

- I.5 Bilan du réseau expérimentation/démonstration populicole en région Grand Est :

Un réseau d'expérimentation constitue à la fois un atout scientifique, permettant de tester des pratiques ou de comparer des éléments entre eux, et un outil de vulgarisation, traduit au travers de la démonstration des pratiques et des résultats auprès de publics divers. Les **premières expérimentations sur le peuplier ont commencé dès les années 1970**. L'objectif principal de ces tests était d'approfondir les connaissances sur la culture du peuplier.

Des tests sur les techniques de plantation, l'enracinement des peupliers ou encore les techniques d'entretien ont été réalisés. L'augmentation du nombre de cultivars sélectionnés arrivant sur le marché dans les années 1980 et 1990 a nécessité de développer des tests comparatifs, afin d'accroître les connaissances sur leurs caractéristiques (vigueur, dominance apicale, branchaison...) et sur leurs exigences édaphiques. Au lendemain de la crise sanitaire liée à la rouille du peuplier, de nombreux nouveaux cultivars, tolérants à ce champignon, ont à leur tour été sélectionnés. Les **tests in situ** ont alors pris encore plus d'ampleur.

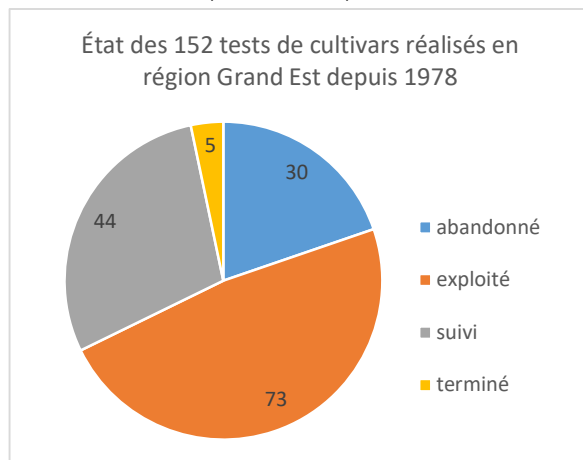
Les essais sont installés et suivis selon un protocole national permettant ensuite de compiler les résultats des mesures et observations dans la base nationale ILEX de l'Institut pour le développement forestier (IDF). La productivité des cultivars pour une station forestière donnée et les observations peuvent ainsi être analysées. Pour une région donnée, il est ainsi possible d'établir une véritable carte d'identité de chaque cultivar testé. Le suivi pendant toute la durée de vie du peuplement permet également d'apprécier les éventuelles évolutions de comportement de chaque cultivar, notamment d'un point de vue sanitaire. Ce travail conséquent permet entre autres la mise à jour régulière de la liste des cultivars éligibles aux aides de l'état.

Tous ces essais sont **des vitrines et des supports de vulgarisation**. Ils sont régulièrement visités à l'occasion de formations ou de réunions d'information forestières. Encore aujourd'hui, ils sont majoritairement mis en place grâce à **l'implication des propriétaires populteurs et à la collaboration souvent bénévole des professionnels**, sans moyens financiers spécifiques dédiés.

Depuis le début des expérimentations peuplier en région en 1978, **225 essais** ont été installés, 163 par le CNPF-IDF et 62 par le Groupement d'intérêt scientifique (GIS) peuplier. Parmi les essais mis en place par le CNPF-IDF, la grande majorité portait sur les **comparaisons de performances des cultivars** (152), mais quelques autres modalités ont été comparées : comparaison de densité de plantation, comparaison de méthodes de traitement de la concurrence herbacée et test de moyens de lutte contre le puceron lanigère.

