

Développement d'une cartographie pour
définir l'aptitude des essences à l'échelle d'un
massif forestier

P. LEJEUNE
Mirwart, le 6 juin 2003



Introduction

Aptitude essence \Leftrightarrow station

- approche de terrain

- ✓ végétation

- ✓ sol

- ✓ relief

\Rightarrow applications ponctuelles



Introduction

Aptitude essence \Leftrightarrow station

- approche cartographique

- ✓ ~~végétation~~

- ✓ sol

- ✓ relief

\Rightarrow applications globales



Introduction

Aptitude essence \Leftrightarrow station

- approche cartographique
 - ✓ méthode
 - ✓ application
 - ✓ limites



Méthode

Données et outils :

- données de base
 - ✓ cartes (description)
 - ✓ documents, guides (expertise)
- S.I.G. (Système d'information géographique)
 - ✓ manipulation et traitement des données



Méthode

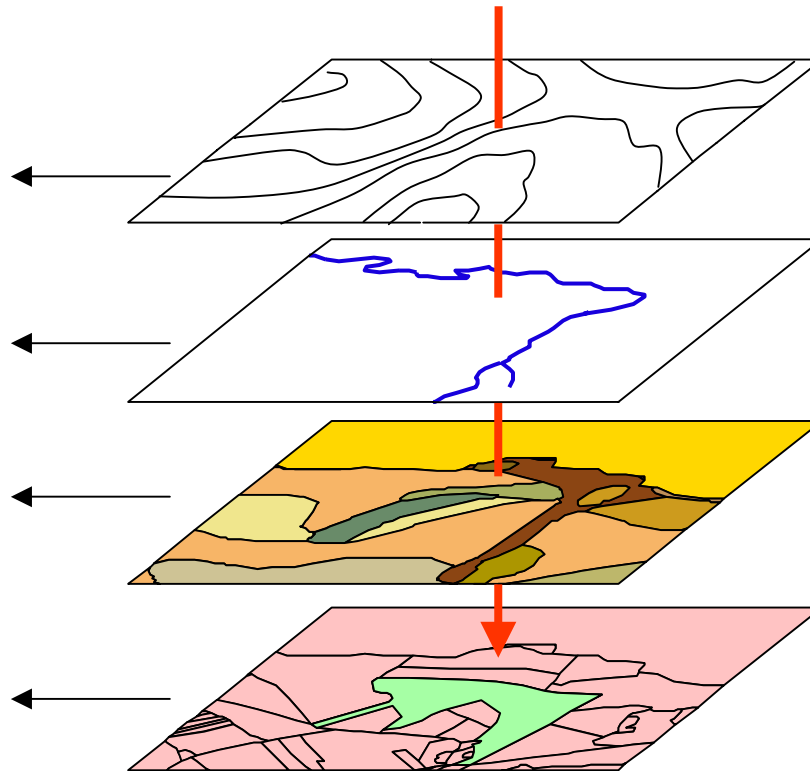
S.I.G. : principe

N°	Altit	Type	i
1	255	1	1
2	260	1	2
3	275	2	5
4	315	4	4
5	200	1	7
6	410	1	7
7	400	1	9
8	395	1	6

N°	Type	Larg.	K	pH	Vit	Alt
1	A	1	1			
2	A	1	2			
3	B	2	5			
4	B	4	4			

N°	Text	Drain	Prof	Charge
1	G	b	1	fi
2	G	b	2	fi
3	G	c	2	r
4	G	c	3	fi

N°	Parc	Ess	Age
1	2	Ep	50
2	3	Ch	
3	4	Ep	25
4	5	He	



Relief

Hydrographie

Sol

Parcellaire



Méthode

Caractéristiques abiotiques

N°	Altit	Type	i
1	255	1	1
2	260	1	2
3	275	2	5
4	315	4	4
5	200	1	7
6	410	1	7
7	400	1	9
8	395	1	6



