

Collecter, sécuriser et disséminer toutes les observations phénologiques réalisées par les partenaires.



Principaux événements phénologiques observés au sein de l'observatoire Forêt de TEMPO
(exemple de la feuillaison, la floraison, la fructification et la sénescence chez *Sorbus domestica*)

Mise au point d'outils et méthodes pour le suivi de la phénologie en milieu naturel

Le protocole de notation BBCH à l'échelle de l'individu Exemple du débourrement

Abies alba



Fagus sylvatica



Code BBCH 0 : Bourgeon au stade de dormance hivernale

Code BBCH 1 : la majorité des bourgeons foliaires ou mixtes ont commencé à gonfler

Code BBCH 3 : la majorité des bourgeons foliaires ou mixtes ont fini de gonfler et sont prêts à éclater ; chez certaines espèces les écailles ont pu changer de couleur

Code BBCH 6 : au moins 10% bourgeon a éclaté. Les feuilles apparaissent entre les écailles. Chez les pins, le bourgeon s'allonge et les aiguilles restent à l'intérieur de leur fourreau qui prend une teinte argentée ; chez les autres conifères, les aiguilles commencent à être visibles.

Code BBCH 7 : au moins 50% des bourgeons foliaires ou mixtes ont éclaté ou du développement des pousses (on doit voir apparaître les pointes ou les bases vertes des feuilles) Les feuilles apparaissent entre les écailles. Chez les pins, le bourgeon s'allonge et les aiguilles restent à l'intérieur de leur fourreau qui prend une teinte argentée ; chez les autres conifères, les aiguilles commencent à être visibles.

Code BBCH 8 : au moins 10% des bourgeons ont le bout des premières feuilles qui dépassent l'extrémité des écailles du bourgeon

Code BBCH 9 : au moins 50% des bourgeons ont le bout des premières feuilles dépasse l'extrémité des écailles, qui peuvent être encore présentes, les feuilles commencent à s'individualiser. Chez les pins, les aiguilles commencent à percer le fourreau -autres conifères : premiers bourgeons montrant les aiguilles individualisées en pinceau fermé

Code BBCH 10 : feuillus : les premières feuilles du houppier sont étalées - pins : premiers bourgeons très allongés avec premières aiguilles sortant ou sorties du fourreau collées par paire- autres conifères : premiers bourgeons montrant les aiguilles en pinceau ouvert

Comprendre et modéliser les déterminismes génétique et environnemental de la phénologie.



Floraison



Sénescence foliaire

**Les 4 grands évènements
phénologiques d'intérêt
pour l'observatoire
« Forêt »**



Débourrement et Feuillaison



Fructification

Organiser et stimuler la communauté scientifique autour de questions techniques et scientifiques transversales

Systemes d'observation innovants



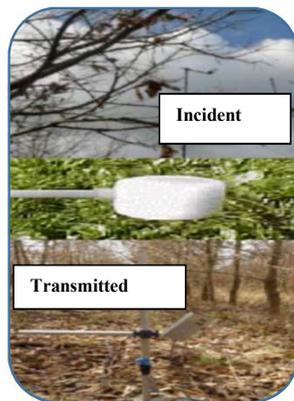
Suivi par caméra du débourrement végétatif, de la floraison femelle et de la fructification chez *Abies alba* au cours d'une saison de végétation.

Olivier Ambrosio et William Brunetto
UR Ecologie des Forêts méditerranéennes, INRA, Avignon, France



Caméra TimeLapse de marque Wingscapes®.

L. E. Pâques UR Amélioration, Génétique et Physiologie forestières, INRA, Orléans, France



Capteur PAR hémisphérique

D. Guyon et S. Dayau UMR Interaction Sol Plante Atmosphère, INRA, Bordeaux, France

Interaction entre espèces



Interactions arbres-insectes séminiphages

Thomas Boivin et Alain Chalon UR Ecologie des Forêts méditerranéennes, INRA, Avignon, France



Interactions arbres-chenilles-mésanges

François Lebourgeois UMR Laboratoire d'Étude des Ressources Forêt-Bois, AgroParisTech, Nancy, France



Interactions plantes-insectes pollinisateurs

Frédéric Jean UR Ecologie des Forêts méditerranéennes, INRA, Avignon, France