

## SUIVI DES PLANTATIONS EN 2010

*Morgane Goudet (DSF Paris)*

Avec près de 50 millions de plants vendus à des fins forestières chaque année en France, les plantations constituent une étape majeure de la gestion durable de la forêt française. Au cours de leur première année passée en milieu naturel, les jeunes plants sont particulièrement sensibles. Ils subissent différents stress liés au changement de milieu et aux nouvelles conditions de croissance. Même si la réussite d'une plantation la première année ne garantit pas son installation complète, l'observation des plantations lors de leur première année permet de mieux comprendre et de quantifier les différents impacts qui peuvent compromettre leur avenir. Depuis 2007, le DSF a mis en place un suivi spécifique relatif à la première année de végétation des plantations.

### Les plantations observées

En 2010, près de 750 plantations ont été observées dans le cadre de cette enquête (figure 3). Ce chiffre correspond à la commande de 5 plantations à observer par correspondant-observateur sur l'ensemble du territoire. Il reste équivalent au nombre de placettes observées les années précédentes malgré la baisse des plantations cette année. La plupart des plantations ont été observées à la fois au printemps, un mois après le débourrement, et à l'automne pour mesurer le cumul des effets du printemps, de l'été et de l'automne.

Les essences les plus représentées parmi les placettes observées sont le chêne sessile dans toute la partie Nord de la France et le Douglas dans le Massif central et la Normandie/Bretagne, suivi du pin maritime dans le Sud-Ouest (figure 1).

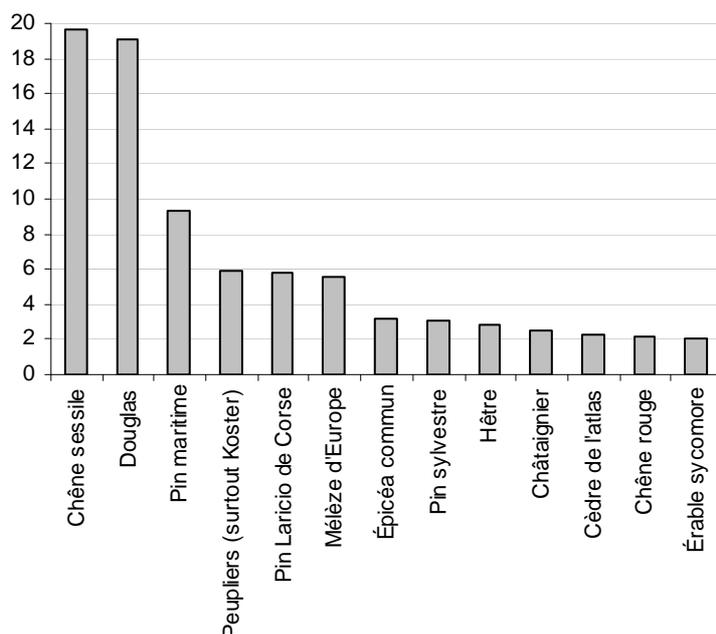


Figure 1. Pourcentage de placettes observées par essence

Ventes de plants forestiers - campagne 2009/2010	
1	Pin maritime 19 098 771
2	Douglas 5 779 381
3	Chêne sessile 3 759 508
4	Épicéa commun 1 772 096
5	Sapin de Nordmann 1 636 608
6	Pin laricio de Corse 1 509 159
7	Pin taeda 987 957
8	Hêtre 978 895
9	Mélèze d'Europe 875 857
10	Peupliers 723 314

Figure 2. Résultats de l'enquête statistique annuelle MAAPRAT-Cemagref sur les ventes de plants forestiers pour la campagne de plantation 2009-2010

Les placettes observées sont assez représentatives des plantations réalisées sur le territoire telles qu'elles ressortent des statistiques de ventes de plants à des fins forestières (figure 2). La sous-représentation du pin maritime n'a pas un impact majeur dans le suivi des stress subis par les arbres car cette essence est concentrée essentiellement dans la même zone géographique où les peuplements y sont très homogènes et les variations de stations relativement faibles.

