

Connaître son milieu pour le gérer : les cartes des niveaux hydriques et trophiques des stations



F. Ridremont, J. Lisein, F. Wampach & S. Cordier



JOURNÉE DE TRANSFERT
COLLOQUE ACRVF 2014-19



Connaître son milieu pour le gérer : les cartes des niveaux hydriques et trophiques des stations

FICHER ÉCOLOGIQUE DES ESSENCES

Wallonie environnement SPW

UCL université catholique de Louvain

LIÈGE université Gembloux Agro-Bio Tech

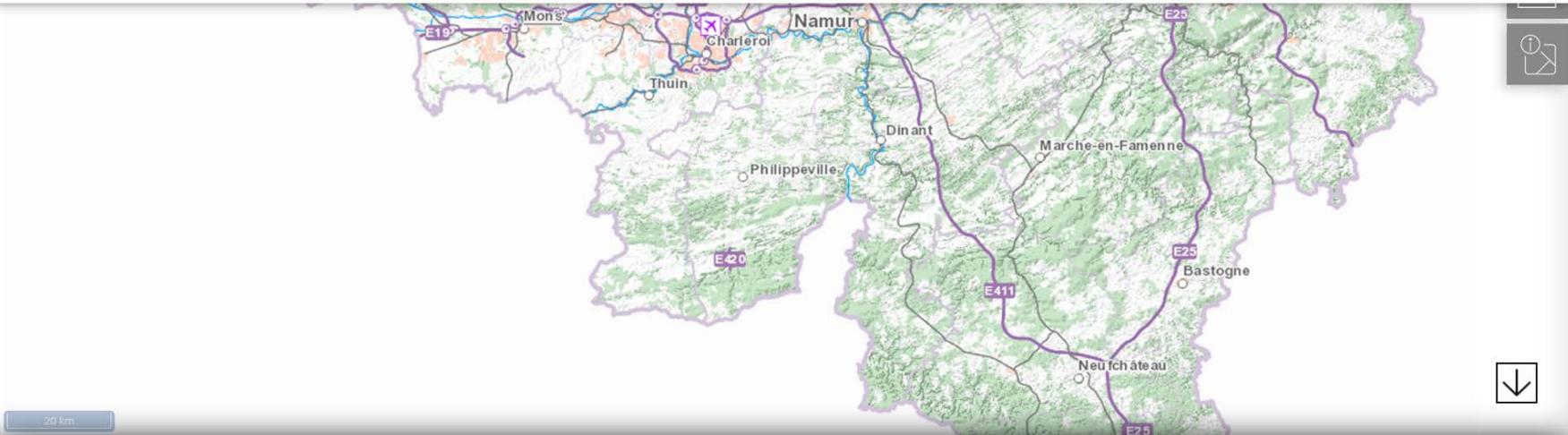
FORÊT NATURE foret.wallonie.be

CARTOGRAPHIE SOL COMPARATIF FICHE ESSENCE

S'ENREGISTRER

Bienvenue sur le nouveau fichier écologique des essences

Le Fichier écologique des essences est un outil d'aide à la décision pour déterminer l'adéquation essence/station au service des gestionnaires d'espaces forestiers et naturels.

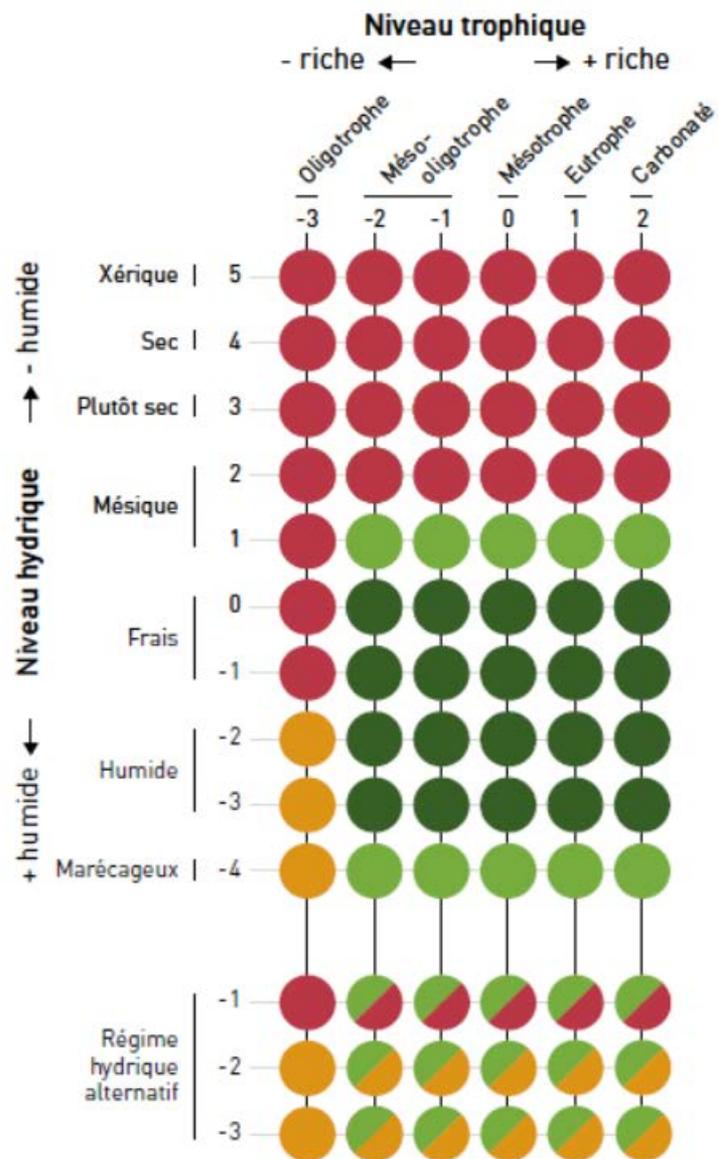


Le cœur du fonctionnement du FEE :