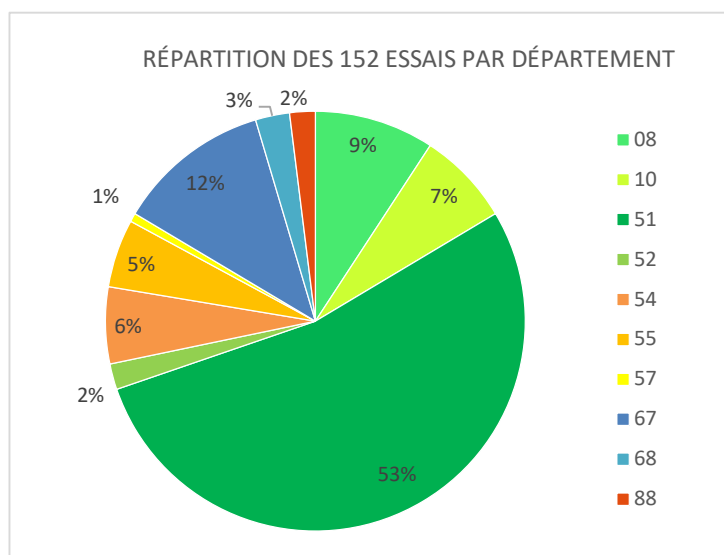
Les tests de « nouveaux » cultivars

Les tests de comparaison de performance des nouveaux cultivars ont été largement implantés dans la région.

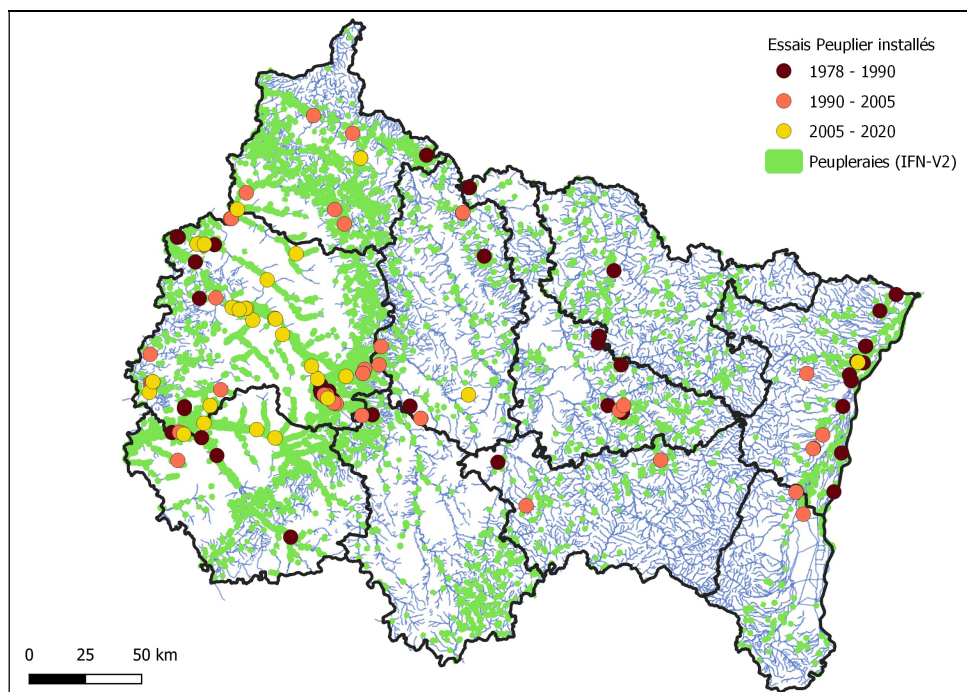


Mesurés pendant la durée de vie de la peupleraie, soit une vingtaine d'années, la majorité des essais ont été exploités depuis leur installation. L'état « terminé » correspond à des essais qui ne nécessitent qu'un suivi temporaire et non sur la révolution de la plantation. 30 essais ont été abandonnés, majoritairement en raison d'un taux de mortalité trop important. L'enjeu est de renouveler les essais au fur et à mesure qu'ils sont terminés ou exploités. Il s'agit aussi de pouvoir répondre dans les plus brefs délais, dans l'idéal avant leur mise en marché, aux questions que l'on peut se poser sur des nouveaux cultivars déjà homologués.