Les ventes importantes d'épicéa commun et de sapin Nordmann concernent en partie des plantations de sapins de Noël.

Le pin taeda, qui apparaît dans les 10 meilleures ventes, a été envisagé comme nouvelle essence à planter dans le massif aquitain mais il a subi de forts dommages de scolytes dans le massif landais suite à la tempête de 2009. Sa très grande sensibilité aux scolytes diminue fortement l'intérêt de cette essence.

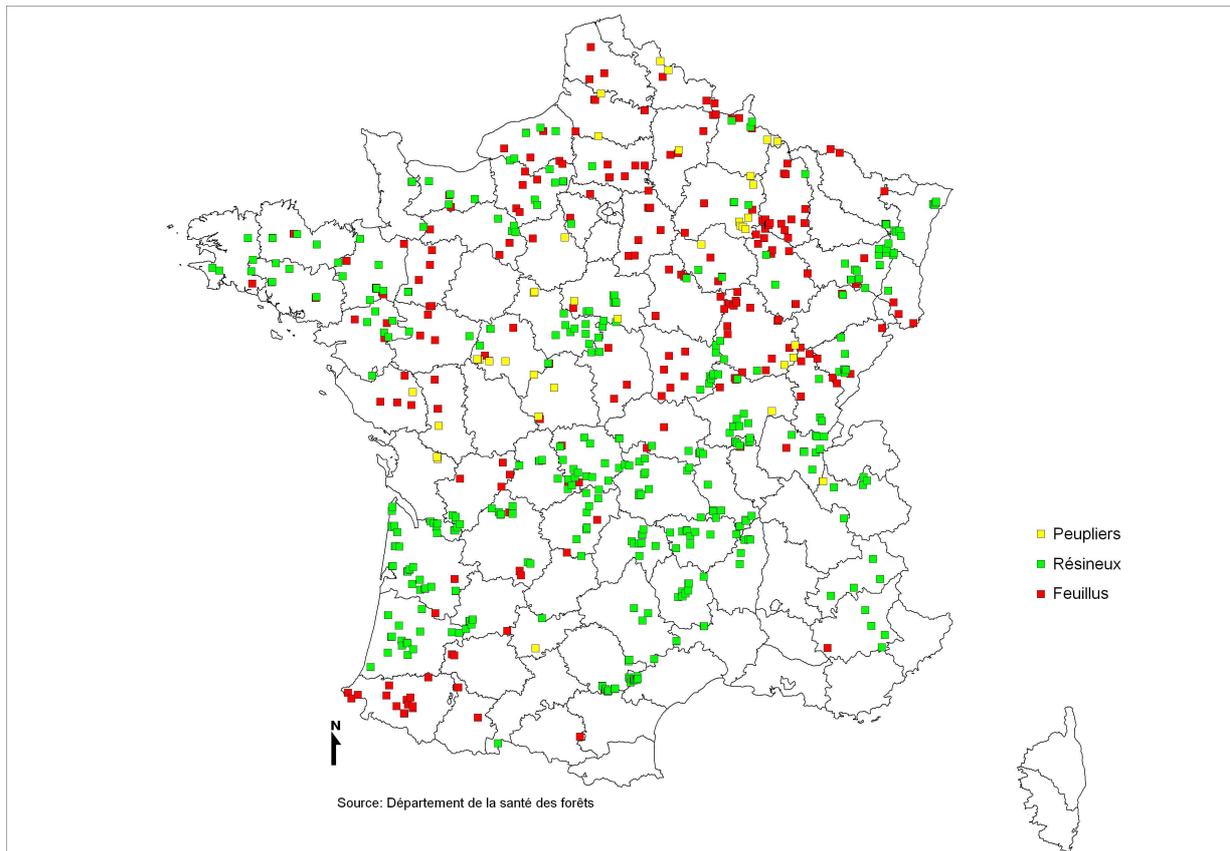


Figure 3. Répartition des placettes plantation observées en 2010<sup>1</sup>

### Les problèmes climatiques et les conditions de plantation ont l'impact le plus fort sur la mortalité en première année

Le problème principal relevé sur les plantations est noté « abiotique ». Il concerne plus des  $\frac{2}{3}$  des placettes au printemps et plus des  $\frac{3}{4}$  à l'automne. Il concerne aussi bien les résineux que les feuillus. Le bilan des effets du printemps, de l'été et de l'automne montrent que plus de la moitié des plants ayant enregistré un problème abiotique ne survivent pas.

