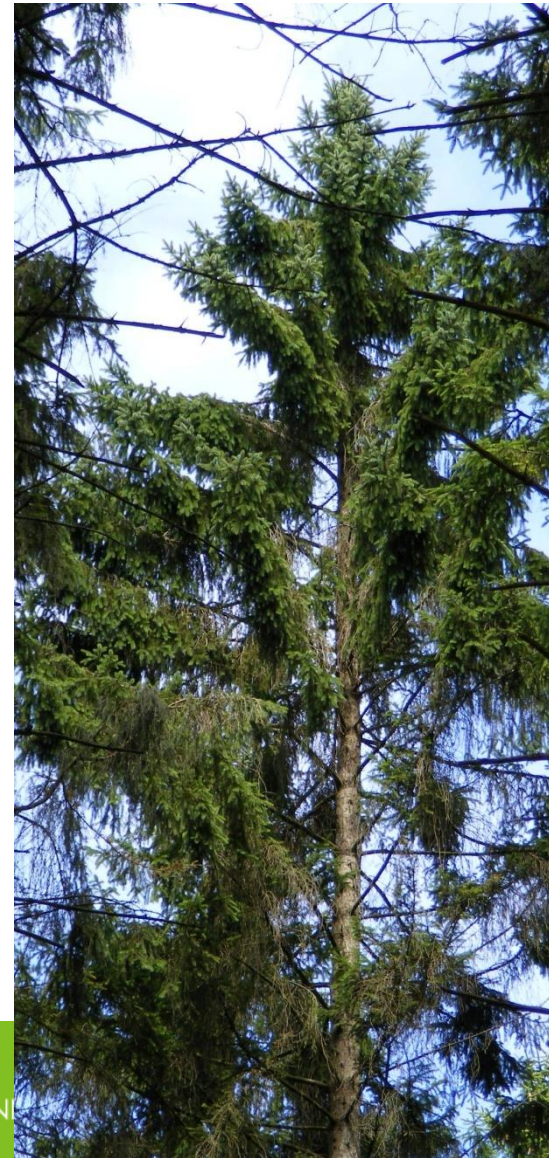
DE L'