© F. Weissen : Guide du boisement

→ Écogramme

Définit les stations selon leurs niveaux hydriques et trophiques

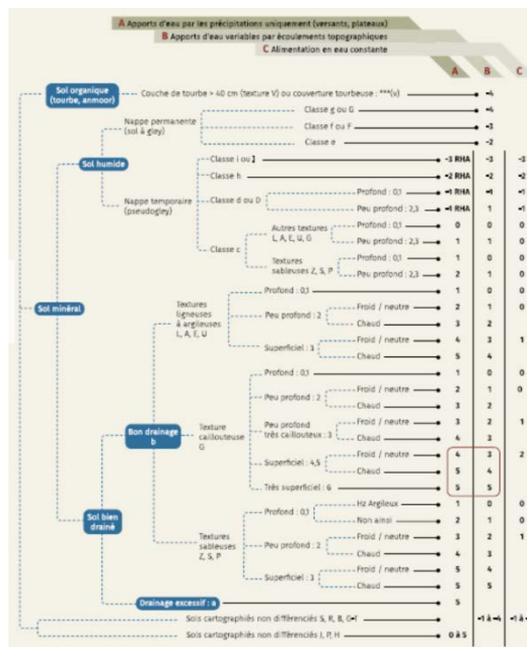
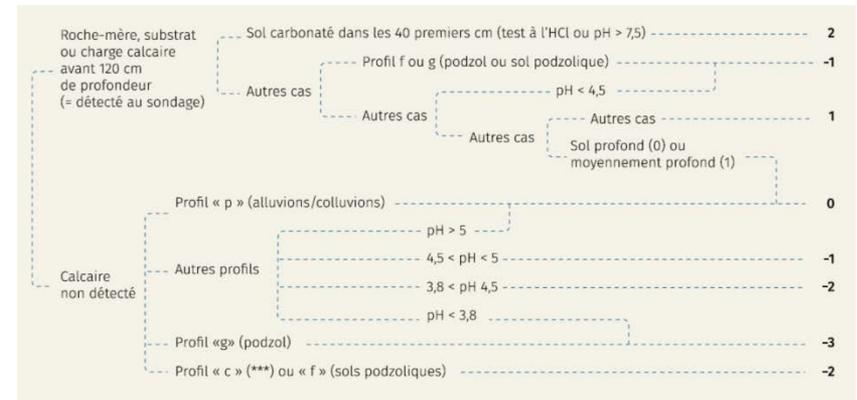


Le cœur du fonctionnement du FEE :

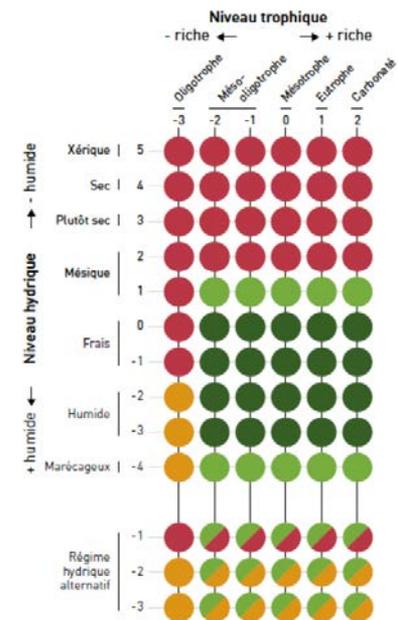
© F. Weissen : Guide du boisement

→ Écogramme

Clé trophique

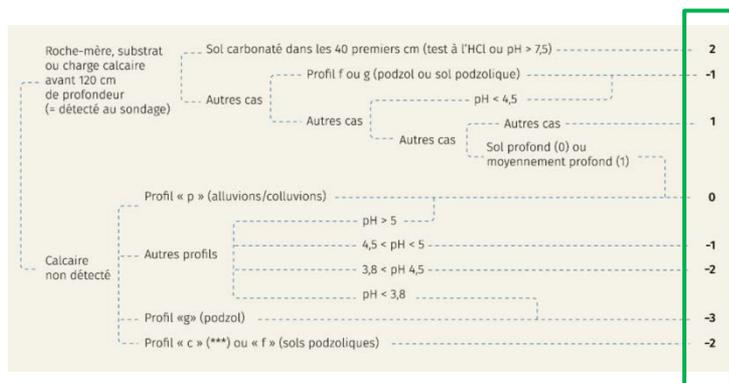


Clé hydrique



Niveaux hydriques et trophiques des stations

Clé trophique → 6 niveaux



- ✓ Roche - mère
- ✓ Profil de sol
- ✓ Profondeur de sol

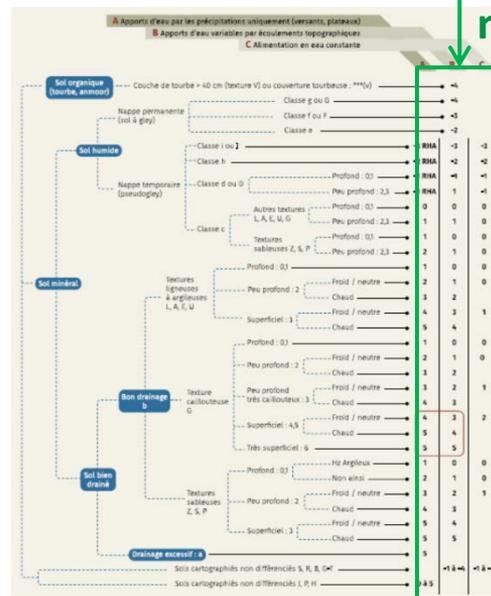
- ✓ pH (acidité)
- ✓ Présence de carbonates (test HCl)