Relief

N°	Text	Drain	Prof	Charge
1	G	b	1	fi
2	G	b	2	fi
3	G	c	2	r
4	G	c	3	fi

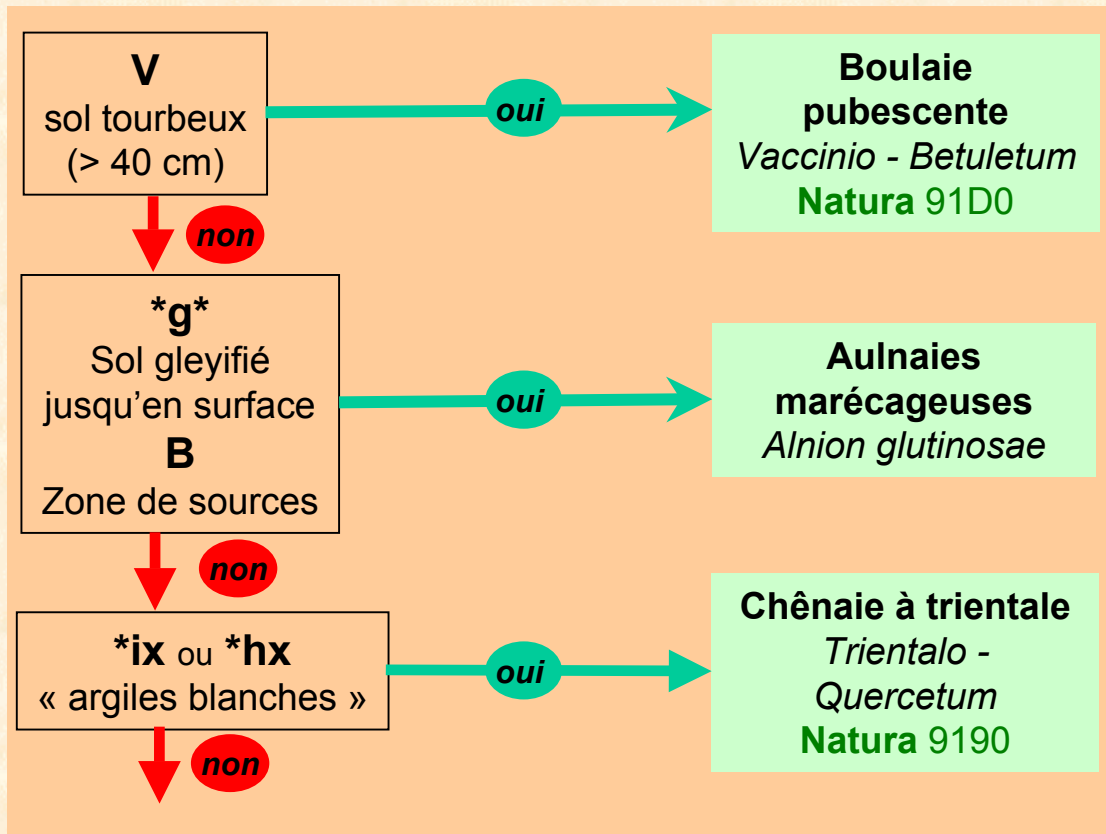


Sol

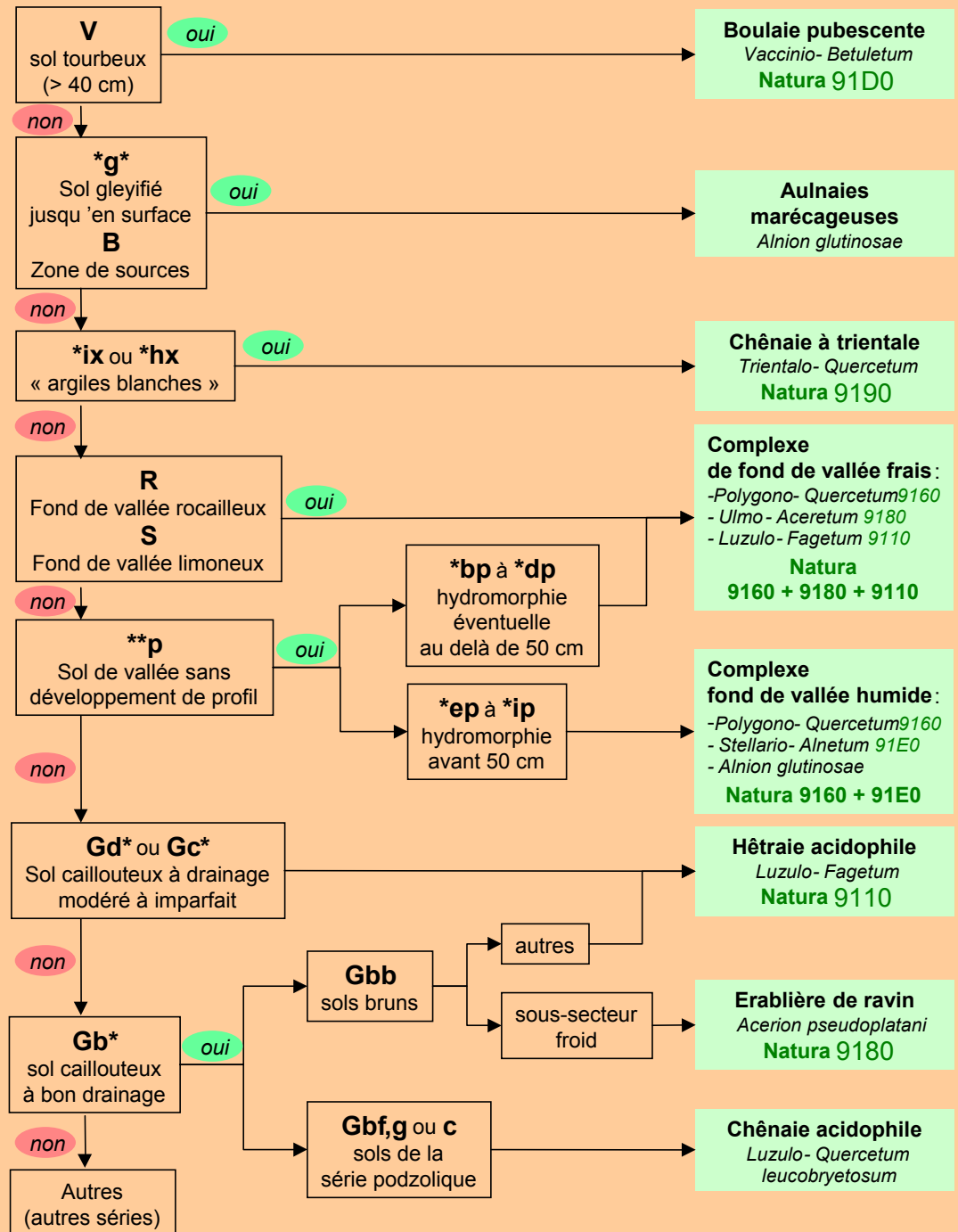


Méthode

Clé de détermination des types de station

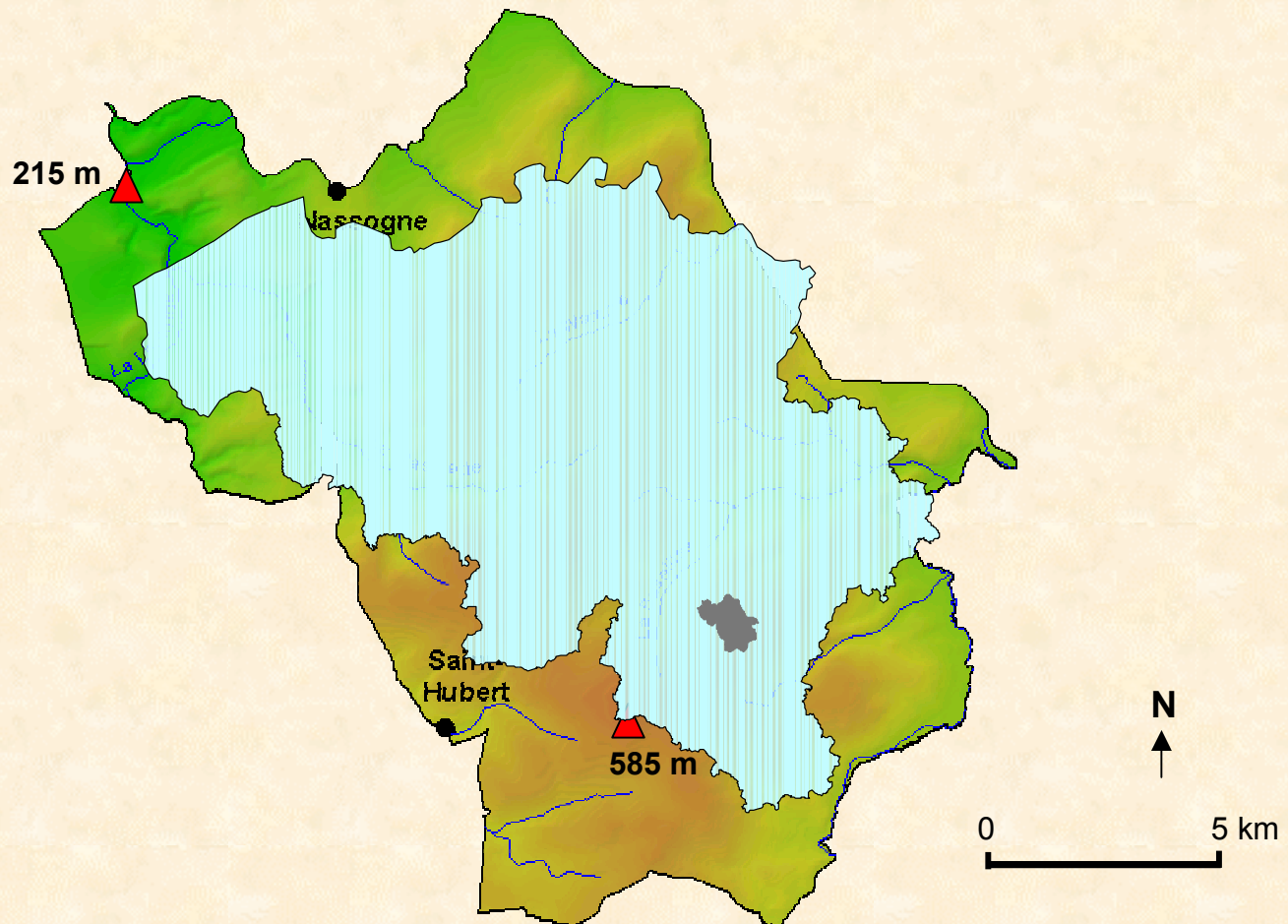


Clé de détermination des types de station



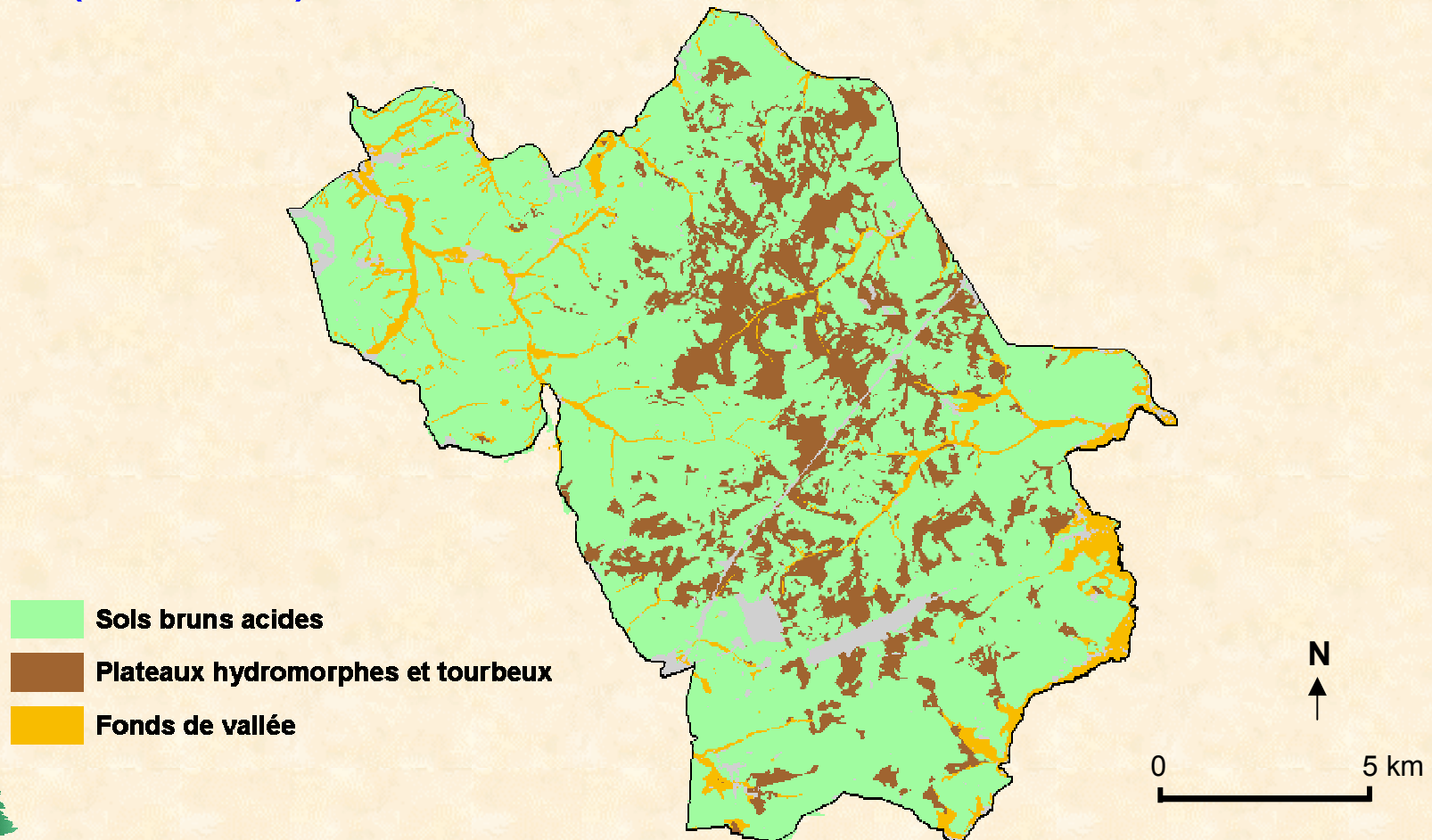
Exemple

Cantonnements de Saint-Hubert et Nassogne (PGISH)



Exemple

Cantonnements de Saint-Hubert et Nassogne (PGISH)