L'impact est donc important. Le problème abiotique regroupe à la fois des problèmes extérieurs à la plantation comme le climat, la qualité du sol, mais également des problèmes liés à la qualité de la plantation et des plants. Il est d'ailleurs difficile de faire la distinction : un problème de sécheresse et un problème de plant laissé trop longtemps au soleil se signalent par les mêmes symptômes. Distinguer les causes n'est souvent pas possible. Ainsi, parmi les placettes ayant enregistré un taux de mortalité importants pour cause abiotique (plus de 20 % de morts), aucune

<sup>1</sup> Toutes placettes visitées : au printemps, en automne et aux deux périodes, et quelque soit la période d'observation (même hors protocole)

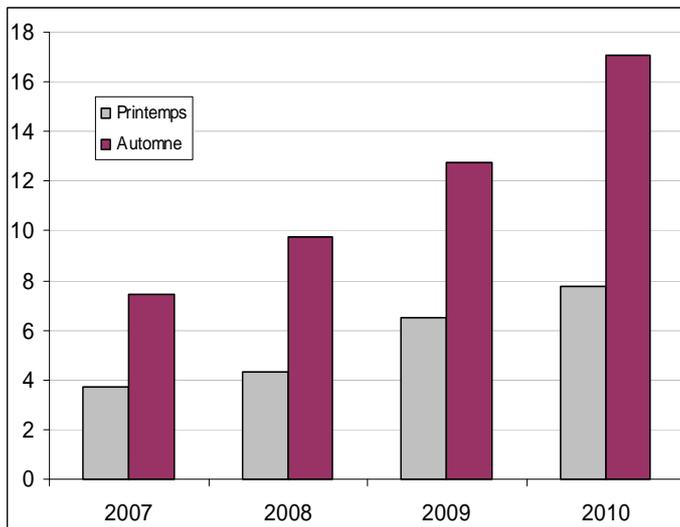


cause n'est clairement identifiable pour la moitié d'entre elles. Pour l'autre moitié, l'expertise des correspondants-observateurs permet d'identifier des facteurs en cause : la majorité des cas ont été attribués à des problèmes de plants ou de plantation (plants très grands, laissés au soleil, plants penchés, plantation trop tardive, mise en jauge trop longue, plantation en période de sécheresse/gel...). Les autres cas concernent des problèmes climatiques ou stationnels (vents chauds et secs, sécheresse de printemps, gelées hivernales...). L'impact de ces derniers facteurs est amplifié sur les plants qui ont été mal installés. Les placettes marquées par de fortes mortalités en fin de saison sont la plupart du temps des placettes où des mortalités ont été observées dès le printemps. Ces constats montrent **l'importance des conditions de plantation et de la qualité des plants**.

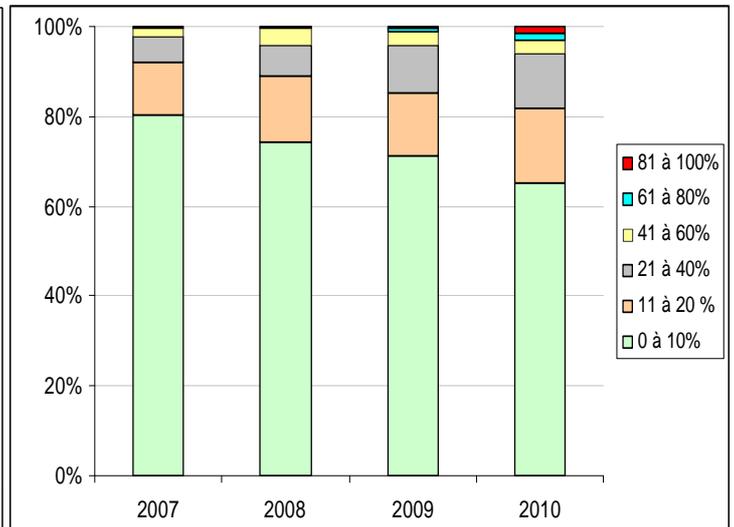
Les problèmes abiotiques, en particulier de sécheresse, et les conditions de plantation sont finalement les principaux problèmes identifiés au cours des quatre années de suivi.