Données

cartographiques
(sols, géologie, topographie)

Données terrain

Clé hydrique 13 niveaux



- ✓ Radiation solaire
- ✓ Texture du sol
- ✓ Hydromorphie du sol
- ✓ Profondeur du sol

- ✓ Apports d'eau



Depuis 2 décennies :
développement des cartographies numériques
et méthodes de calcul associées :

- ✓ Carte des sols
- ✓ Carte du karst
- ✓ Carte topographique très précise
- ✓ Cartes d'aléas d'inondation
- ✓ Carte du réseau hydrographique
- ✓ Modules de calcul de variables topo, de radiation, etc.

Reste à estimer les « variables terrain »

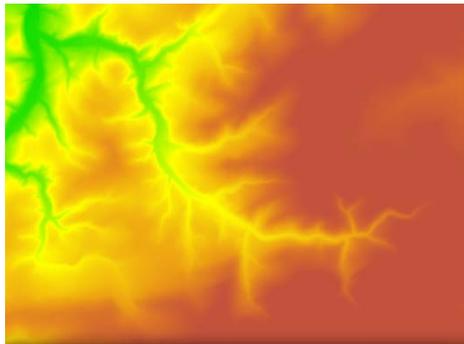
- ✓ L'acidité : pH
- ✓ Apports d'eau
- ✓ Critère pour les sols carbonatés

➔ Études spécifiques



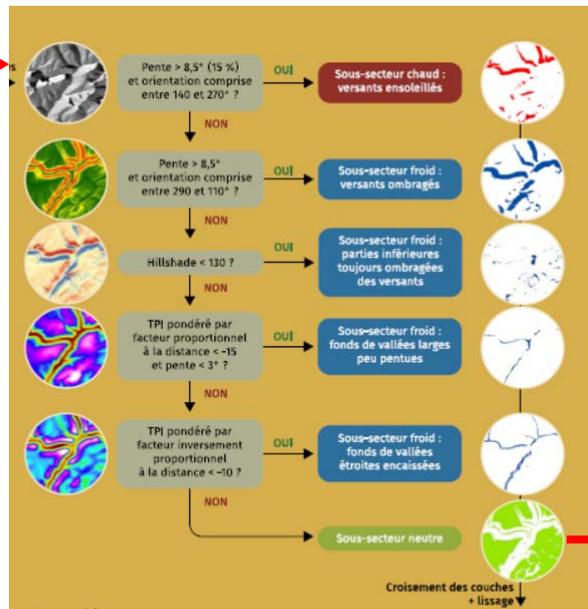
Calcul des « variables terrain »