Construction de la carte des stations



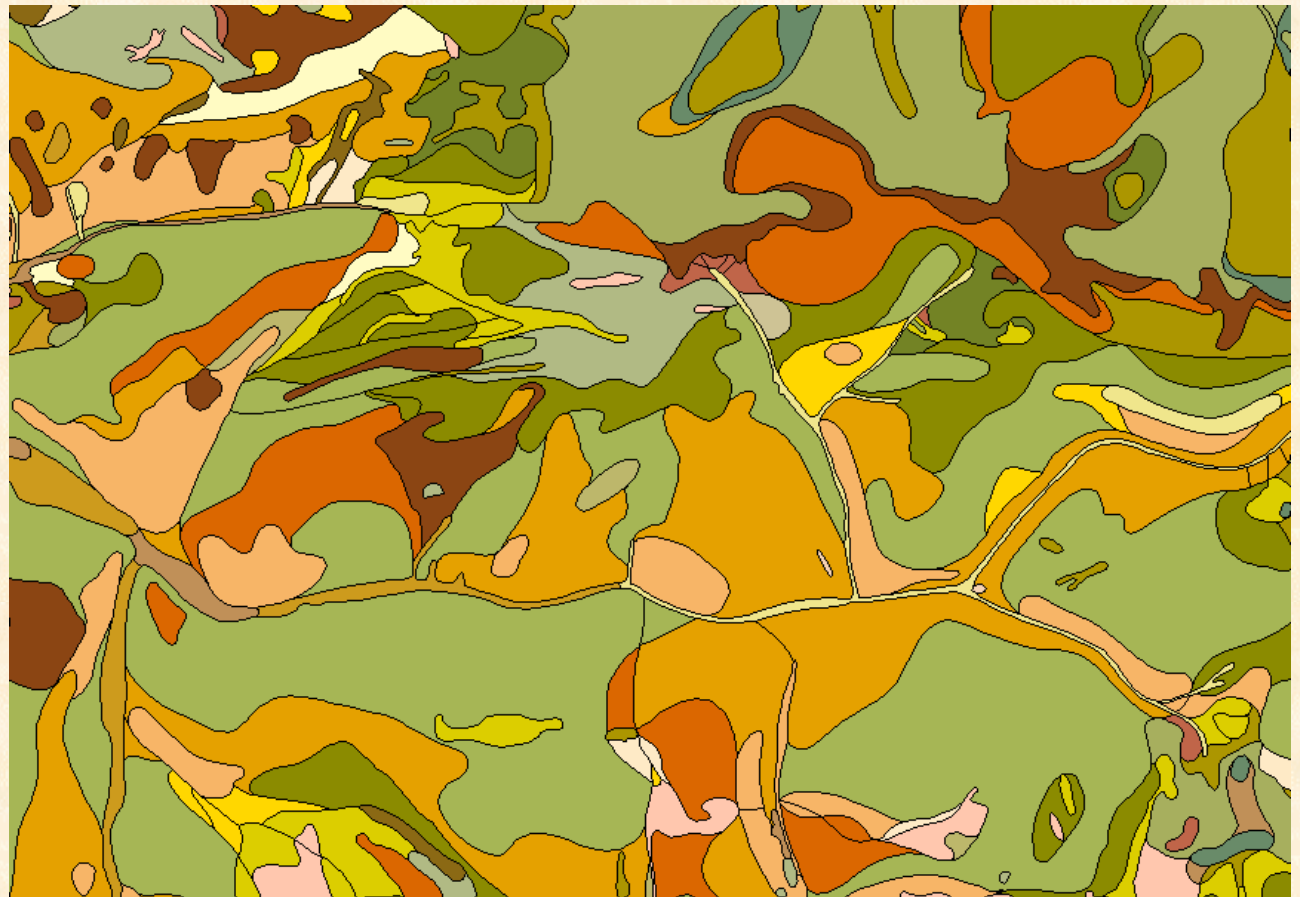
Sol

1000 m

Carto Région wallonne



Construction de la carte des stations



Sol

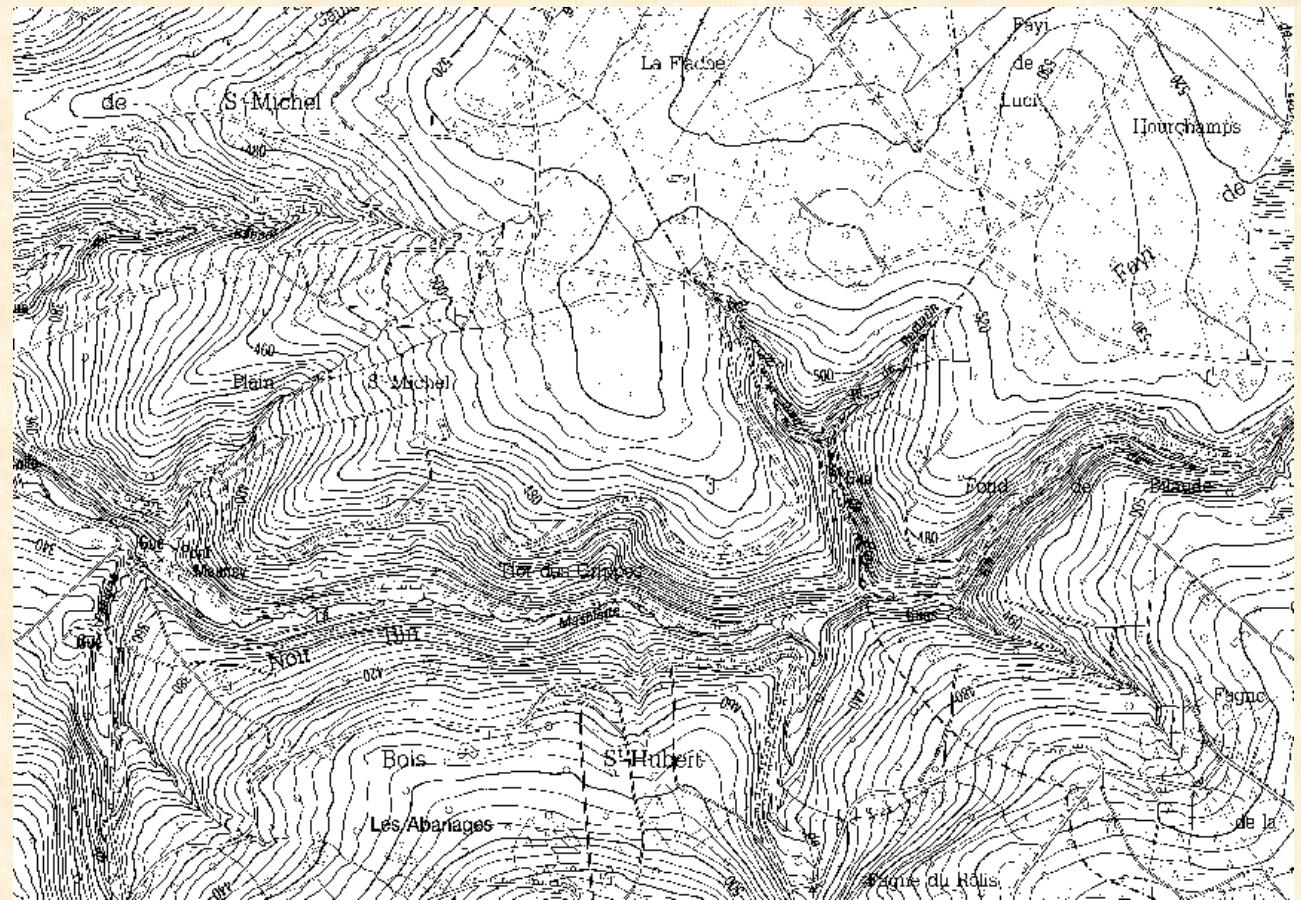
1000 m

Carto Région wallonne

Sol



Construction de la carte des stations



Altitude, relief

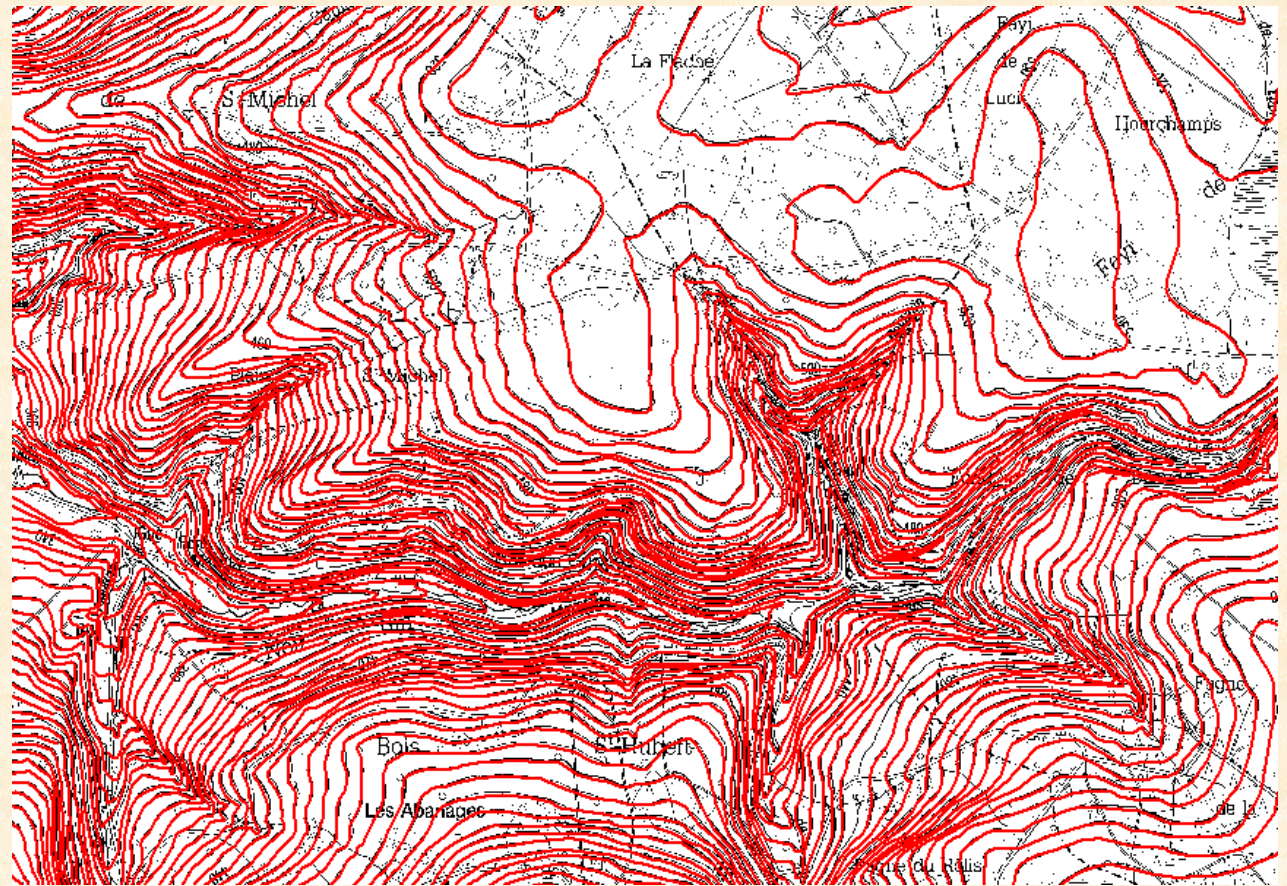
1000 m

Carto Région wallonne

Sol



Construction de la carte des stations



Carto Région wallonne

Altitude, relief

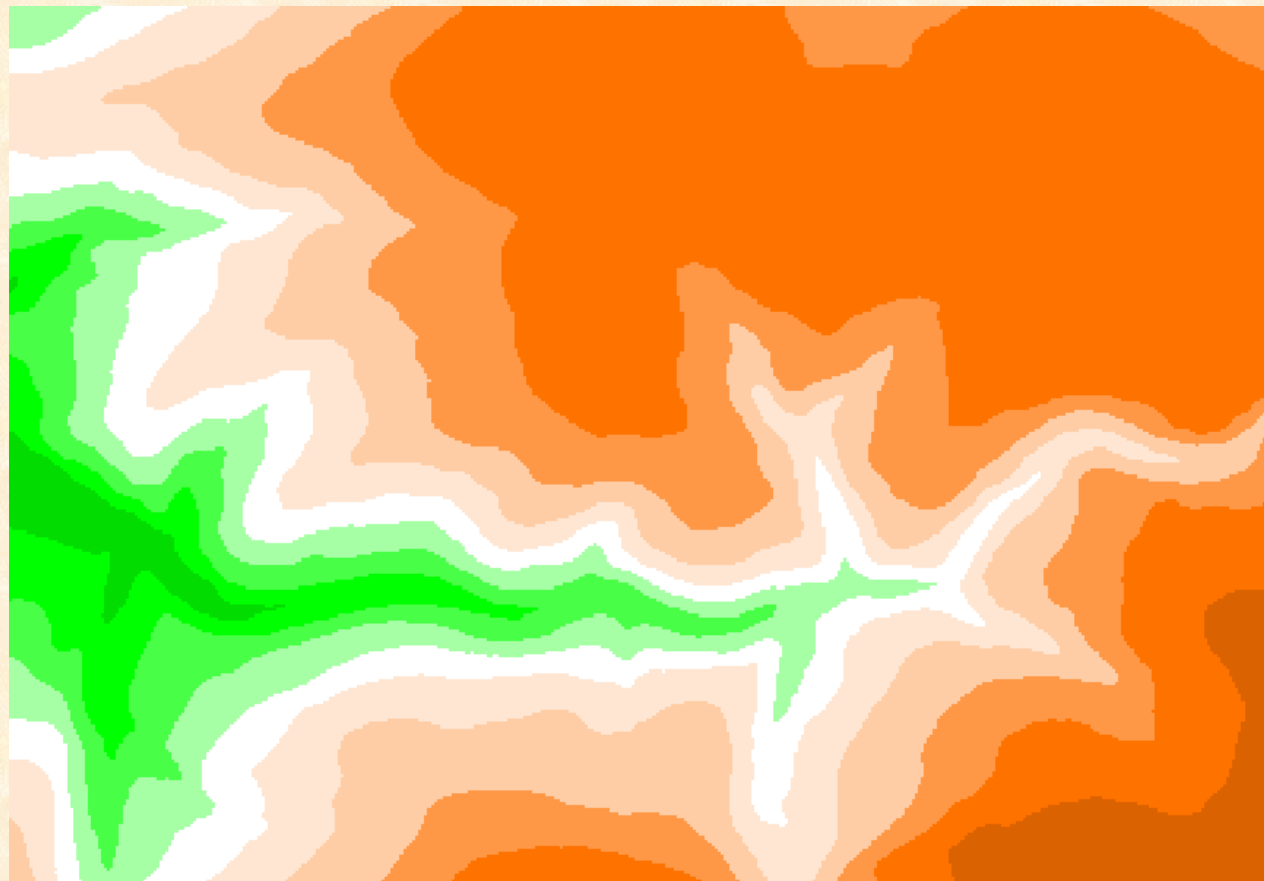
1000 m



Sol



Construction de la **carte des stations**



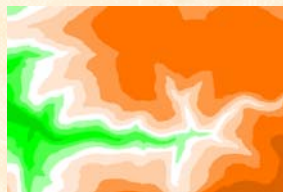
Altitude

1000 m

Sol



Altitude



Construction
de la
**carte des
stations**

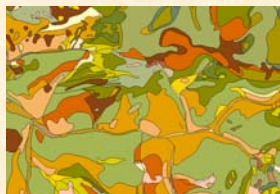


Relief (sous-secteur froid)