Environ **2/3 des essais ont été installés en Champagne-Ardenne**, en particulier dans la **Marne**. Ces chiffres sont cohérents avec la répartition des surfaces populicoles dans les anciennes régions administratives du Grand Est.



Les essais sont donc **très mal répartis sur la région Grand Est**. La croissance du peuplier dépendant de la disponibilité en eau dans le sol, c'est une essence particulièrement mise en place dans les vallées et au bord des cours d'eau. Les essais ne font pas exception, la majorité d'entre eux ayant été installés dans les vallées de l'Aube et de la Marne.



Carte des essais peuplier depuis 1978

145 cultivars ont ainsi été testés dans la région mais le nombre de répétitions, de même que le nombre de cultivars testés dans un seul essai, est très variable. Les plus testés sont repris dans cet histogramme.

Les 3 cultivars les plus testés sont:-

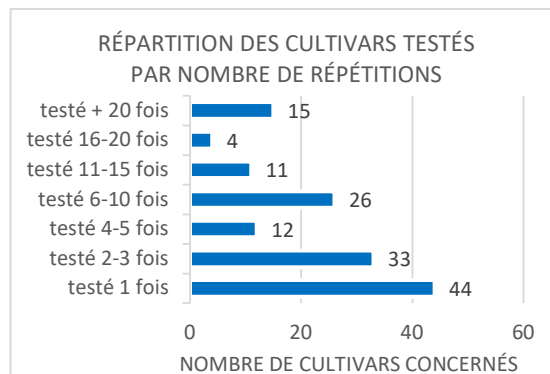
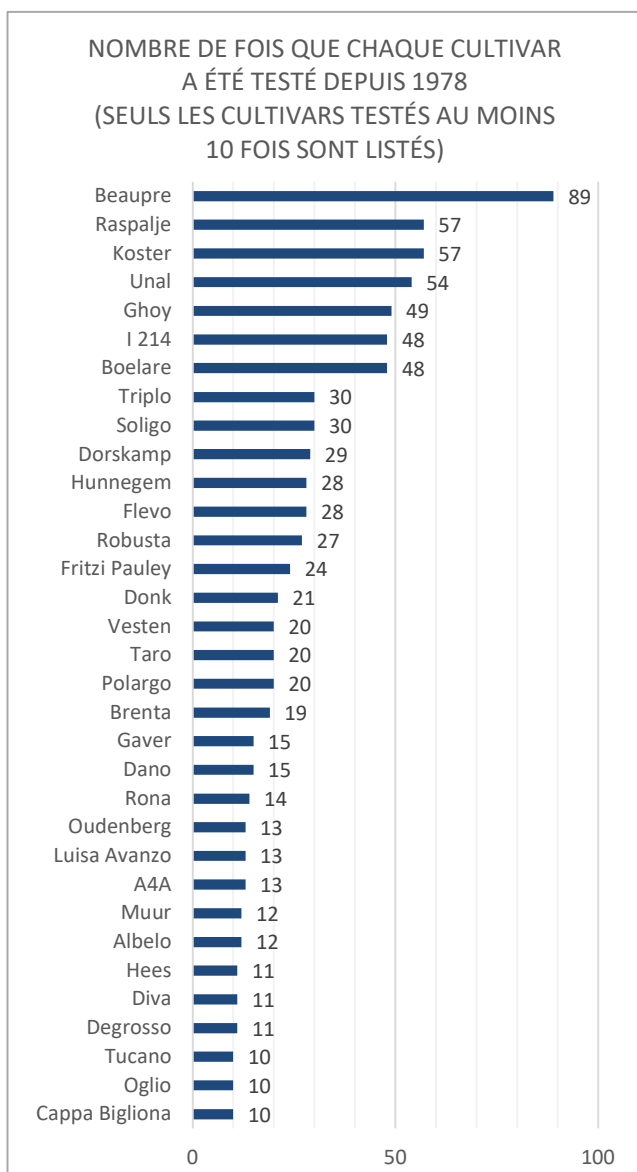
- Beaupré (89 fois jusqu'en 1999),
- Koster (57 fois depuis 1994),

- Raspalje (57 fois jusqu'en 2008).