✓ Carte des sous-secteurs

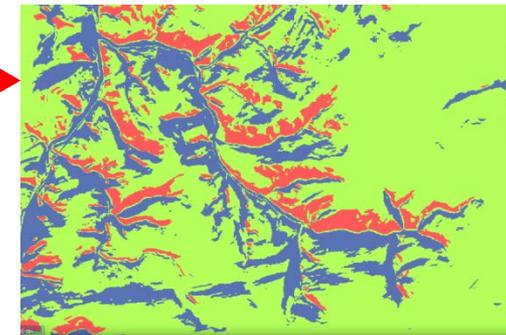


Carte topographique

Procédure de calcul

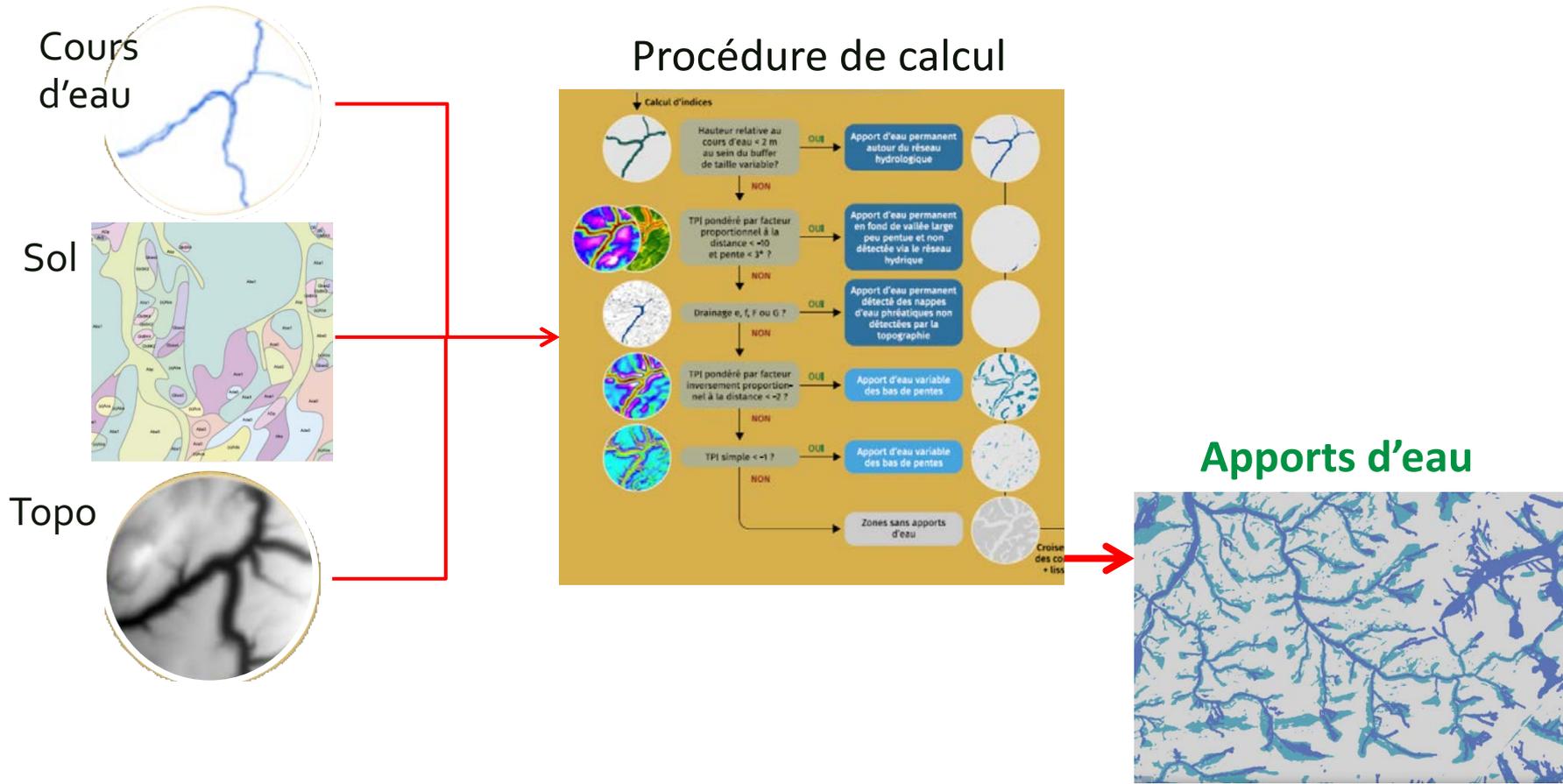


Sous-secteurs



Calcul des « variables terrain »

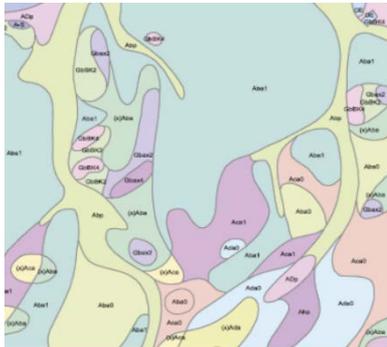
✓ Carte des apports d'eau



Calcul des « variables terrain »

✓ Carte du pH

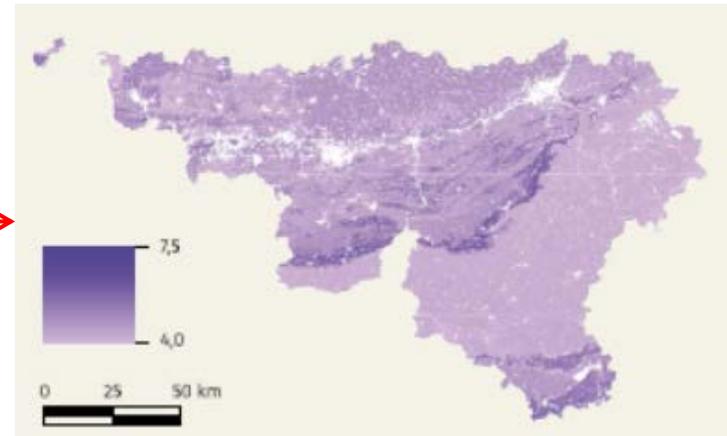
Carte des sols



Données de l'inventaire forestier wallon

Procédure de calcul :
 $\text{pH} = f(\text{type de sol, territoire écologique})$

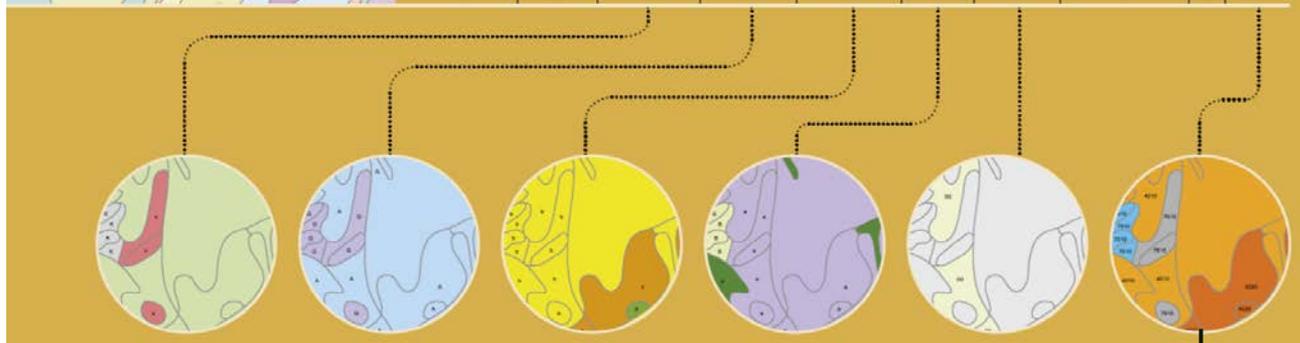
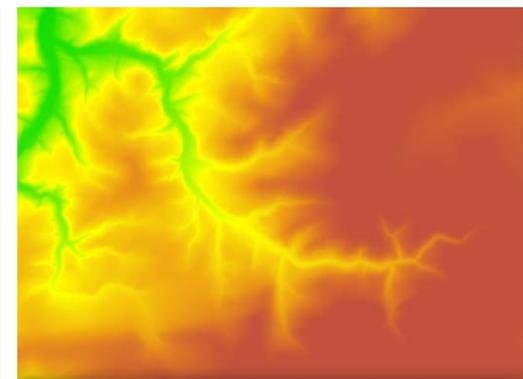
pH