# Etat Sanitaire des Houppiers



Epicéa défolié à 25%



Epicéa défolié à 45%



# La Chalarose du Frêne progresse

**Houppier**

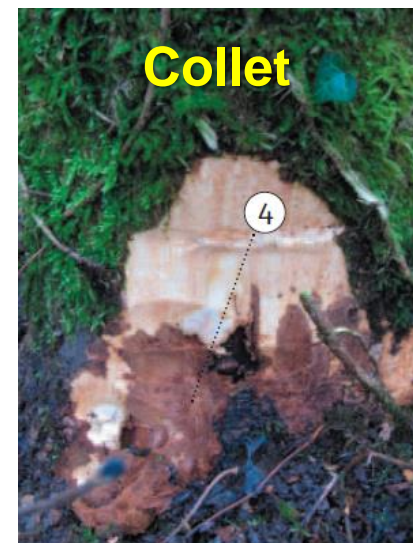


**Les symptômes  
observés**

**Couronne**



**Collet**



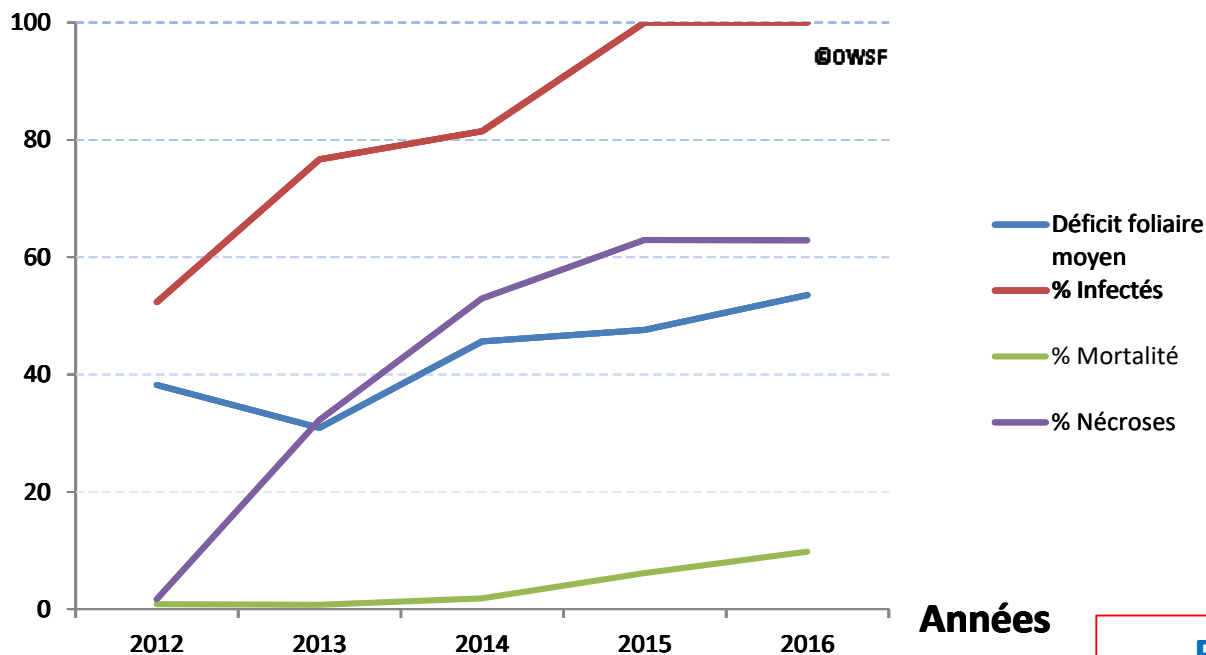
**Feuille**



**Tronc**



# La Chalarose du Frêne progresse



Résultats dispositif OWSF!



- Tous les arbres sont infectés
- Taux de déficit foliaire dépassant les 50 % en 2016
- + de 60 % des arbres avec nécrose au collet
- 10 % des arbres sont morts



# La Chalarose du Frêne progresse



Note de gestion toujours d'application



# Etat des lieux des Chênaies déperissantes

## Enquête « chênaies déperissantes »

Surface de +/- 1000 ha soit 20% de moins qu'en 2014  
(exploitations «sanitaires » parfois importantes)

Sites déperissants et superficies							
Direction	Cantonnement	Nbre sites	Surf. (ha)	Direction	Cantonnement	Nbre sites	Surf. (ha)
Arlon	Florenville	1	98	Mons	Chimay	1	6
Dinant	Dinant	1	22		Thuin	1	3
Liège	Aywaille	4	28	Namur	Viroinval	2	1
	Spa	12	61		Philippeville	1	30
	Verviers	5	35		Couvin	3	16
Malmedy	Eupen	1	3	Neufchâteau	Bouillon	6	26
	Bullange	1	1		Libin	28	430
	Malmedy	3	6		Saint-Hubert	6	40
	Salint-Vith	1	1		Neufchâteau	1	25
Marche	La Roche	5	163	TOTAL		86	1004
	Nassogne	1	4				
	Marche	2	5				

# Etat des lieux des Chênaies dépérissantes

## Enquête « chênaies dépérissantes »

- 60% Chêne Pédonculé
  - 35% Pédonculé / Sessile
  - 3% Sessile
  - 2% non identifié
- Altitude 300-400m

## Etat des lieux des Chênaies dépérissantes

### Enquête « chênaies dépérissantes »

- 60% Chêne Pédonculé
  - 35% Pédonculé / Sessile
  - 3% Sessile
  - 2% non identifié
- 
- Altitude 300-400m