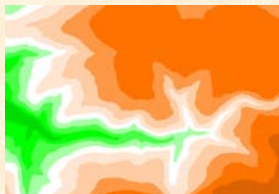
1000 m



Sol



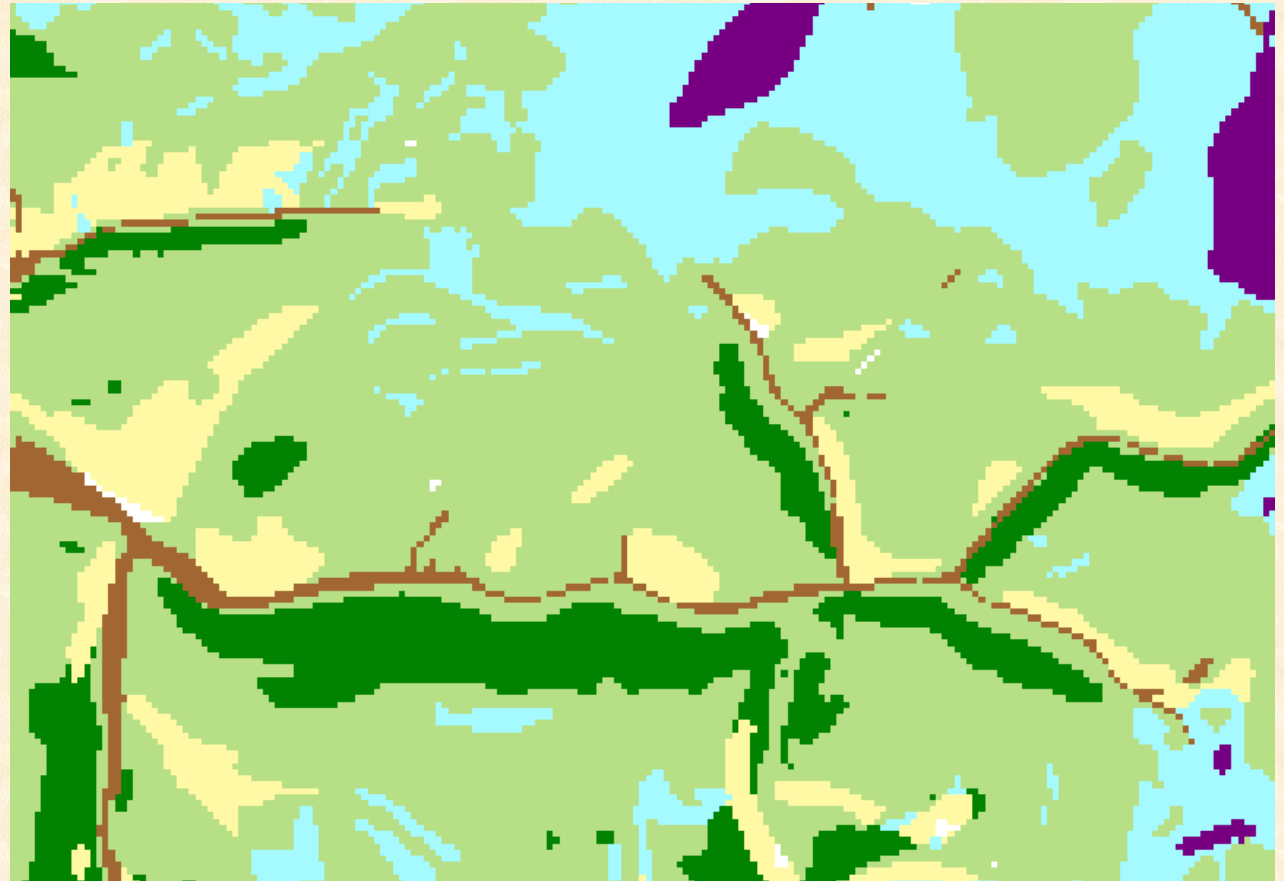
Altitude



Relief



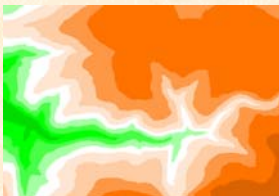
Construction de la carte des stations



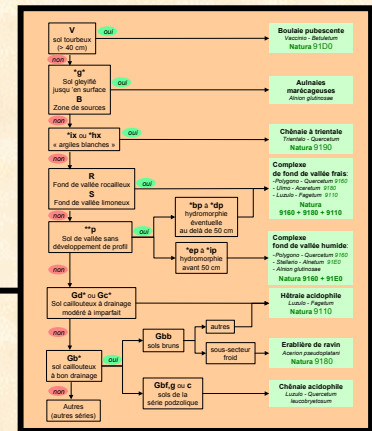
Sol



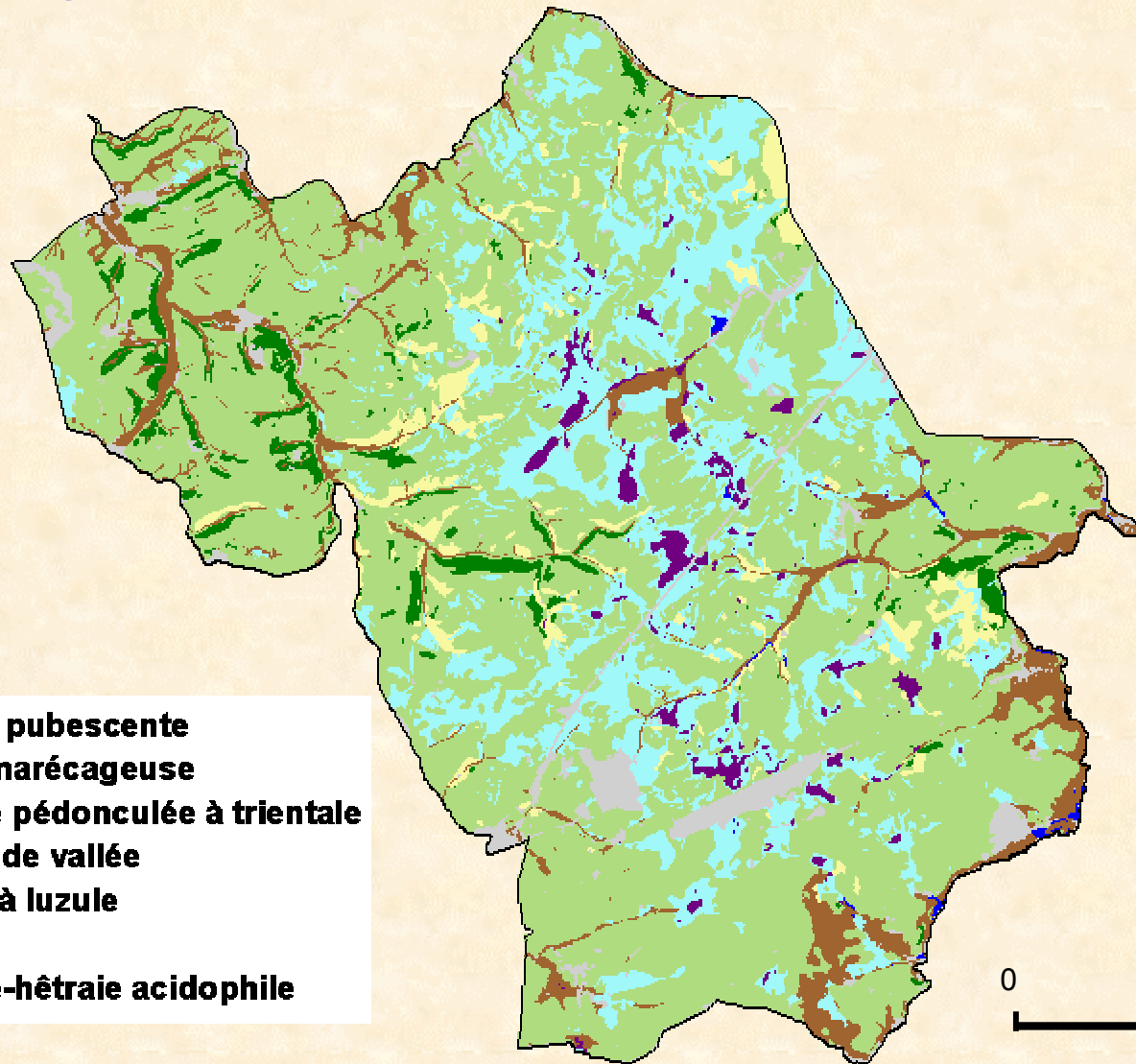
Altitude










Relief



carte des stations

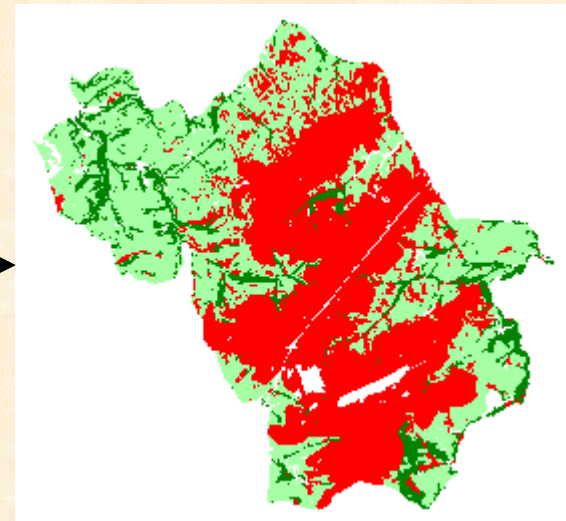
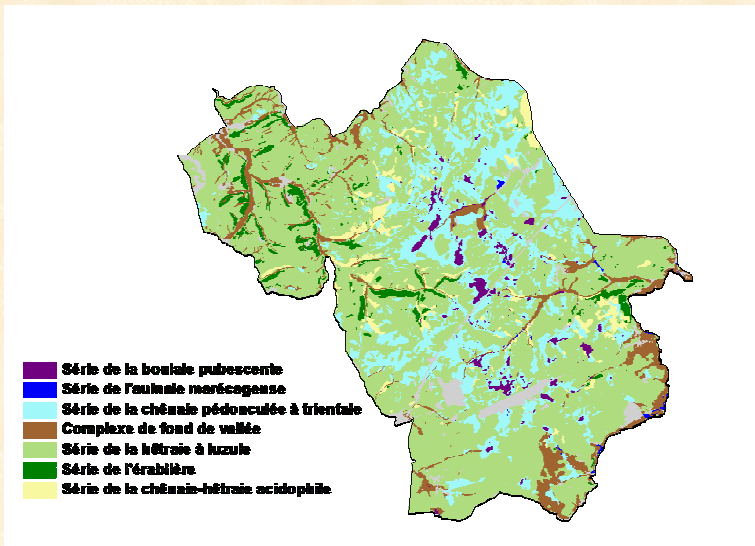


-  Série de la boulaie pubescente
-  Série de l'aulnaie marécageuse
-  Série de la chênaie pédonculée à trientale
-  Complexe de fond de vallée
-  Série de la hêtraie à luzule
-  Série de l'érablière
-  Série de la chênaie-hêtraie acidophile



Méthode

Carte des stations \Rightarrow aptitude



**Etudes
autécologiques**



Méthode

Autécologie \Rightarrow matrice d'aptitude

Station	Essence				
	Aulne glutineux	Erable sycomore	Epicéa commun	Hêtre	...
Boulaie pubescente	A	E	E	E	