### Augmentation des mortalités

Les pourcentages de placette présentant un taux de mortalité supérieur à 20 % a augmenté au cours des quatre années de suivi (figure 4).



**Figure 4. Pourcentage de placettes présentant un taux de mortalité supérieur à 20 % au printemps et en automne<sup>2</sup>**



**Figure 5. Pourcentage des classes de mortalité toutes essences confondues en automne.**

Le pourcentage de placettes affectées de mortalités importantes a augmenté chaque année depuis 2007 (figure 5). Cette évolution peut être rapprochée de l'augmentation du stress hydrique potentiel durant ces quatre dernières années (voir l'indice d'humidité des sols : <http://www.eaufrance.fr/>).

L'année 2010 est également marquée par des plantations en godet qui ont subi de fortes mortalités. Ces types de plants, mieux protégés dans leurs mottes, assurent normalement de meilleurs taux de reprises. Pour une installation réussie, il est néanmoins nécessaire de veiller à une bonne préparation de la plantation (travail du sol...), au maintien de l'humidité des mottes pendant le stockage et avant la plantation et à une plantation soignée.

<sup>2</sup> Les observations de printemps sont réalisées du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin et les observations d'automne du 15 septembre au 15 novembre pour les feuillus et du 1<sup>er</sup> octobre au 31 décembre pour les résineux



Les mortalités dans les plantations ne sont pas marqués de la même manière selon les régions (figure 6). Sur le massif aquitain, les plantations sont plutôt bien réussies. Dans le Sud-Est, les principaux problèmes concernent les abrutissements (gibier, lièvre, chevreuil) et les problèmes abiotiques (en particulier l'été très sec). Cette sécheresse s'est également ressentie en Loire-Atlantique. En Bretagne, des problèmes de plantation sont évoqués (plants laissés en jauge, mauvaise conformations...). Dans le centre de la France les problèmes se partagent entre plantation de mauvaise qualité et problème climatique. Dans le Limousin, les problèmes sont essentiellement abiotiques.