**Lié à l'amplitude écologique des 2 essences**

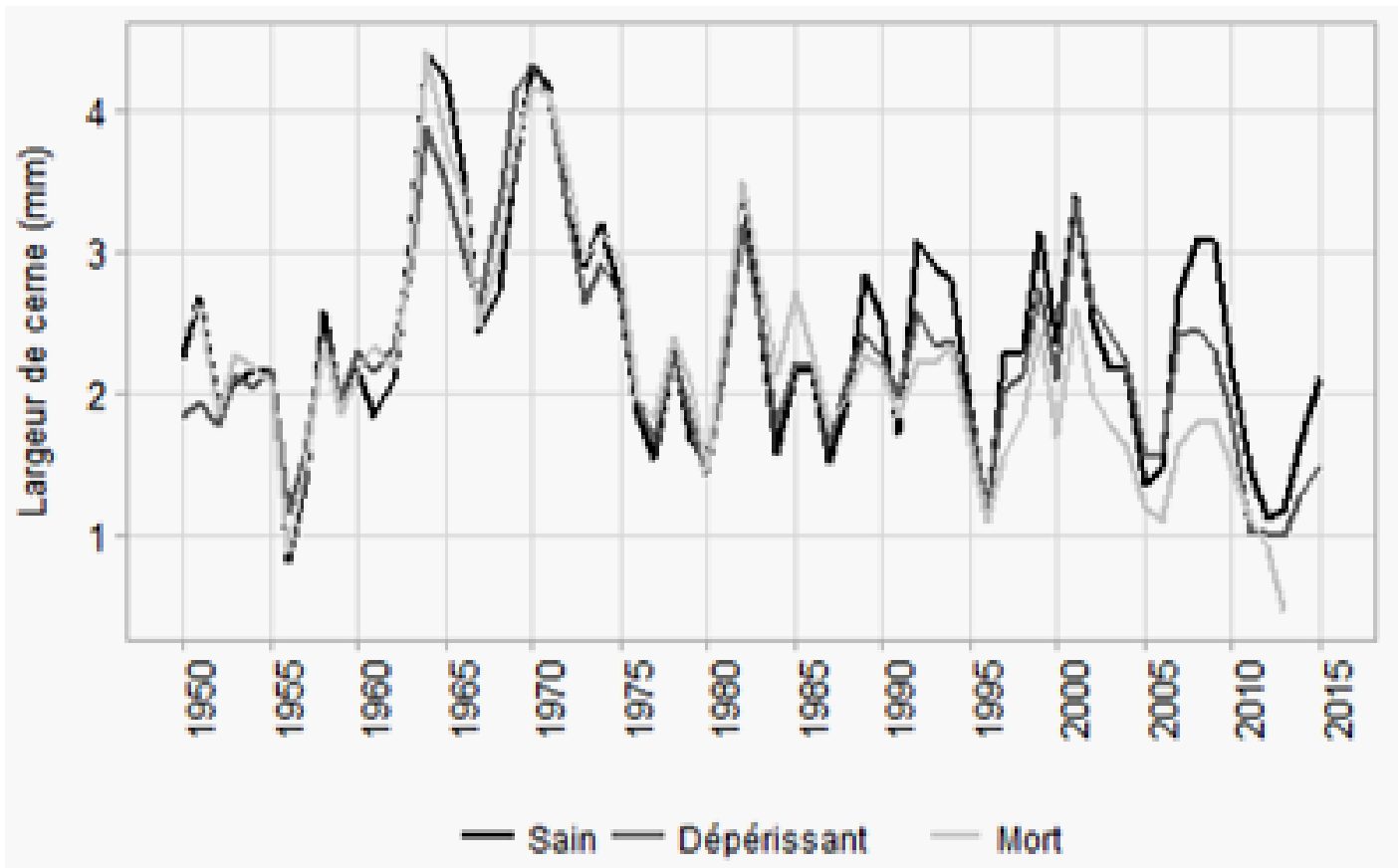
**Importance de l'adéquation stationnelle**



# Etat des lieux des Chênaies dépérissantes

## La genèse du dépérissement (UCL)

Evolution de la largeur de cerne au fil du temps

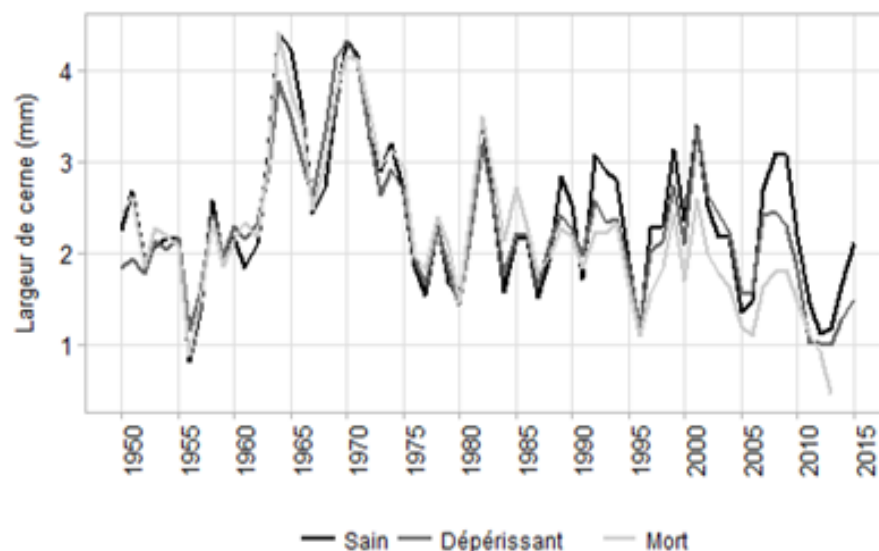


# Etat des lieux des Chênaies dépérissantes

## La genèse du dépérissement (UCL)

Evolution de la largeur de cerne au fil du temps pour les arbres Sains (S), Dépérissants (D) et Morts (M)