Aulnaie marécageuse	P (alt < 400m)	E	E	E	
	I (alt > 400m)				
Chênaie à trientale	A	E	E (écol)	E	
			T (économ)		
Fond de vallée	P	P	T (écol)	A	
			P (économ)		
Hêtraie à luzule	E	A (alt < 500 m)	P	P	
		E (alt > 500 m)			
Erablière de ravin	E	P	P	P	
Chênaie -hêtraie acidophile	E	E	T	A	

P Production

A Accompagnement

T Tolérance

E Exclusion

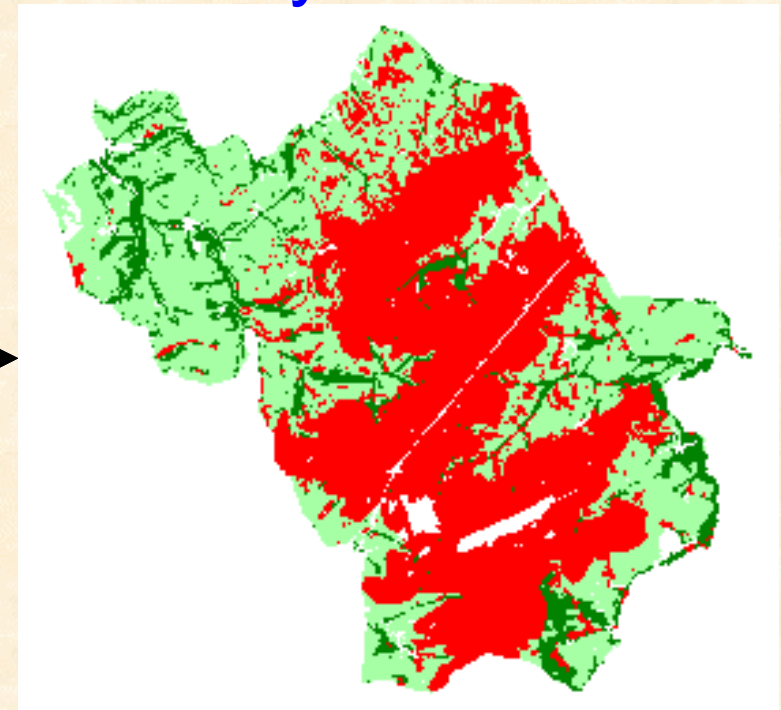
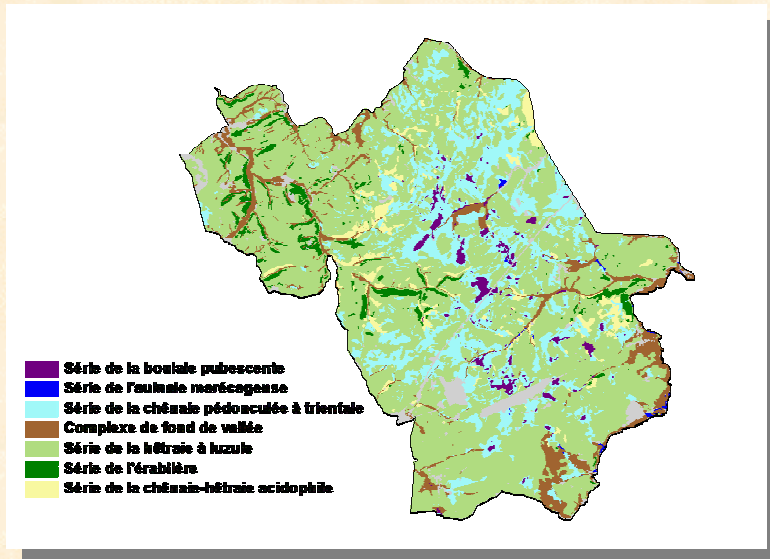
I Improductif



Méthode

Carte d'aptitude

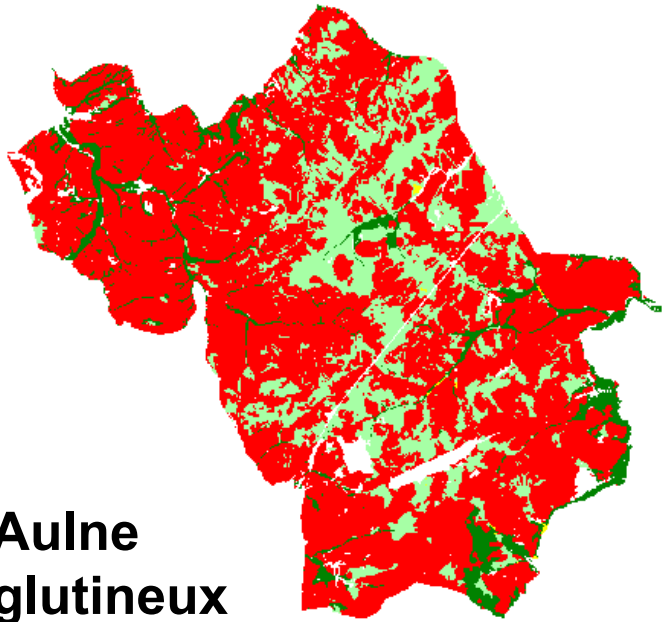
Erable sycomore



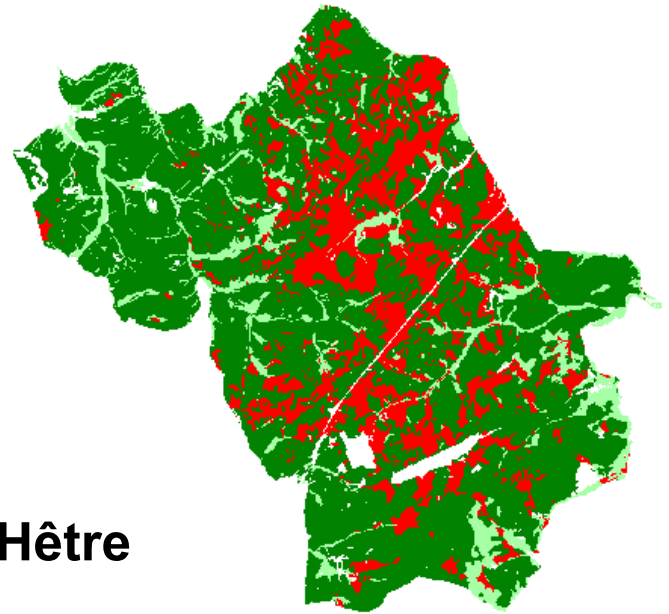
Station	Essence			
	Aulne glutineux	Erable sycomore	Epicéa commun	Hêtre
Bouleau pubescent	A	E	E	E
Aulnaie marécageuse	P (alt < 400m) I (alt > 400m)	E	E	E
Chênaie à orientale	A	E	E (écol) T (économ)	E
Fond de vallée	P	P	T (écol) P (économ)	A
Hêtraie à luzule	E	A (alt < 500 m) E (alt > 500 m)	P	P
Erablière de ravin	E	P	P	P
Chênaie -hêtraie acidophile	E	E	T	A