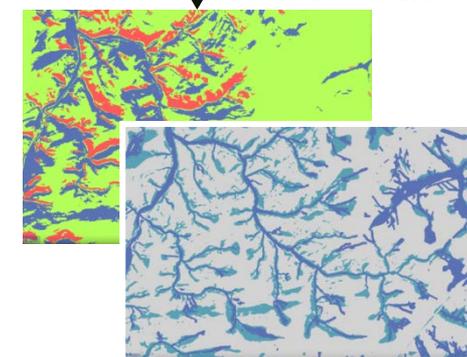
➔ Toutes les informations nécessaires aux cartes des niveaux hydriques et trophiques sont disponibles



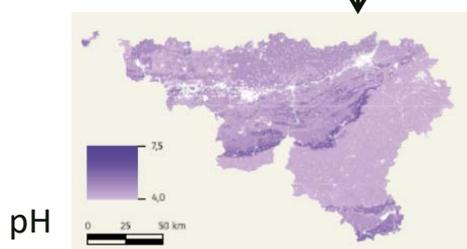
N° polygone	Sigle	Substrat	Texture	Drainage	Profil	Charge	Profondeur	...	PTS
1	GbBK4		G	b	B	K	4	...	7510
2	Gbax2		G	b	a	X	2	...	7610
3	Gbax2		G	b	a	X	2	...	7610
4	Ada0		A	d	a		0	...	4020
5	(x)Aba	(x)	A	b	a			...	4010
6	GbBK4		G	b	B	K	4	...	7510
7	GbBK2		G	b	B	K	2	...	7510
...



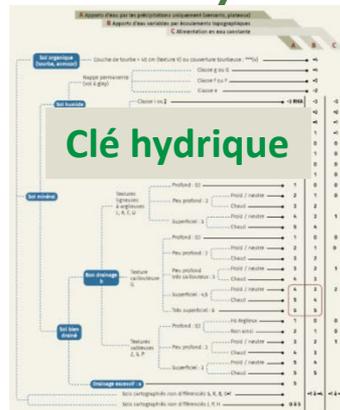
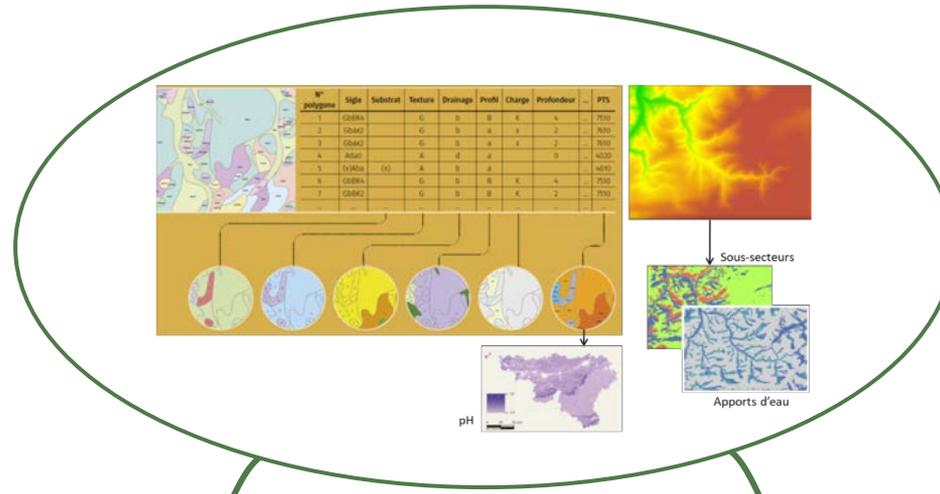
↓ Sous-secteurs



