

Production de chêne de qualité par la plantation d'îlots à forte densité

Saint-Gatien-des-Bois (14)
Sylvoécoté : Campagne de Caen et Pays d'Auge



Contexte



Terre agricole



Limon riche mais crayeux
et humide par endroits
Charge en cailloux nulle



Secteur à risque climatique faible
pour les peuplements en place



Production de chêne de qualité
via un investissement relativement
peu coûteux et peu chronophage



à vos côtés, agir pour les forêts privées de demain

hautsdefrance-normandie.cnpf.fr



Diagnostic sylvoclimatique de la parcelle

Climat actuel et futur

Les parcelles évoquées dans cette fiche se trouvent sur le secteur de Saint-Gatien-des-Bois (14). Voici un résumé du climat actuel et attendu sur la commune aux horizons 2050 et 2100.

	Période de référence 1979 - 2005	2050 (+2,7°C)	2100 (+4°C)
Température moyenne annuelle (°C)	10,8	12,6	13,7
Température moyenne juin-juillet-août (°C)	16,8	18,9	20,1
2010			
Précipitations annuelles (mm)	880	886	894
Précipitations juin-juillet-août (mm)	195	177	150
Déficit hydrique juin-juillet-août (mm)	-72	-115	-154

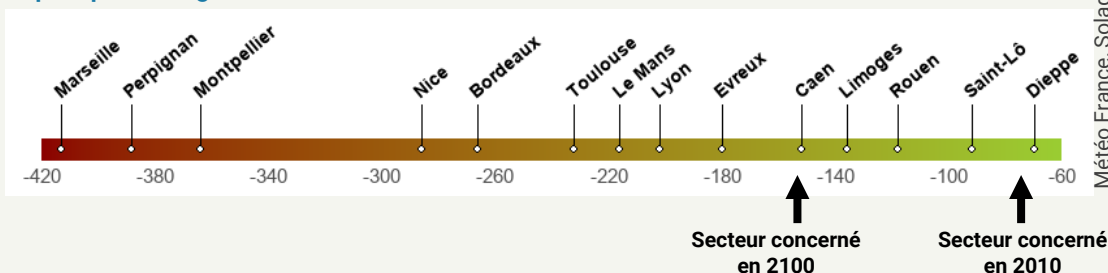
Météo France, Solagro¹

Ces projections s'inscrivent dans l'hypothèse d'un réchauffement moyen atteignant en France métropolitaine +2,7°C en 2050 et +4°C en 2100 (par rapport à l'ère préindustrielle). C'est la trajectoire climatique qui sert de référence au gouvernement pour les actions d'adaptation menées en France².

Par rapport à la période 1979-2005 pour les températures et à 2010 pour la pluviométrie, les précipitations estivales seraient donc amenées à baisser de 23% à la fin du siècle, pour des températures moyennes estivales en hausse de plus de 3°C.

Le déficit hydrique estival (c'est-à-dire le manque d'eau par rapport aux besoins des plantes) sur Saint-Gatien-des-Bois pourrait quant à lui en fin de siècle se rapprocher de ce que connaissait Caen en 2010 (estimation climatique stabilisée, hors fluctuations annuelles).

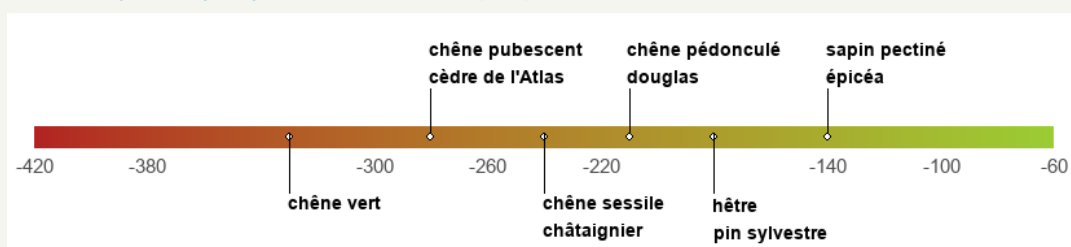
Déficit hydrique juin-juillet-août sur le secteur (mm) comparé aux modélisations climatiques pour plusieurs grandes villes en 2010 :



Météo France, Solagro¹

Cela ne mettrait pas encore en situation de grande difficulté les chênes sessiles et pédonculés, mais on s'approche du seuil de tolérance critique du hêtre aux déficits hydriques estivaux.

Déficit hydrique juin-juillet-août maximal (mm) pour la survie des essences forestières :



Seuils BioClimSol⁷

Ces seuils n'expriment que les besoins absolus pour la seule survie des essences concernées. La capacité à produire du bois en bonne santé est compromise avant ces limites.

Pédologie

Les deux parcelles sont d'anciennes terres agricoles, au profil similaire. On y rencontre un limon (légèrement sableux en surface) faiblement acide à neutre et pas sujet à l'engorgement, ni à une quelconque charge en cailloux. A quelques endroits la terre montre un pH basique.

Diagnostiquer la station d'une ancienne parcelle agricole est délicat (humus absent, flore modifiée) mais le Guide de choix des essences de Normandie, publié par le CNPF en 2018³, penche pour une station **faiblement acide à neutre, dans sa variante riche**. Cela implique un sol bien pourvu en eau, bien drainé et généralement fertile, mais très sensible aux tassements.