- Trajectoires S,D et M semblent similaires jusque +/- 1980 pour les 3 classes
- Les trajectoires commencent à se séparer vers 1985



# Etat des lieux des Chênaies déperissantes



Note de gestion toujours d'application



# Les maladies des pousses du Douglas



Les symptômes observés





# Les maladies des pousses du Douglas

Dépérissements de jeunes plantations de douglas :  
3 causes bien distinctes  
(+ pourriture grise en 2016)

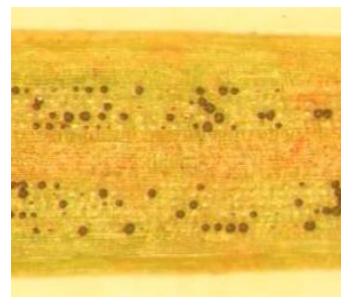
Baïonnette



Siroccocus



La rouille suisse



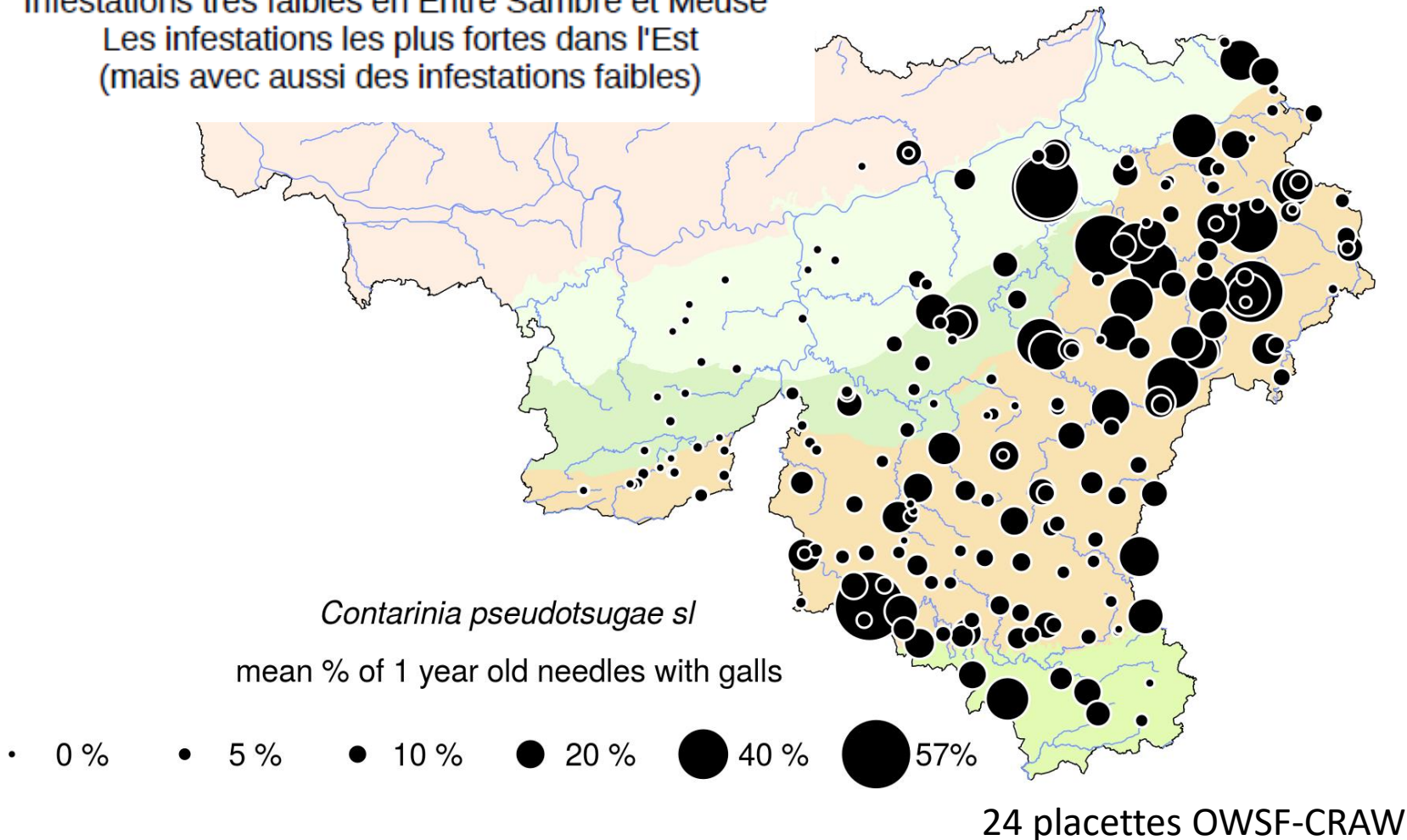
La cécidomie du douglas



# Les maladies des pousses du Douglas: Contarinia

## Augmentation par rapport à 2016!

Infestations très faibles en Entre Sambre et Meuse  
Les infestations les plus fortes dans l'Est  
(mais avec aussi des infestations faibles)