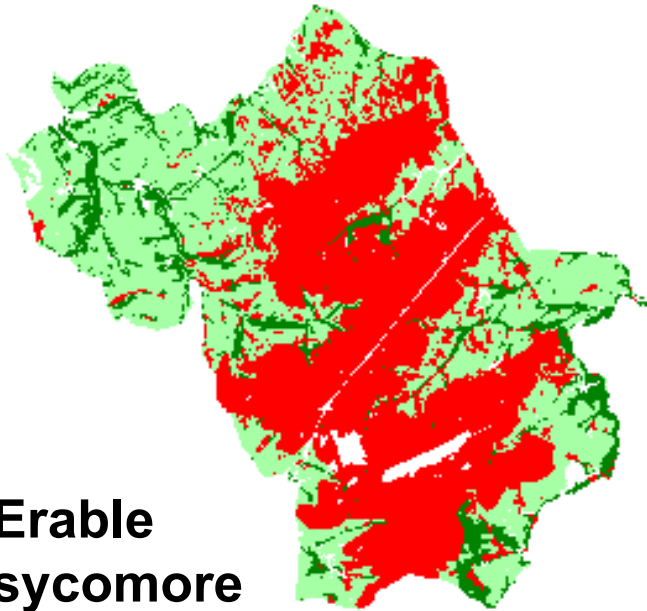
**Aulne
glutineux**



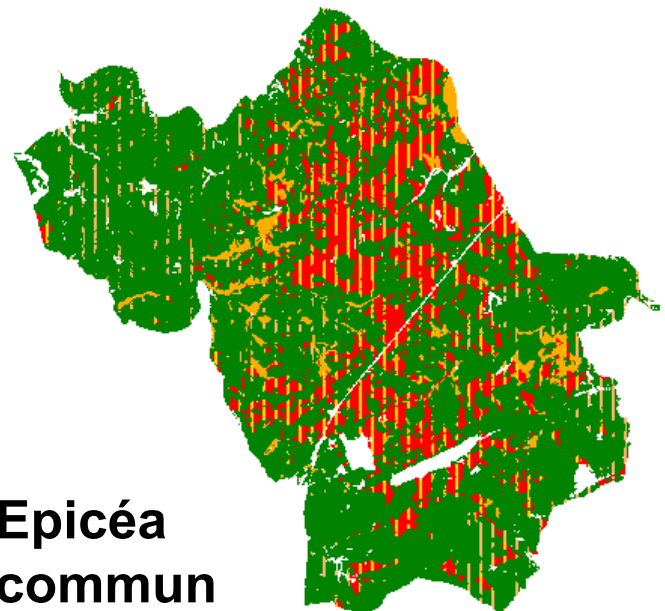
Hêtre



**Erable
sycomore**



**Epicéa
commun**

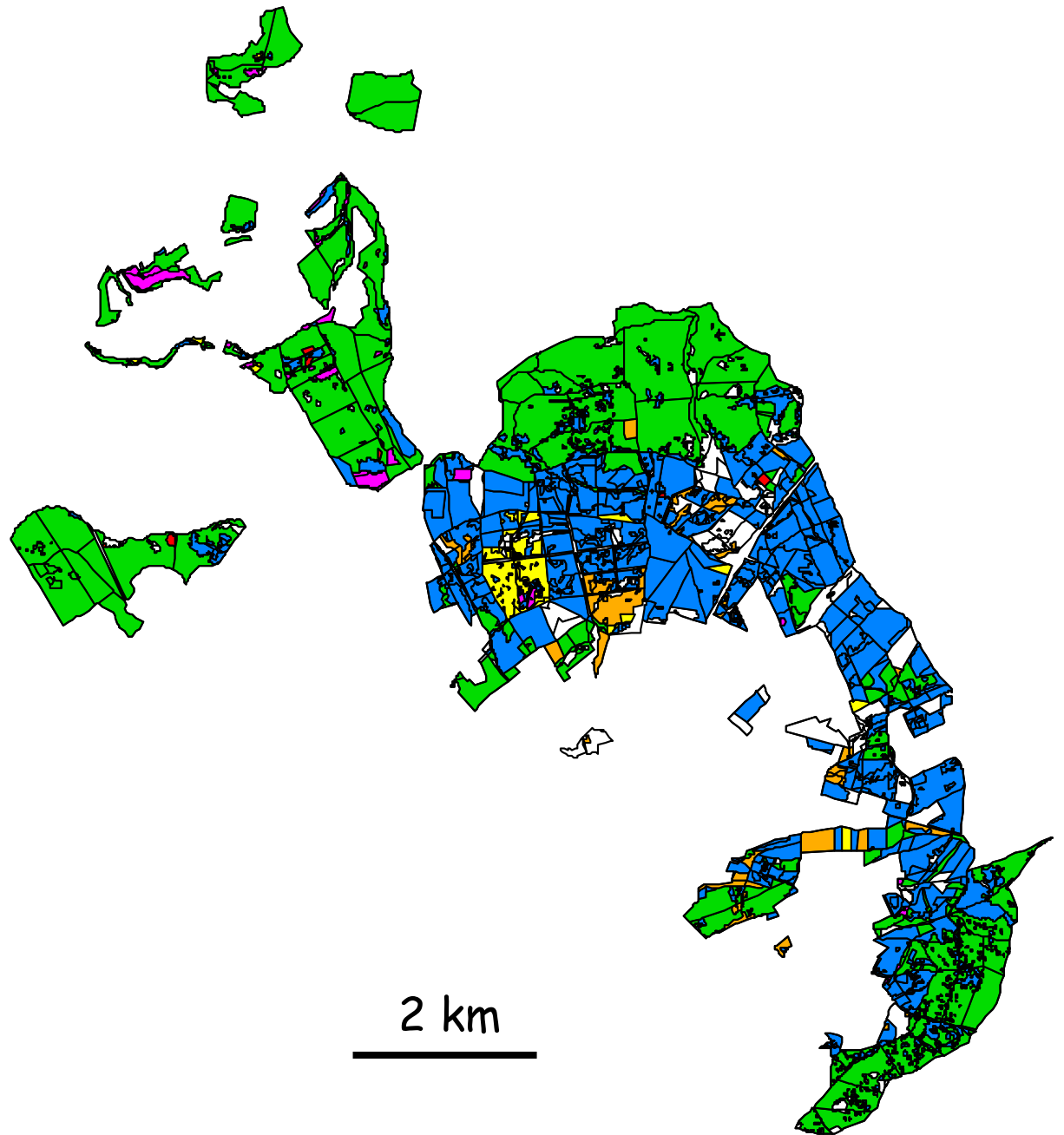


Application

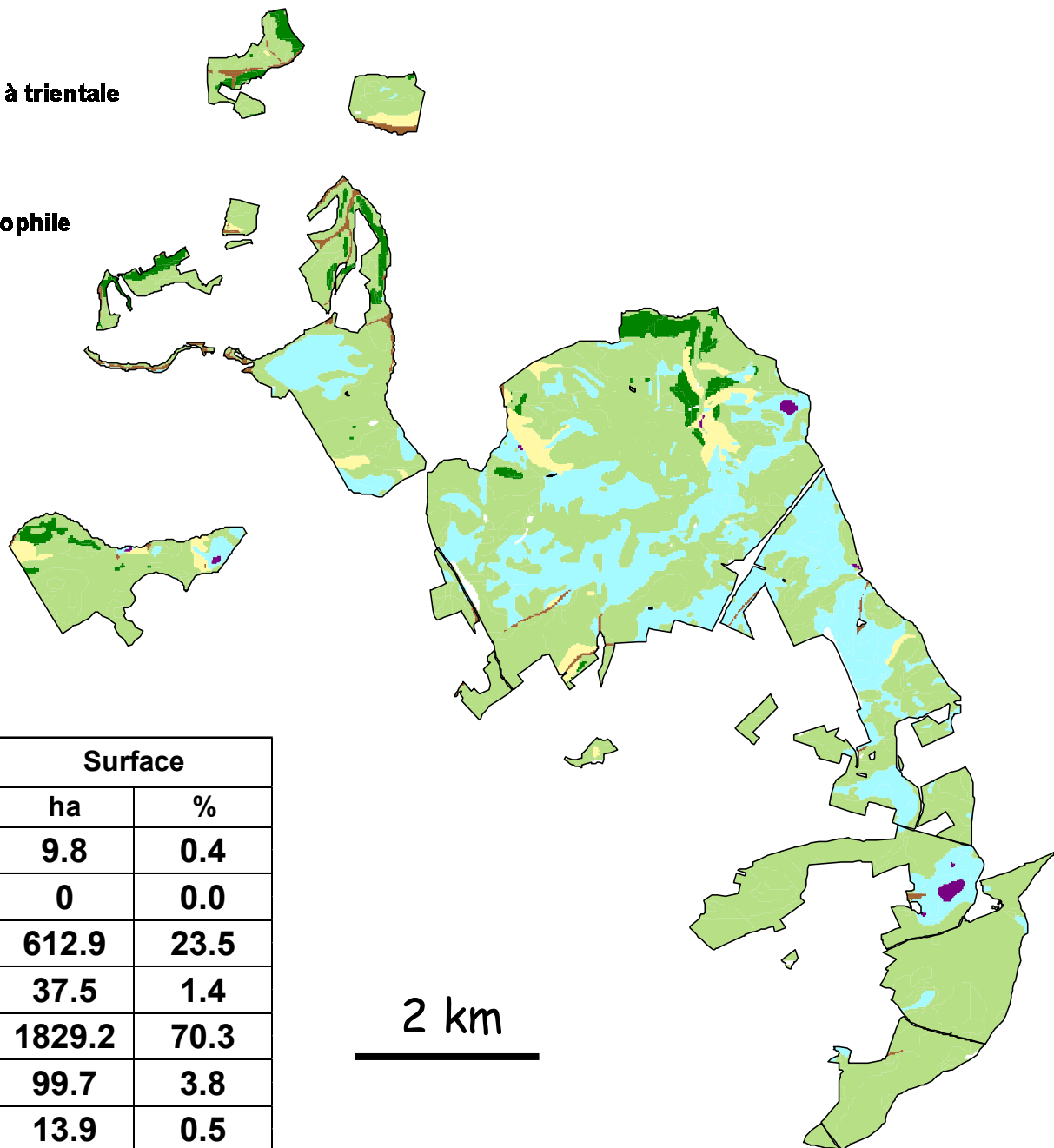
- aménagement forestier

→ exemple : forêt communale de
Saint-Hubert
(2700 ha)