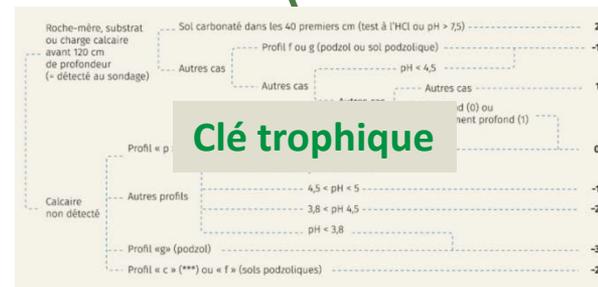
Apports d'eau



→ Calcul des niveaux hydriques et trophiques



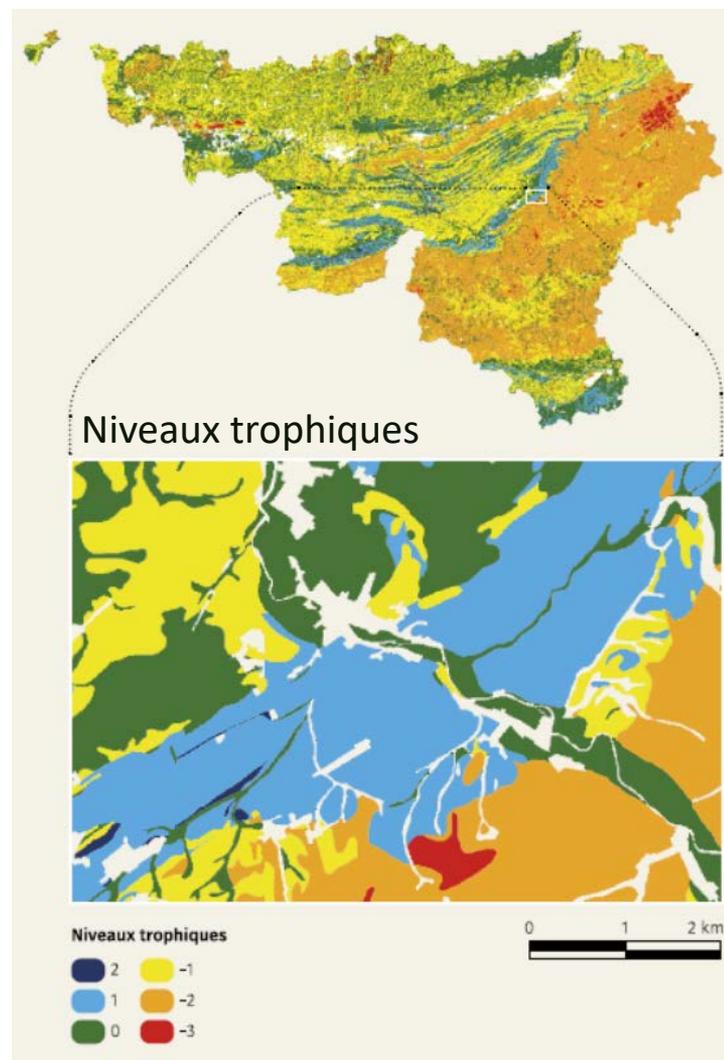
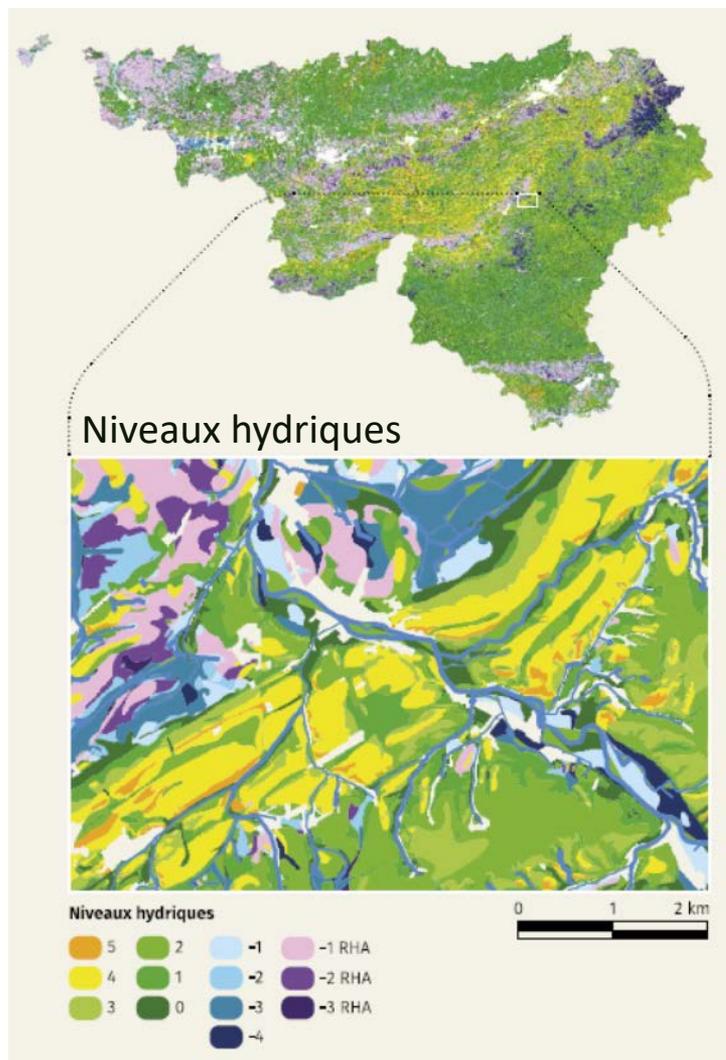
Carte des niveaux hydriques



Carte des niveaux trophiques



→ Cartes des niveaux hydriques et trophiques



Les niveaux hydriques et trophiques définissent la disponibilité en eau et en éléments minéraux des stations



- ✓ L'adéquation essence x station (FEE)
- ✓ La productivité des peuplements
- ✓ Les risques de sécheresse ou de carence minérale
- ✓ L'état de santé des arbres
- ✓ Le type d'habitat
- ✓ ...