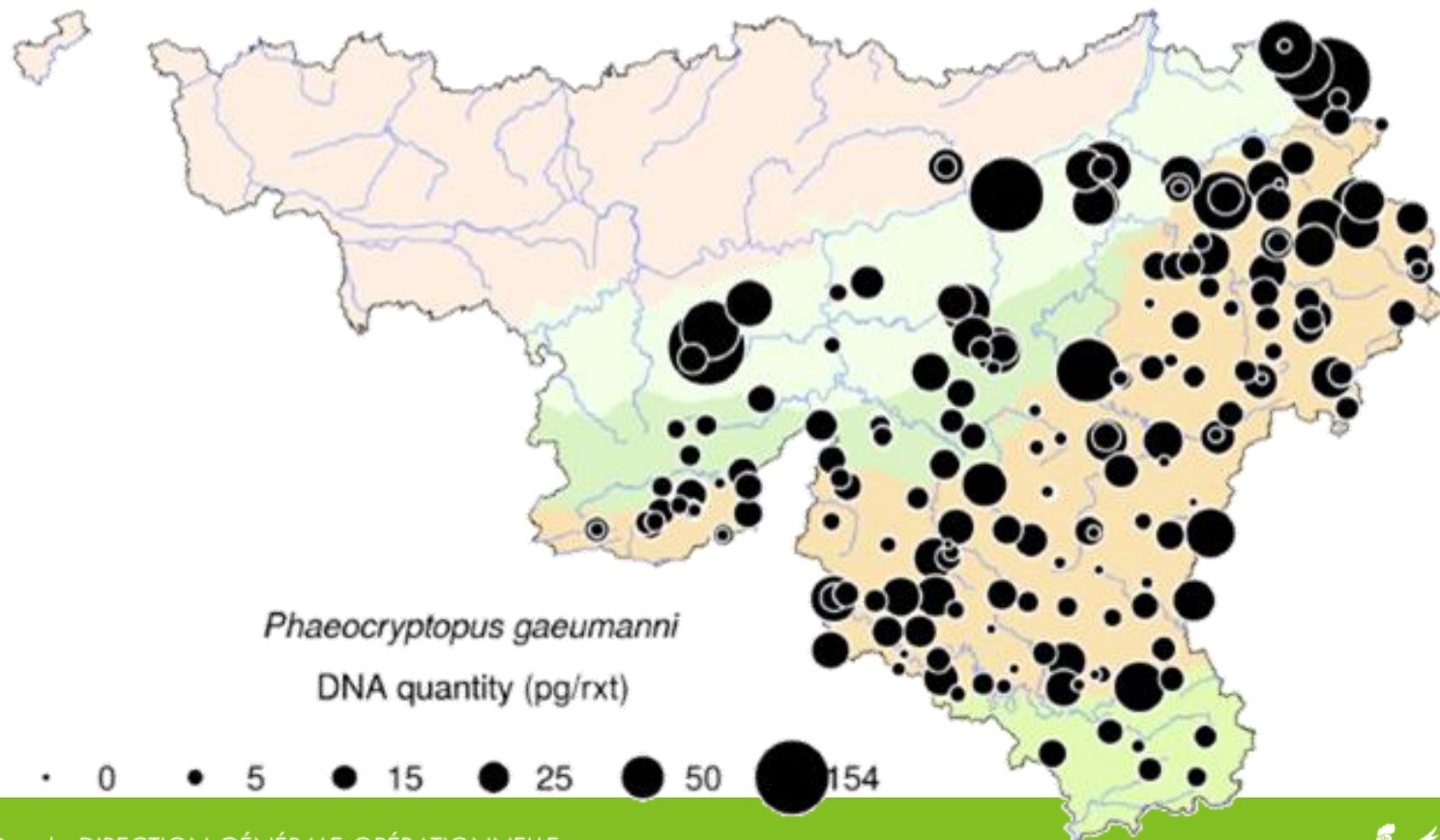


# Les maladies des pousses du Douglas: Rouille suisse

Présente partout

Les infestations les plus fortes : en