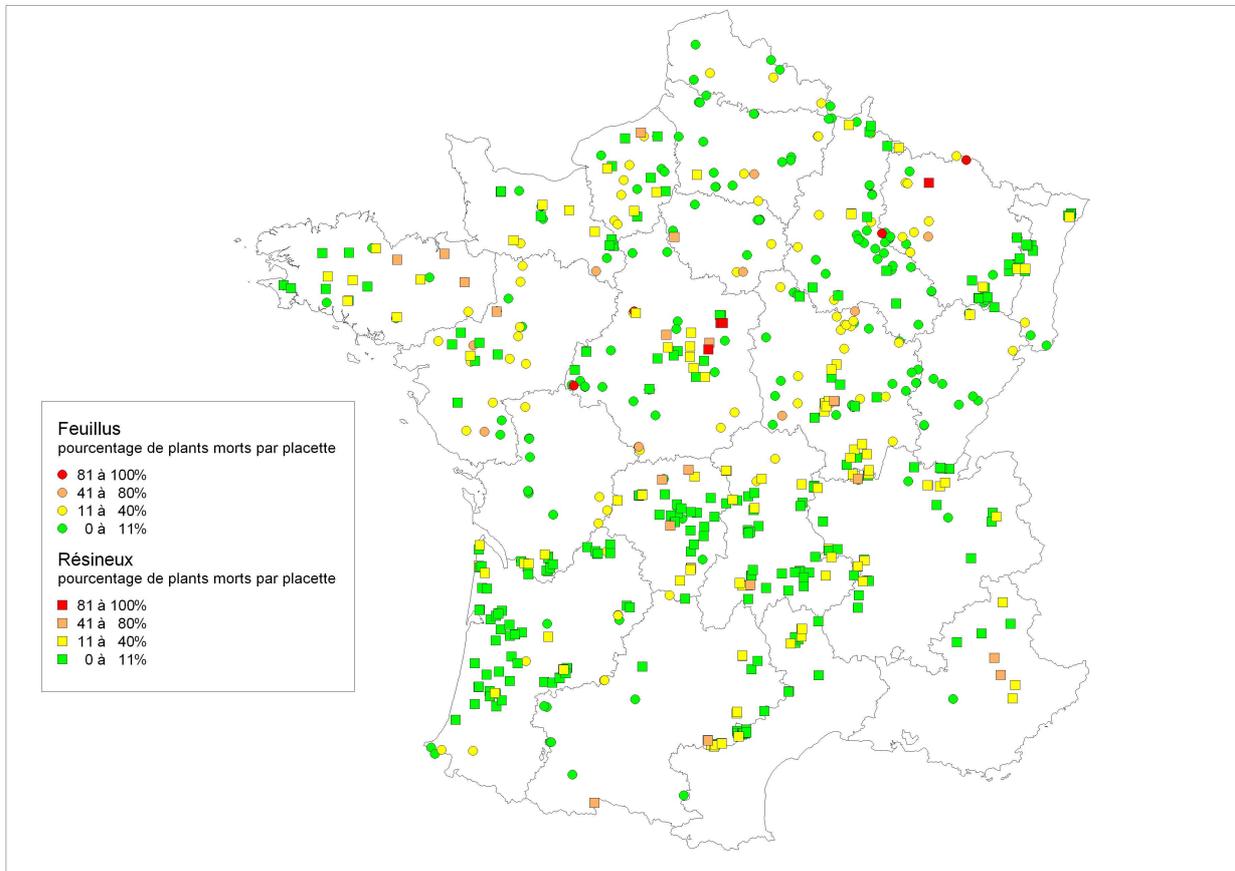


Figure 6. Réussite des plantations : pourcentage de plants morts par placette en automne<sup>2</sup> 2010

Ces problèmes concernent quelques placettes. De manière générale, les mortalités restent faibles et ne remettent pas en cause l'avenir des plantations (figure 7). À noter toutefois d'importants risques pris pour des plantations de frêne qui seront confrontées à la problématique *chalarra fraxinea*.

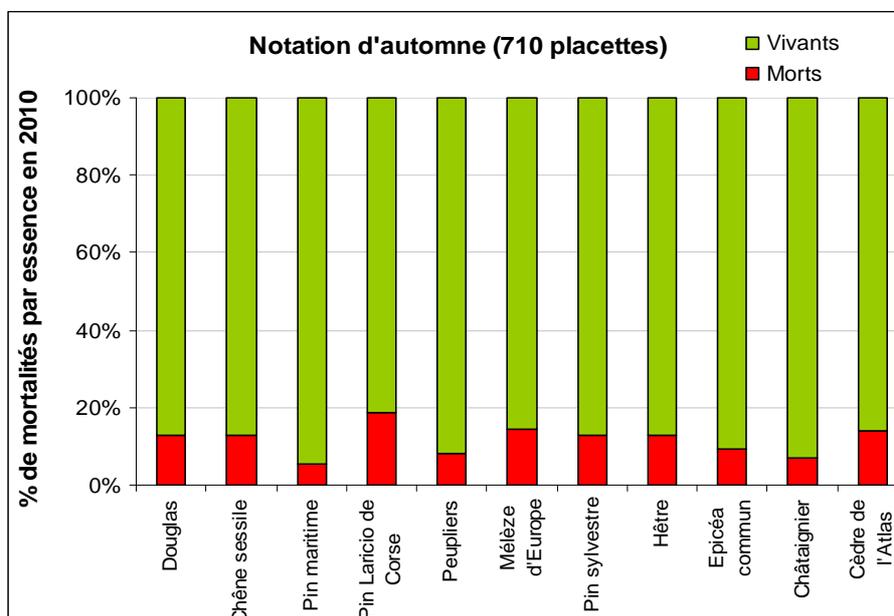


Figure 1. Réussite des plantations par essence : pourcentage de mortalités par essence en automne



## Les autres problèmes

D'autres problèmes sont fréquemment observés sur les jeunes plants.