OUTIL au-delà du FEE

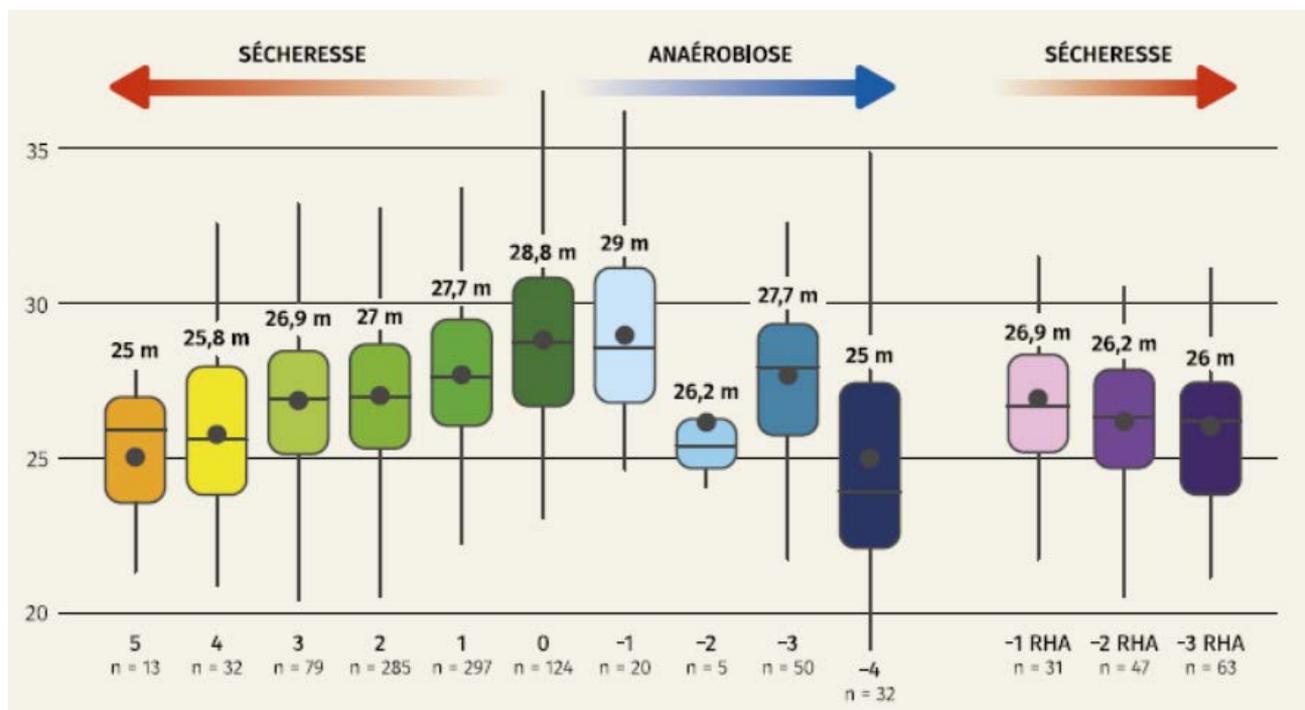
Quelques exemples d'application



Quelques exemples d'utilisation

Effet de la disponibilité en eau des sols
sur la **productivité des pessières ardennaises** :
Croisement des données du parcellaire (localisation, âge) et du LIDAR
(hauteur dominante) avec la carte des niveaux hydriques

Indice de
productivité
(H50, en m)