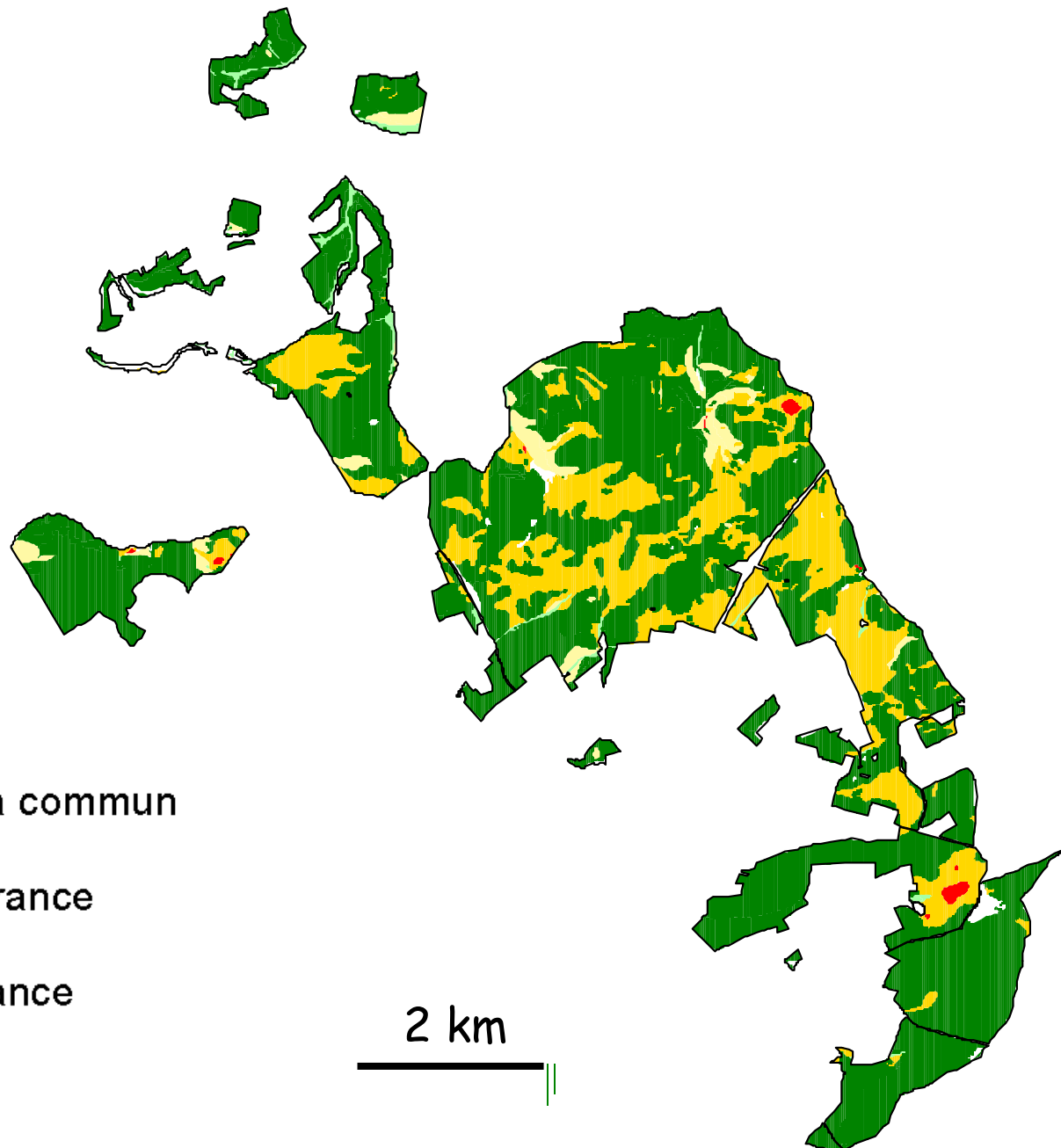
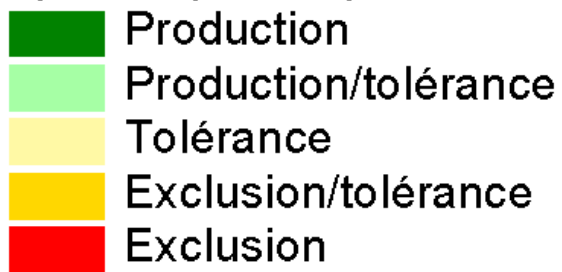


- Série de la bouleia pubescente
- Série de l'aulnaie marécageuse
- Série de la chênaie pédonculée à trientale
- Complexe de fond de vallée
- Série de la hêtraie à luzule
- Série de l'érablière
- Série de la chênaie-hêtraie acidophile



Station	Surface	
	ha	%
Boulaie pubescente	9.8	0.4
Aulnaie marécageuse	0	0.0
Chênaie à trientale	612.9	23.5
Fond de vallée	37.5	1.4
Hêtraie à luzule	1829.2	70.3
Erablière de ravin	99.7	3.8
Chênaie-hêtraie acidophile	13.9	0.5

Aptitude pour l'épicéa commun



Application

- aménagement forestier

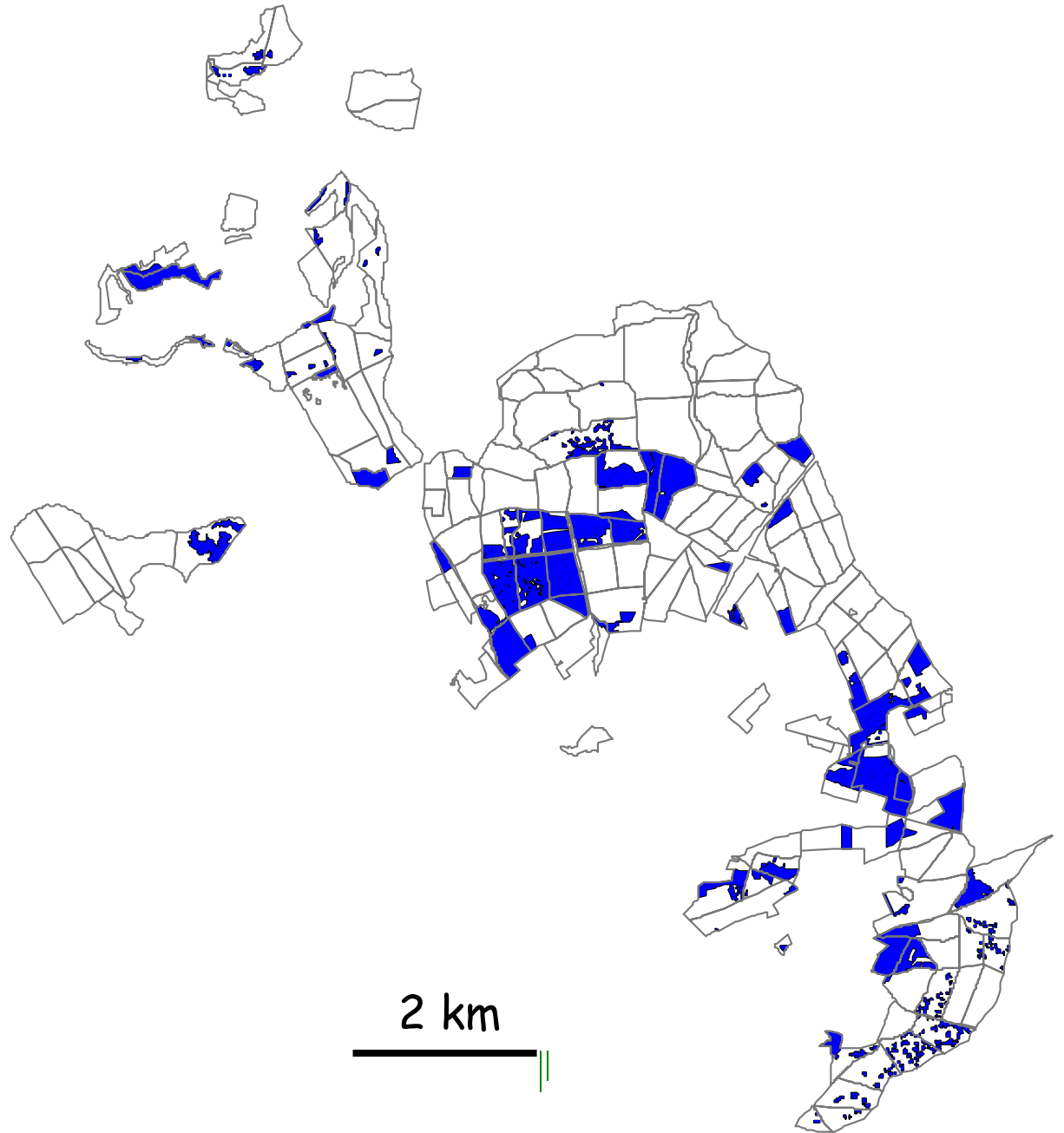
planification des (re)plantations

- blancs-étocs, vides

- plantations de + de 50 ans

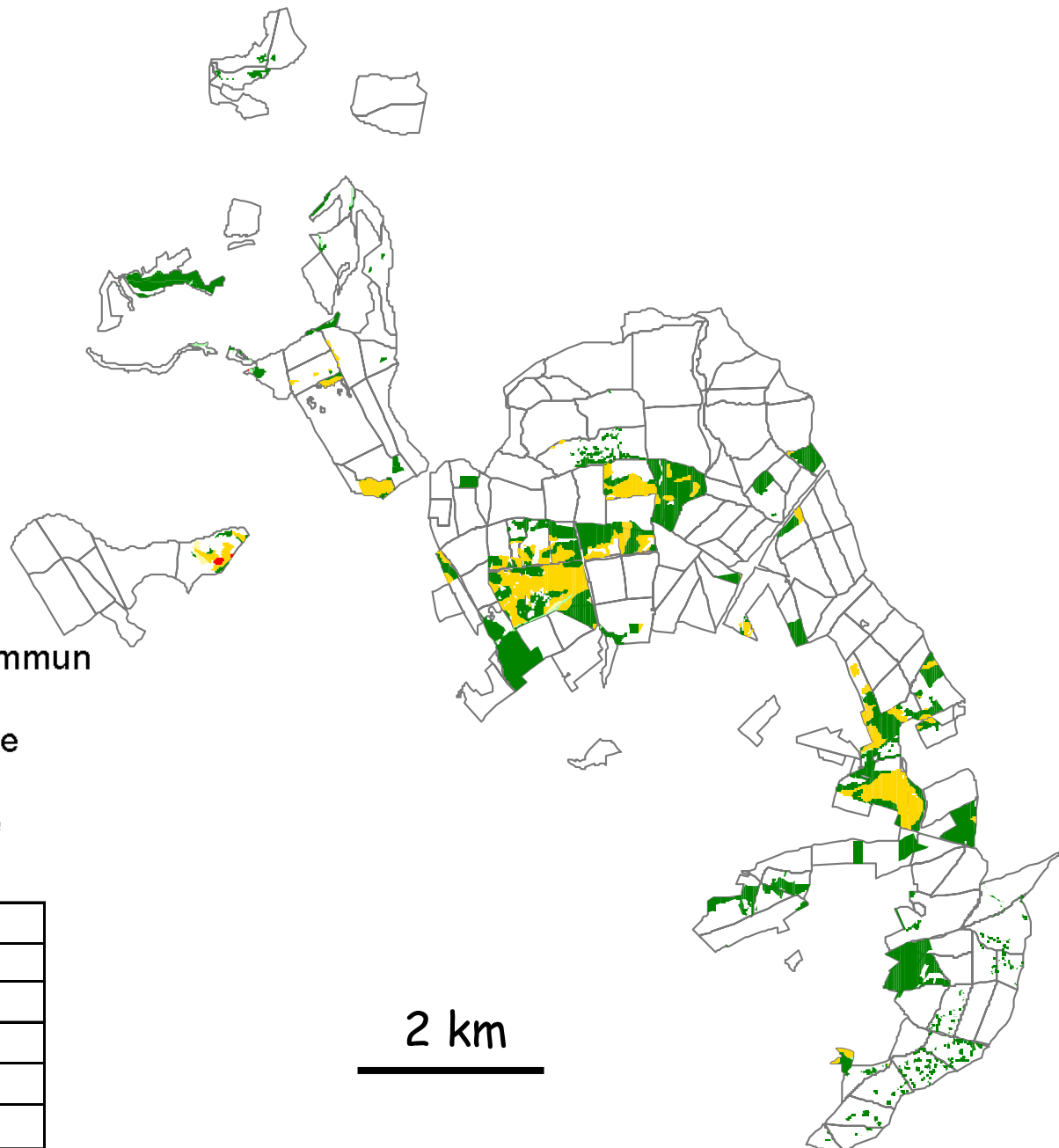
→ 400 ha





2 km





Aptitude pour l'épicéa commun

- Production
- Production/tolérance
- Tolérance
- Exclusion/tolérance
- Exclusion