— **L'hylobe**, qui reste le problème entomologique majeur des résineux. Proportionnellement aux résineux plantés, la Bourgogne est la région la plus touchée (en particulier en Saône-et-Loire et dans la Nièvre), suivi du Poitou-Charentes et de l'Auvergne (très fortement touchée en Haute-Loire et dans le Puy de Dôme). Tous les départements de Midi-Pyrénées et du Limousin sont touchés.

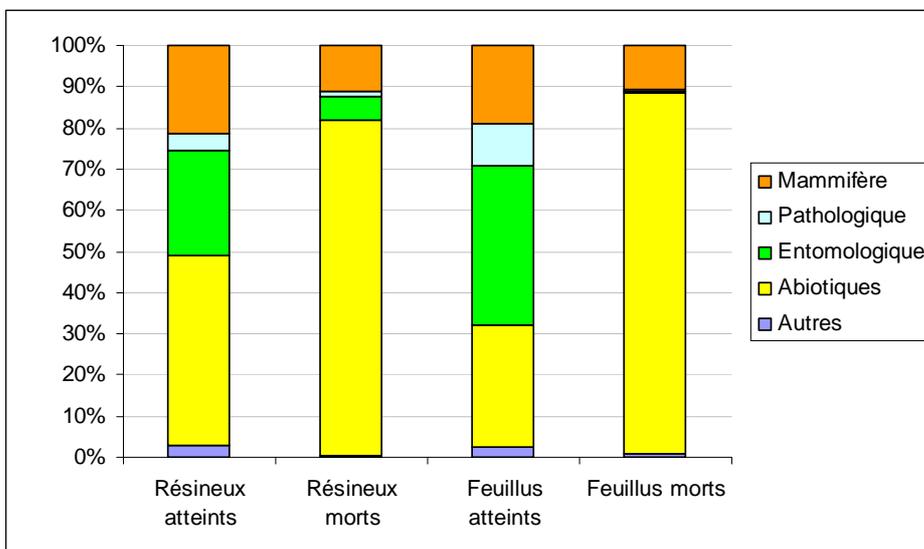
— Les **abrouissements** (chevreuil, sanglier, arrachage de protection...) sur pin maritime, Douglas (qui enregistre de nombreuses mortalités) et chêne sessile. Le chêne sessile subit également des attaques fréquentes de rongeurs.

— Quelques dégâts de **gel au printemps**.

— **L'oïdium** qui est le principal champignon observé mais il n'est que rarement responsable de mortalités.

— Des **défoliations** d'insectes qui sont très importantes chez les feuillus mais qui ne compromettent pas la survie des plants.

De fait, la plupart des problèmes n'entraînent pas la mort des arbres. Les principaux dommages responsables de la mort des plants sont liés à des plantations de mauvaises qualités qui remettent en cause la totalité de la plantation en impactant un fort pourcentage des plants. Les problèmes climatiques sont également à l'origine de fortes mortalités même si les plants se remettent parfois entre le printemps et l'automne.



**Figure 2.** Après les problèmes abiotiques qui restent les principaux relevés sur les placettes, les défoliations d'insectes, les morsures d'hylobe et les abrouissements sont les problèmes les plus fréquemment rencontrés

## Conclusion

L'observation des plants, installés depuis une année en milieu naturel, montrent que les problèmes ayant entraîné la mort restent stables depuis quatre ans : ils concernent les problèmes abiotiques pour partie liés à des problèmes de climat (sécheresse, gel...) et pour partie à des problèmes liés à la plantation (aucun travail de réalisé sur des sol très difficiles, couverts de molinie, plants mal conformés, mal plantés, penchés...). Les plantations en général enregistrent tout de même de bons taux de réussite malgré un nombre d'échec supérieur aux années précédentes.