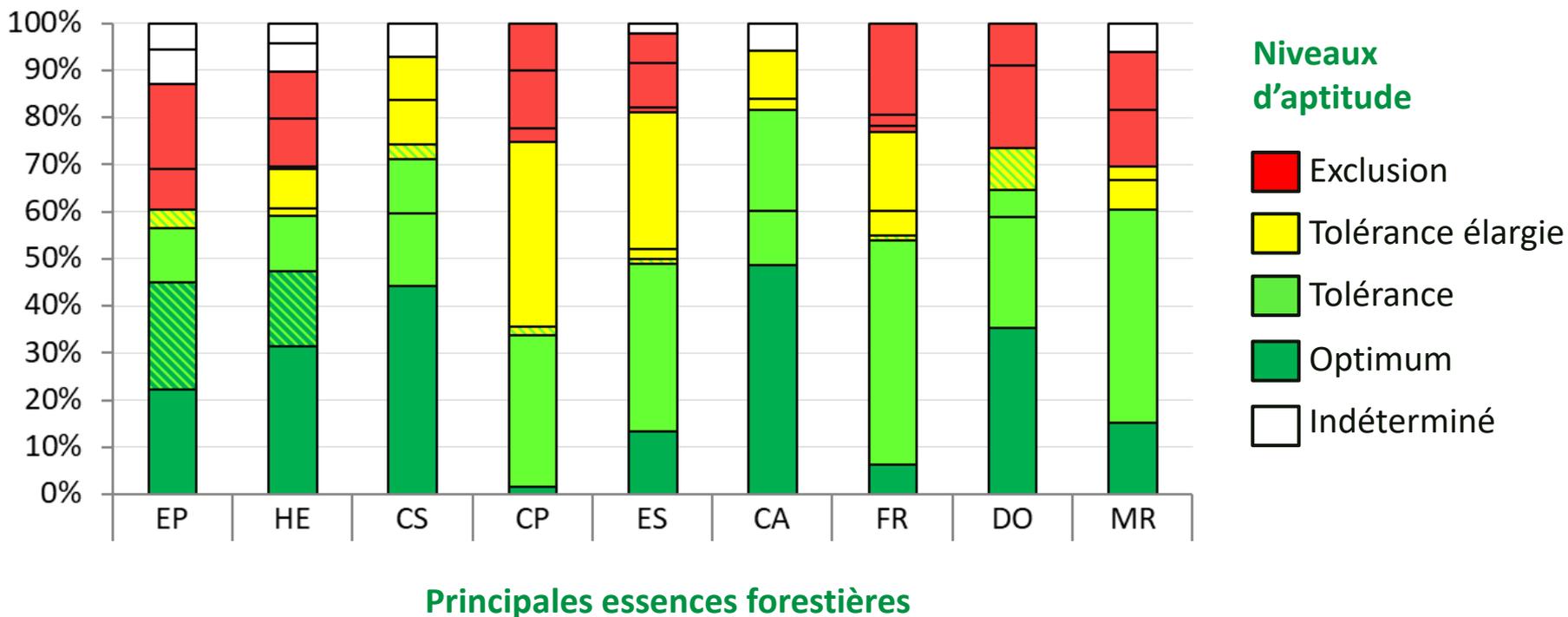


Niveaux hydriques



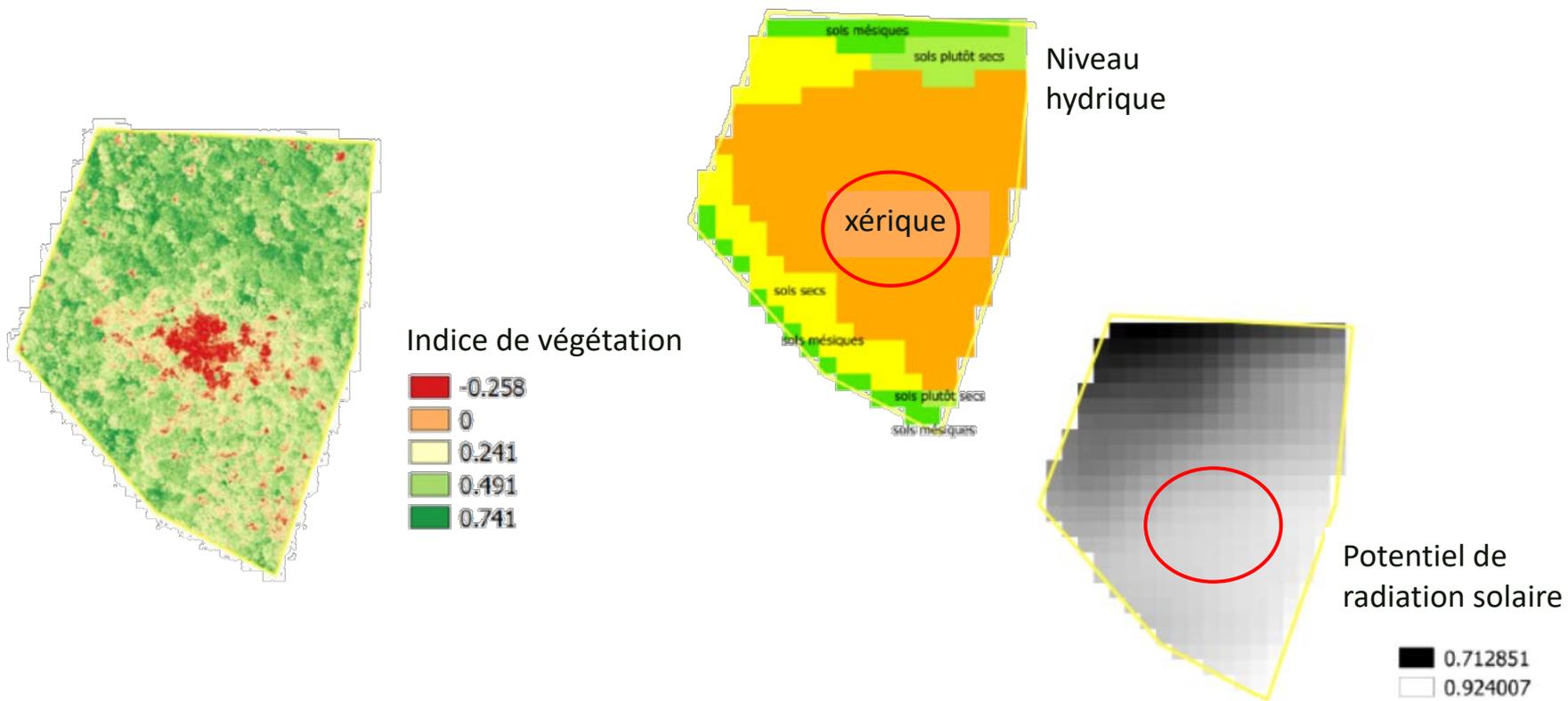
Quelques exemples d'utilisation

Niveau d'adéquation des essences forestières de la forêt wallonne
(croisement des aptitudes avec les données de l'inventaire forestier wallon)



Quelques exemples d'utilisation

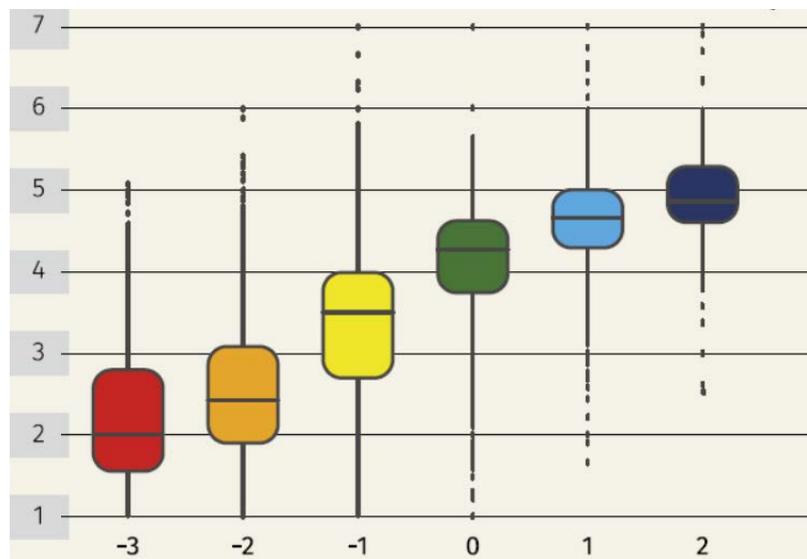
Relation entre les dessèchements de l'été 2018
et le niveau hydrique des sols
(croisement d'images aériennes prises par drone avec les niveaux hydriques)



Quelques exemples d'utilisation

Indication du niveau trophique des sols
par la flore du sous-bois
(>15.000 relevés phytosociologiques géoréférencés)

Indication floristique
du niveau trophique
selon les groupes
écologiques



Niveaux trophiques cartographiques

→ Ouverture vers une clé floristique
de l'indice trophique (chantier en cours)