Ces cultivars, particulièrement bien connus, ont servi de témoin dans les essais.

D'autres ont également fait l'objet de nombreux tests :

- Unal (54 fois jusqu'en 1992),
- Ghoy (49 fois jusqu'en 2001),
- Boelare (48 fois jusqu'en 2000),
- I 214 (48 fois jusqu'en 2012),
- Soligo (30 fois depuis 1994),
- Triplo (30 fois entre 1991 et 2009),
- ...



Le nombre de cultivars implantés par essai est également très variable. Il dépend notamment de la surface disponible dans la parcelle mise à disposition par le propriétaire. Les plus petits essais n'ont permis de comparer que 2 ou 3 cultivars tandis qu'il a été possible d'implanter jusqu'à 26 cultivars différents sur les plus grandes parcelles.

Pour des raisons d'efficacité de mesures et de résultats, il est plus intéressant d'installer des **essais de grande taille**. Il faut pour cela s'assurer de **l'homogénéité de la parcelle d'un point de vue stationnel**. En effet, pour pouvoir comparer la productivité de différentes variétés de peuplier, les conditions de station forestière doivent être similaires. Plus une parcelle est grande, plus les conditions de stations risquent d'être hétérogènes. Les premiers grands essais (25 cultivars) dits « populetum » ont été installés à partir de 1994.

Aujourd'hui, sur les 44 essais encore en cours de suivi, 27 ont moins de 15 ans. Une étude a été réalisée sur ces derniers pour vérifier l'homogénéité stationnelle des parcelles, plateau par plateau.

Étude stationnelle sur les essais de moins de 15 ans

Objectifs de l'étude :

- vérifier l'homogénéité des conditions stationnelles dans les essais afin de ne pas tirer des conclusions biaisées des résultats des mesures réalisées ;
- réaliser une fiche unique détaillée pour chaque essai, en cohérence avec la base de données nationale d'expérimentation du CNPF (ILEX), permettant de comparer les essais entre eux.

