



Présentation du travail autour des protocoles d'observation (GT1)

SEMINAIRE PERPHECLIM - 7/11/2013 - Paris



Anger Christel

Suivi de la phénologie dans les expérimentations forestières

Echelles de notation



❖ Méthode visuelle de détermination des stades :

Notations individuelles par classes basées sur l'observation du bourgeon terminal et/ou du houppier

↳ Donnée = un individu x une date x un stade

❖ Plusieurs échelles de notation utilisées :

- Échelle dite BBCH

Suivi de la phénologie dans les expérimentations forestières

Echelles de

Quercus robur – Chêne pédonculé

Feuillaison

Stade 00
Bourgeon
dormant



Stade 07
Bourgeon gonflé
et allongé



Stade 10
Bout des
feuilles visible



Stade 11
Environ 10% des
feuilles épanouies



Stade 15
Environ 50% des
feuilles épanouies

Floraison

Stade 55
Inflorescences
mâles visibles non
épanouies



Stade 61
Environ 10% des
inflorescences mâles
libèrent le pollen

Stade 65
Environ 50% des
inflorescences mâles
libèrent le pollen

Fructification

Stade 79
Les fruits ont atteint
leur taille maximale



Stade 85
Au moins 50% des
fruits sont matures



Sénescence

Stade 91
Au moins 10% des
feuilles sont jaunes



Stade 95
Au moins 50% des
feuilles sont jaunes

Suivi de la phénologie dans les expérimentations forestières

Echelles de notation



❖ Méthode visuelle de détermination des stades :

Notations individuelles par classes basées sur l'observation du bourgeon terminal et/ou du houppier

↳ Donnée = un individu x une date x un stade

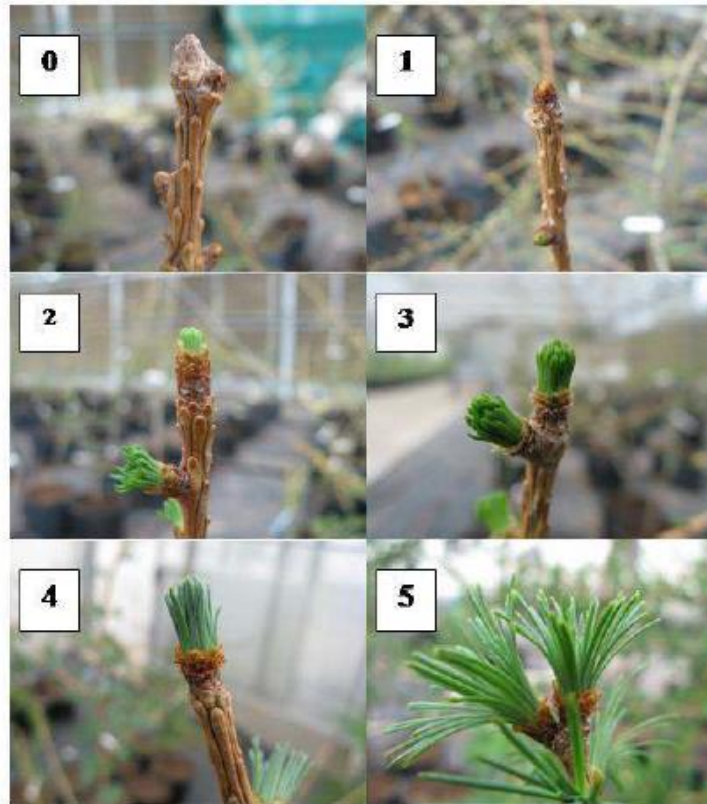
❖ Plusieurs échelles de notation utilisées :

- Échelle dite BBCH
- Echelle Treebreedex

Suivi de la phénologie dans les expérimentations forestières

Echelles de

Notations individuelles basées sur l'observation du bourgeon terminal (6 classes, de 0=bourgeon dormant à 5=pousse en élévation)



Mélèze : phénologie : stade de débournement du bourgeon terminal (INRA-Orléans)
(photos : L. E. Pâques - 2009)

Suivi de la phénologie dans les expérimentations forestières

Echelles de notation



❖ Méthode visuelle de détermination des stades :

Notations individuelles par classes basées sur l'observation du bourgeon terminal et/ou du houppier

↳ Donnée = un individu x une date x un stade

❖ Plusieurs échelles de notation utilisées :

- Échelle dite BBCH
- Echelle Treebreedex
- Autre

Suivi de la phénologie dans les expérimentations forestières

Echelles de notation



Table 2 – Phenological meaning of bud development codes used in the field. The date of leaf unfolding for one tree individual was reached when 50% of its buds had reached the stage indicated here in bold type.

Code	<i>A. alba</i>	<i>A. pseudoplatanus</i>	<i>C. betulus</i>	<i>F. sylvatica</i>	<i>F. excelsior</i>	<i>I. aquifolium</i>	<i>Q. petraea</i>
0	Dormant winterbud	Dormant winterbud	Dormant winterbud	Dormant winterbud	Dormant winterbud	Dormant winterbud	Dormant winterbud
1	Buds expanding and are new green behind a transparent cupule	Bud-swollen (a whitish down is visible)	Bud-swollen	Bud-swollen	Bud-swollen and green	Bud-opening	Bud-swollen
2	Needles unfolding, cupule coming off	Buds expanding and green	Bud-burst	Bud-burst	Bud-burst	At least one leaf unfolding	Buds expanding and are new green
3		Bud-burst	At least one leaf unfolding	At least one leaf unfolding	At least one leaf unfolding		Bud-burst
4		At least one leaf unfolding					At least one leaf unfolding

Suivi de la phénologie dans les expérimentations forestières

Vers une harmonisation ?

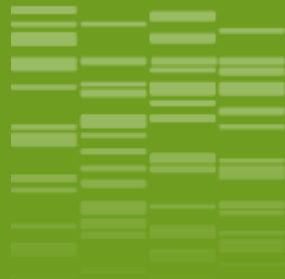


❖ Au sein de la filière forêt

- Plusieurs échelles de notation utilisées...
... mais possibilité de passer d'une échelle à l'autre ?
- Réalisation en cours d'un ouvrage de référence dans le cadre du GDR
- Travaux en cours sur l'ontologie des variables (TreesForFuture)

❖ Recoupement avec les autres filières dans le cadre de PerpheClim :

- stades observés en commun
- recoupement des ontologies
- réflexion à venir pour harmoniser les jeux de données



Merci de votre attention