Statut	Surface	
	ha	%
P	268	67
P/T	4	1
T	3	1
E/T	125	31

Application

- Natura 2000



Limitations

- information lacunaire
 - facteur trophique

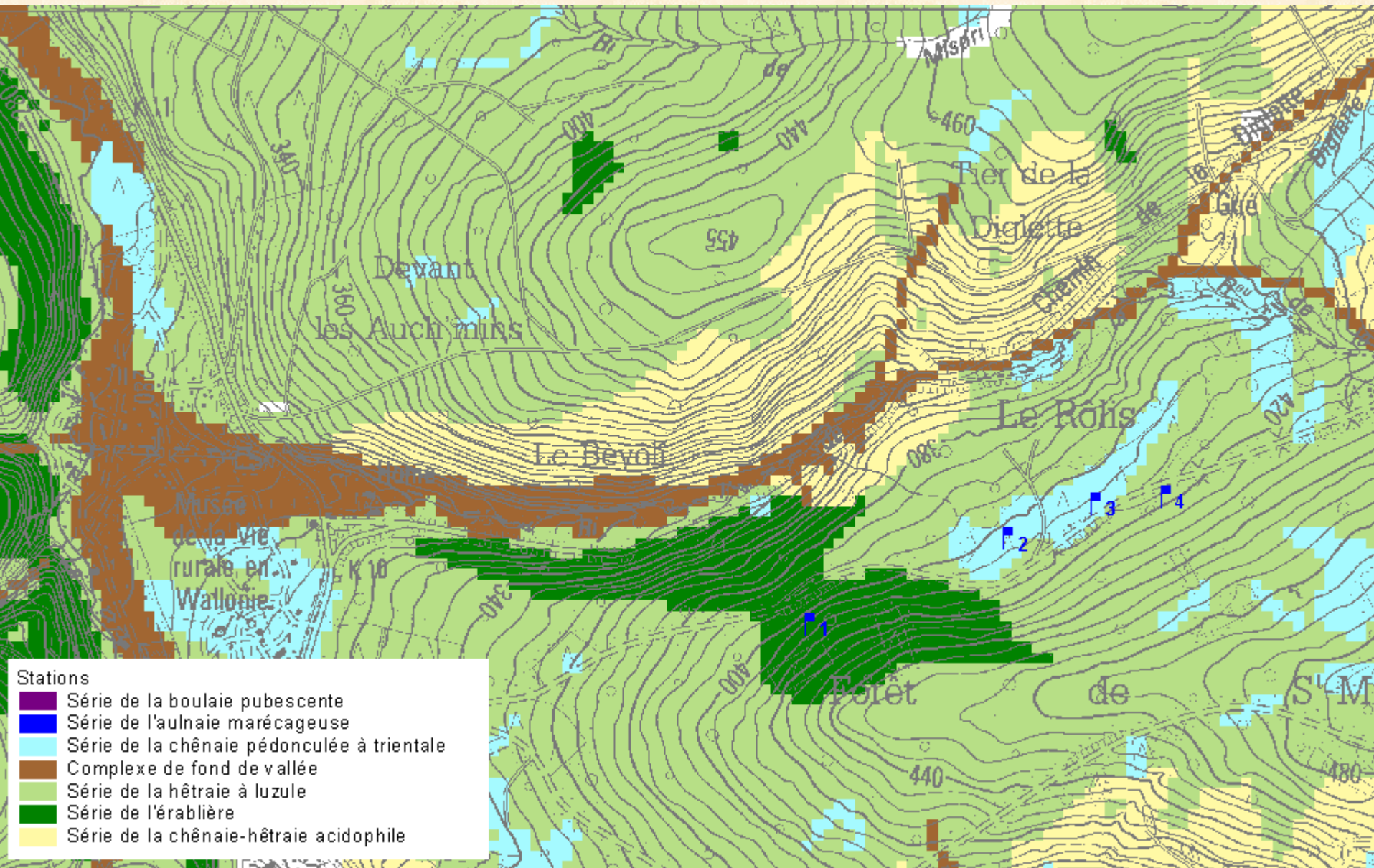


Limitations

- information lacunaire
 - facteur trophique
- échelle de représentation
 - 1/20.000°



Sites de « démonstration »

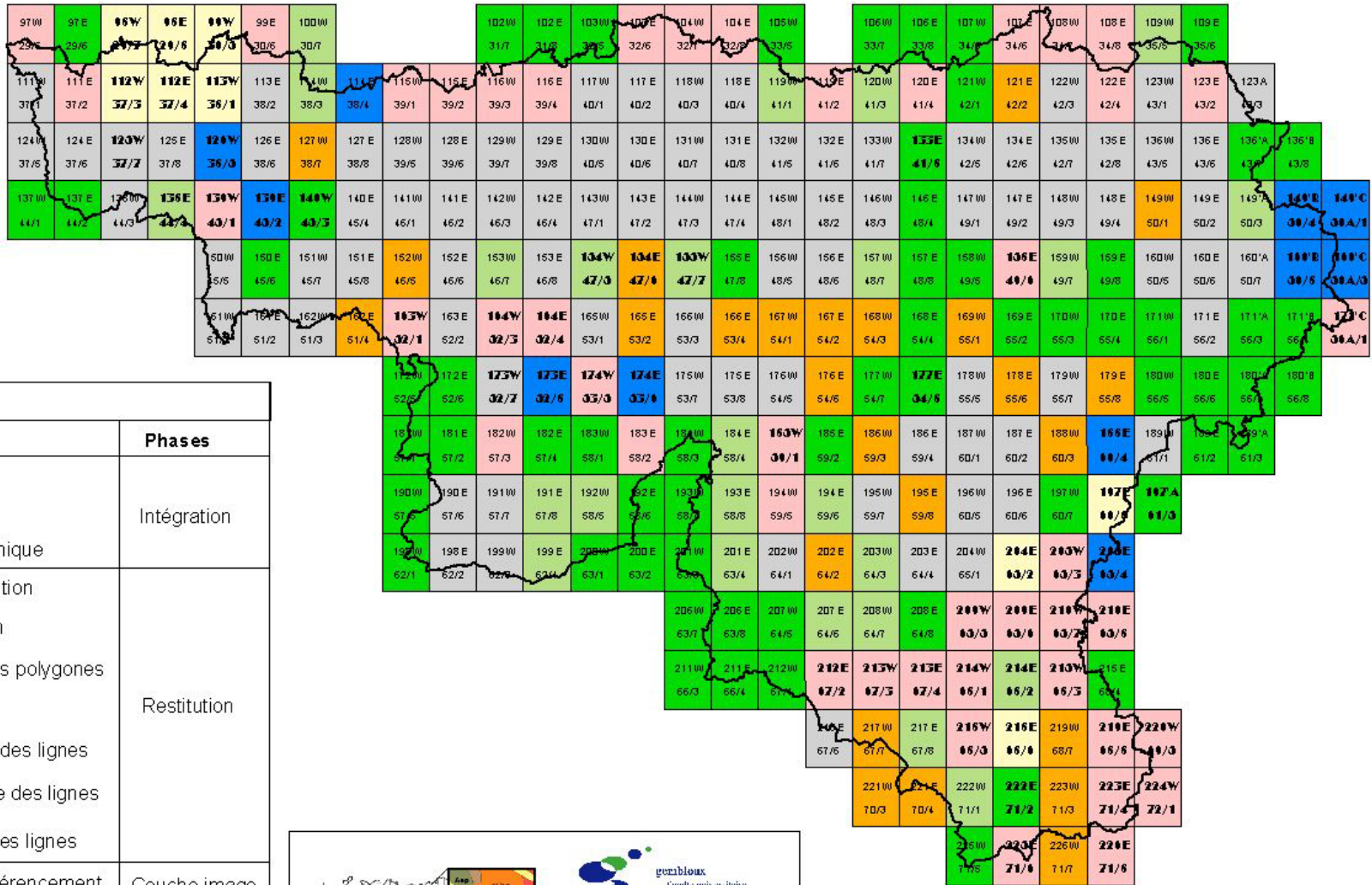
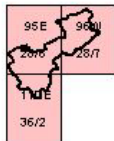


Limitations

- information lacunaire
 - facteur trophique
- échelle de représentation
 - 1/20.000°
- disponibilité des données
 - sol : février 2004
 - relief : ?



Etat d'avancement de la numérisation de la carte des sols de Wallonie en date du 4 juin 2003



Légende

Etapes	Phases
--------	--------

CQ final

Coutures

Fond topographique

CQ final restitution

CQ codification

Codification des polygones

Topologie

CQ exactitude des lignes

CQ complétude des lignes

Digitalisation des lignes

Scan et Géoréférencement

Edition des planchettes

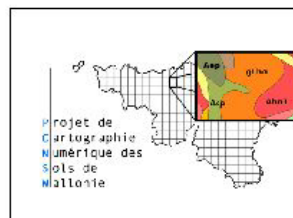
163E Planchette éditée

164W Planchette non éditée (minute)

Intégration

Restitution

Couche image



gouvernement wallon
 Direction Provinciale des Ressources Humaines



10 0 10 Kilomètres

Conclusions

- Carte des stations :
 - approche globale (spatiale)
 - aide à la gestion
 - données encore « lacunaires »
 - méthode opérationnelle



Fin



**Réalisé avec le soutien
de la Région wallonne
(DGRNE)**