Condroz, Ardenne condruzienne

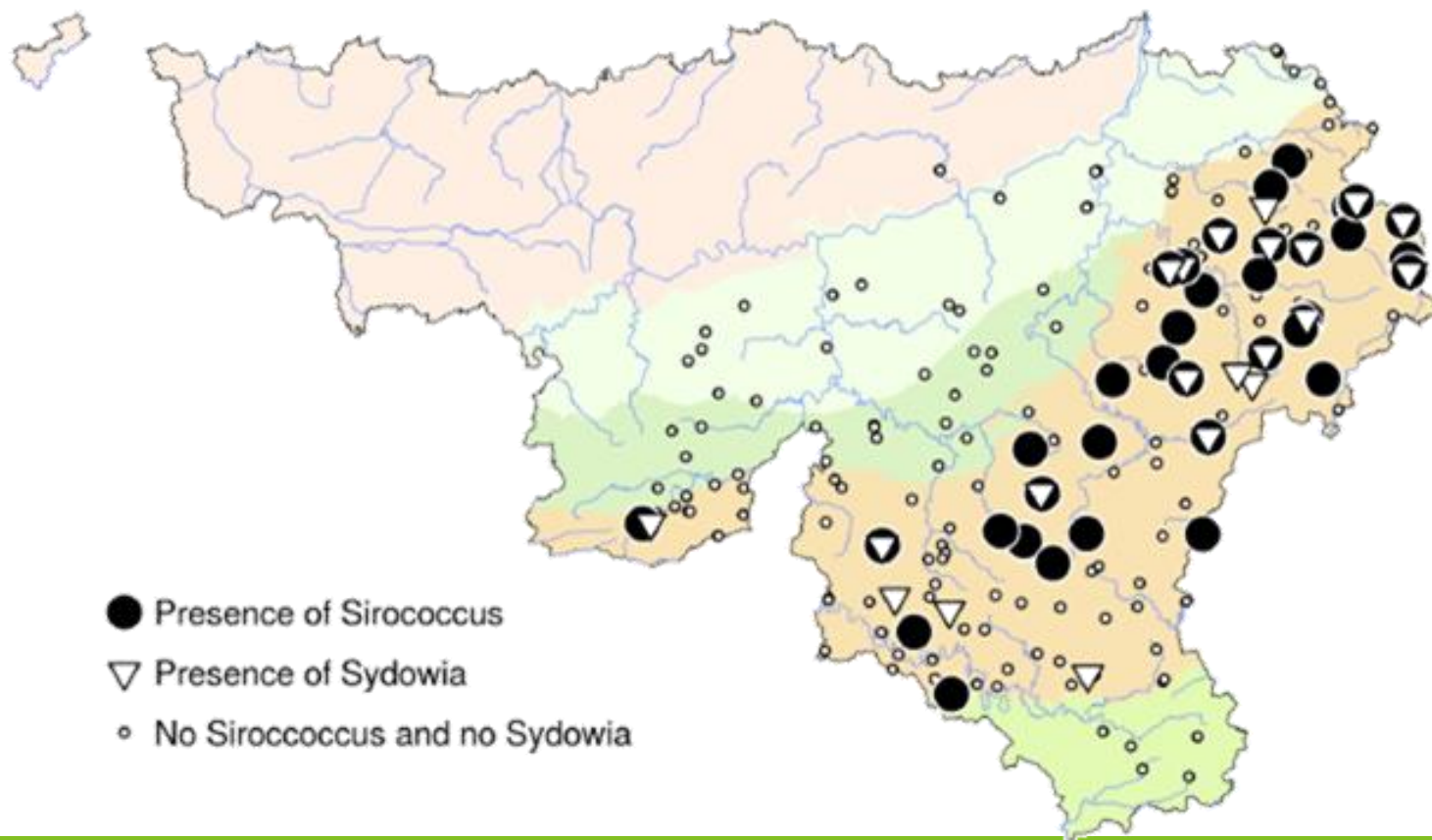
ADN moins abondant qu'en 2015 probablement parce que la saison est différente