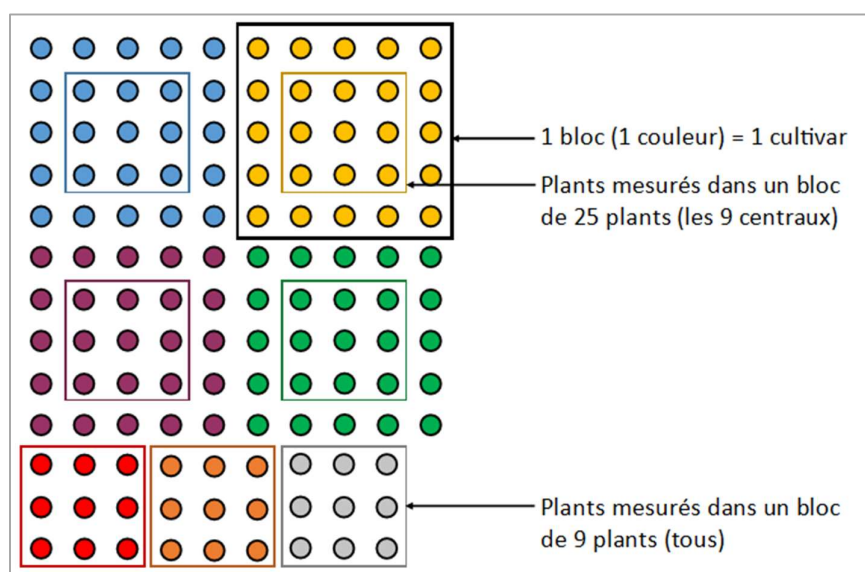


Schéma d'un essai de cultivars de peuplier

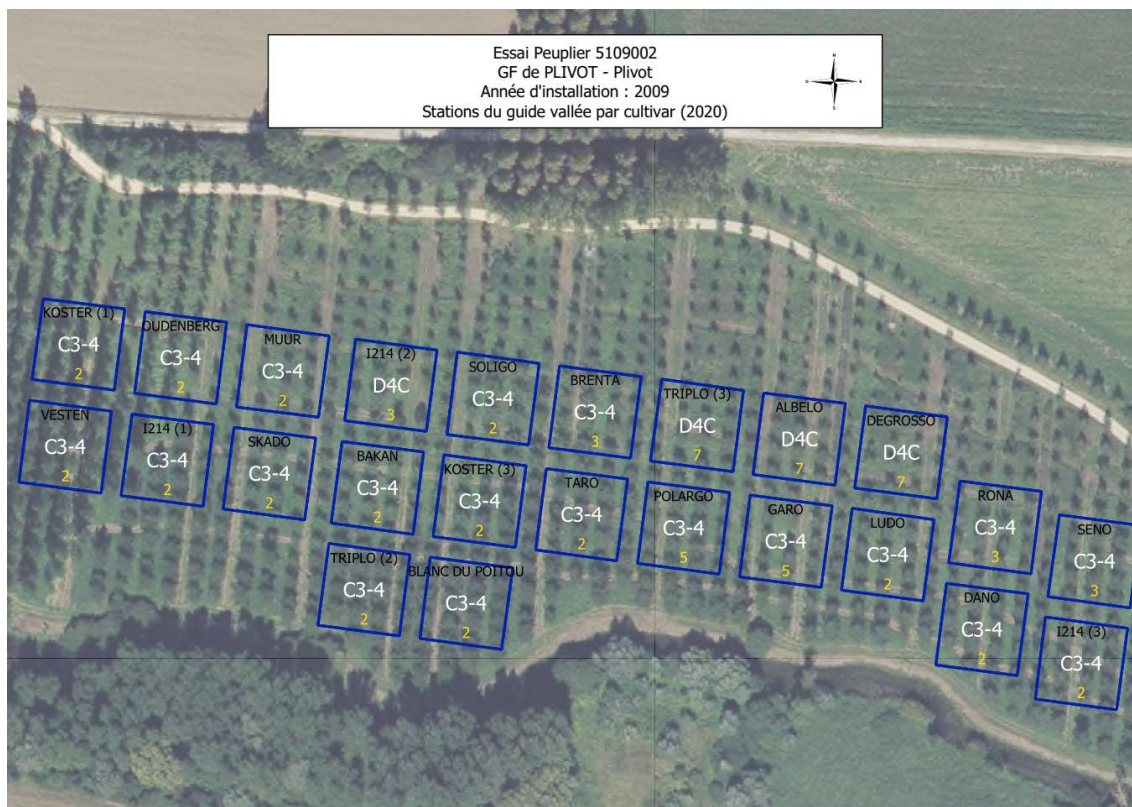
Conformément au protocole, chaque essai est généralement constitué de plusieurs blocs de 25 plants d'un même cultivar. Les mesures de circonférence sont réalisées sur les 9 plants centraux pour éviter les phénomènes de concurrence. Plus exceptionnellement, certains blocs sont composés de 9 individus qui sont alors tous mesurés. Ces essais particuliers concernent des cultivars en tout début de test *in situ*, ils ne sont définis que par un numéro. Il est très rare qu'il y ait des répétitions. Systématiquement, un témoin avec un cultivar connu comme par exemple le Koster est présent dans l'essai.

Pour cette étude stationnelle, un relevé a été fait au centre de chaque carré encore mesuré à ce jour : un inventaire floristique et un sondage pédologique ont été réalisés. Ces éléments ont permis d'identifier précisément la station forestière sur laquelle chaque cultivar a été mis en place grâce au guide des milieux alluviaux (CRPF Grand Est) et au guide des stations de peuplier (IDF).

L'un des plus gros essais se situe sur la commune de Plivot (51) dans la vallée de la Marne. Il a été installé en 2009 et compte 20 cultivars différents. L'étude de stations réalisée a permis de mettre en évidence une hétérogénéité des conditions stationnelles, principalement liée à la distance à la rivière.