# Les maladies des pousses du Douglas: Sirococcus et Sydowia

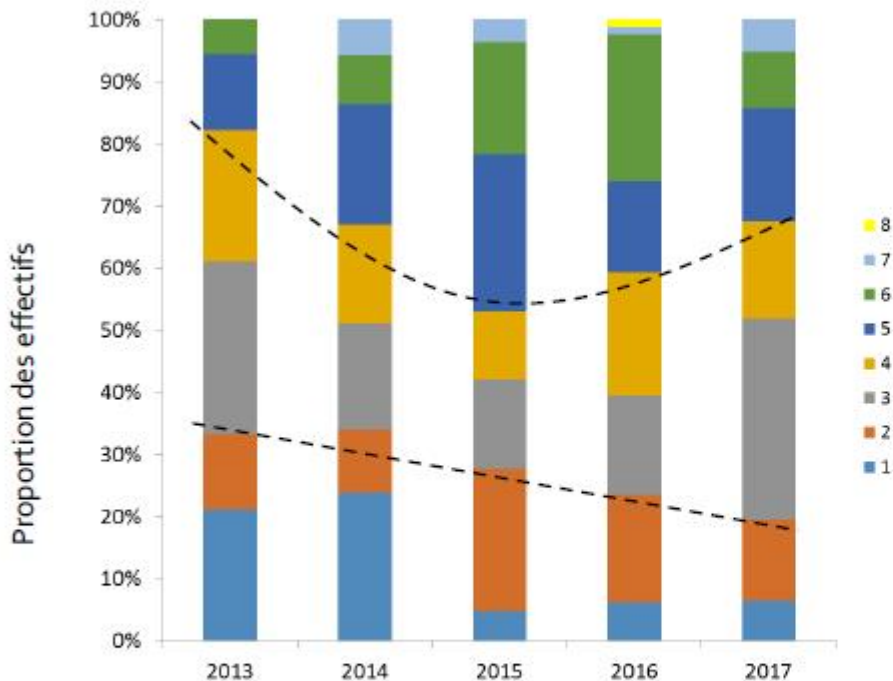
Très fréquent en Haute Ardenne mais présent aussi dans le reste de l'Ardenne