Les différentes stations identifiées sont les suivantes :

Guide des milieux alluviaux	Guide des stations de peuplier (IDF)
C3-4 (très humide sur sol moyennement profond à profond)	2 (très humide)
	3 (argileuse humide)
	5 (riche humide)
D4C (humide sur sol profond argileux et hydromorphe)	3 (argileuse humide)
	7 (argileuse fraîche)



*Carte de l'essai 5109002 (Plivot) – Cultivars, stations des guides employés
(Chemin en haut / Rivière en bas)*

Les résultats de cette étude n'ont pas encore été analysés en intégralité, mais les premiers éléments confortent les hypothèses de départ : plus un essai est grand, plus l'hétérogénéité stationnelle risque d'être observée. Si elle est trop importante, **il conviendra de diviser l'essai concerné en plusieurs essais homogènes** afin de ne pas biaiser les résultats de suivi de productivité des cultivars.

Les autres tests réalisés

Seuls 11 autres essais sur le peuplier ont été conduits par le CRPF en région Grand Est, dont 10 en Champagne-Ardenne (tous dans la Marne). Ils correspondent à 5 types de modalités différentes :

- Comparaison de réponses à l'absence de traitement chimique contre la concurrence herbacée (Glyphosate / Pas de traitement) : 6 essais installés en 1993 et 1994, abandonnés.
- Test d'alternatives au désherbage chimique (paillage) : 1 essai installé en 2019, en cours de suivi ;
- Test de quatre densités de plantation : 1 essai installé en 1995, abandonné.
- Test de deux modalités de plantation : 1 essai installé en 1999, abandonné.
- Test de moyens de lutte contre le puceron lanigère : 1 essai installé en 2016, en cours de suivi.

Conclusions relatives à l'expérimentation :

Les essais sont **très mal répartis géographiquement sur l'ensemble de la région Grand Est** : il est urgent d'installer davantage de parcelles expérimentales dans les départements les moins pourvus, en particulier en ex-Lorraine et Alsace. Pour tous les nouveaux essais, il faudra appliquer un protocole d'évaluation des stations pour limiter les éventuelles hétérogénéités. Afin de faciliter la logistique de mise en place, notamment en termes de disponibilité des plants, il serait également pertinent de contractualiser la production de nouveaux cultivars entre les obtenteurs et les pépiniéristes locaux.

Jusqu'ici, les essais ont principalement porté sur les **performances de cultivars**. Il est important de poursuivre et intensifier ce travail car il est primordial pour la populiculture et l'ensemble de la filière. Toutefois, il faut aussi mettre en place d'autres types de chantiers expérimentaux, notamment pour anticiper et faire face aux changements climatiques. Des **essais de nouveaux itinéraires techniques et d'alternatives au désherbage chimique** sont particulièrement importants à mettre en place. D'une manière plus générale, il devient primordial de trouver des moyens financiers pour dynamiser le réseau expérimental et moins dépendre du bénévolat et de la seule bonne volonté des professionnels.

Des dispositifs d'accompagnement, tel qu'ADEVBOIS (notamment la convention 2021 entre CRPF, FCBA et coopératives), ouvrent de **nouvelles perspectives pour consolider et développer ce réseau d'expérimentation** au regard des nouveaux besoins : adapter les peupleraies aux conditions climatiques changeantes, lutter contre les problèmes sanitaires, préserver l'environnement... Les tests de nouveaux cultivars et de techniques innovantes d'entretien et de gestion des peupleraies seront indispensables.

La poursuite de cet effort d'expérimentation est fondamentale car il permet à la fois d'accroître les connaissances et d'améliorer les pratiques populières, mais constitue également un **outil indispensable pour la vulgarisation au travers de la démonstration** de ces pratiques et de leurs résultats, auprès des professionnels de la filière, mais aussi des propriétaires et du grand public.