NB : beaucoup de cas de Botrytis en 2016 en +



# Le Hêtre sous surveillance

Dégradation des structures de houppiers à l'échelle de la RW depuis qq années

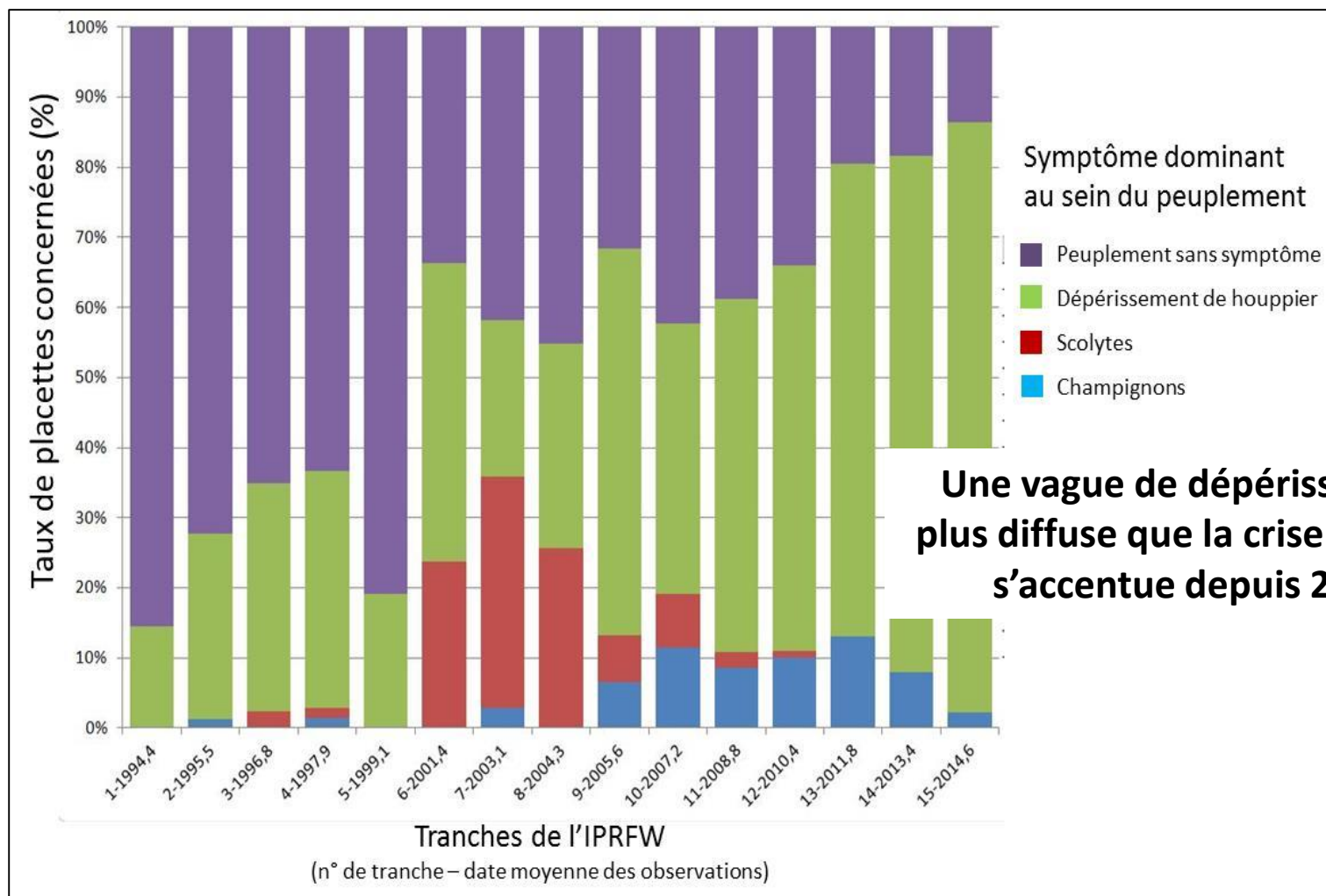


→ Dégradation globale, mais amélioration apparente pour les cimes très dégradées

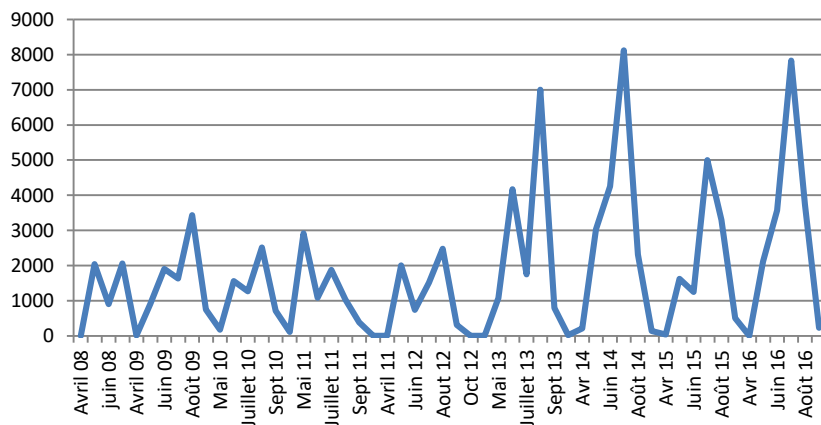
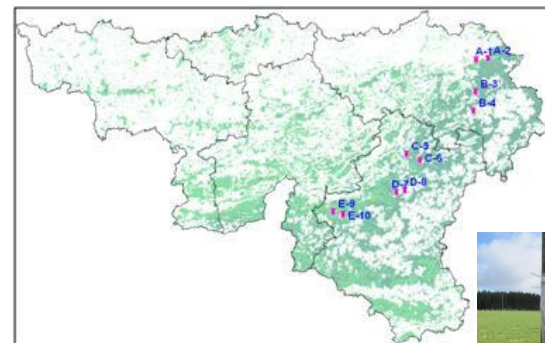




# Le Hêtre sous surveillance



# Les envols d' Ips typographe



**Remplacement de ce suivi par un suivi des dégâts dans des massifs échantillons à partir d'hiver 2017**



# Première détection (2016) du chancre du Châtaigner en Wallonie



**Les symptômes observés**



# Merci de votre attention



<http://environnement.wallonie.be/sante-foret>

E-mail : [owsf.dgarne@spw.wallonie.be](mailto:owsf.dgarne@spw.wallonie.be)