Problématique et initiative

Face aux coûts et aux efforts demandés par la conduite d'une futaie régulière classique vers la production de bois de haute à très haute qualité, le gestionnaire a voulu tenter une approche différente de la plantation en plein en tentant la plantation par placeaux (ou par points d'appui). Plutôt réservée aux feuillus, celle-ci consiste à concentrer les plants sur des surfaces de très faible étendue afin de favoriser la compétition entre les jeunes sujets et obtenir un arbre de qualité par placeau⁴ pour un coût d'entretien inférieur à une plantation en plein⁵.

L'originalité tient dans le fait que le gestionnaire ne compte pas effectuer la moindre taille de formation, en tablant sur la seule densité pour que chaque îlot finisse par présenter en toute autonomie au moins un arbre d'exception.



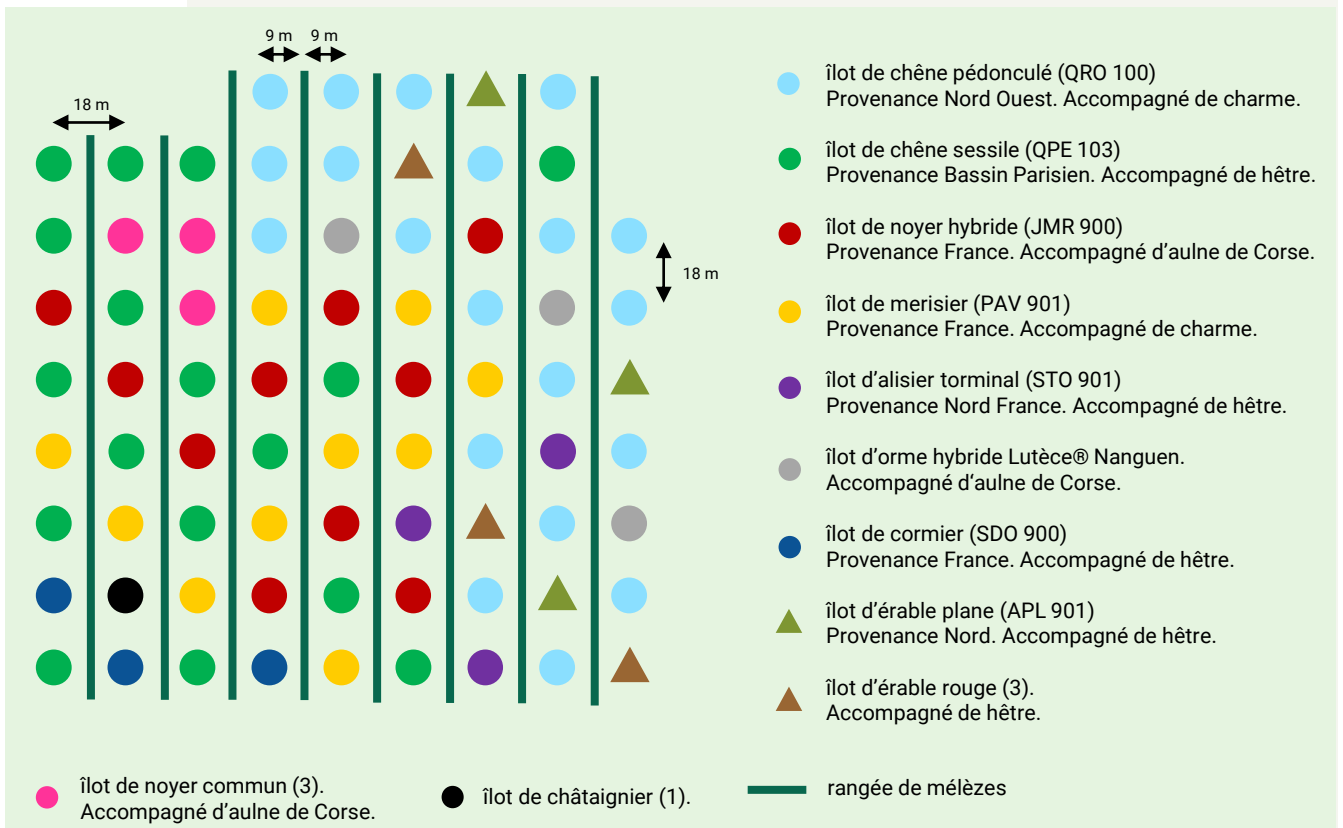


Mise en place

Modalité 1

Le gestionnaire a planté en 2015 sur un terrain agricole de 2,20 hectares plusieurs îlots de chênes en mélange avec des îlots d'autres essences, à raison de 30 îlots par hectare environ, espacés de 18 mètres. Les îlots comportent 15 arbres objectif et 10 arbres accompagnants (en guise de diversion/protection contre le chevreuil), et sont séparés par un rang de mélèzes plantés à deux mètres les uns des autres. Cela fait au total environ 1050 plants/ha.

Schéma de plantation



Les mélèzes sont plantés dans l'interligne, à 9 mètres des îlots.

La parcelle a été préparée par un sous-solage. Chaque mélèze et 5 arbres par îlot ont été protégés avec une gaine individuelle.

Après les travaux de plantation et de dégagement, il est établi qu'aucun travail de taille ne sera effectué sur les chênes (seulement sur les essences accompagnatrices, qui seront taillées ou coupées si celles-ci commencent à prendre trop de place).

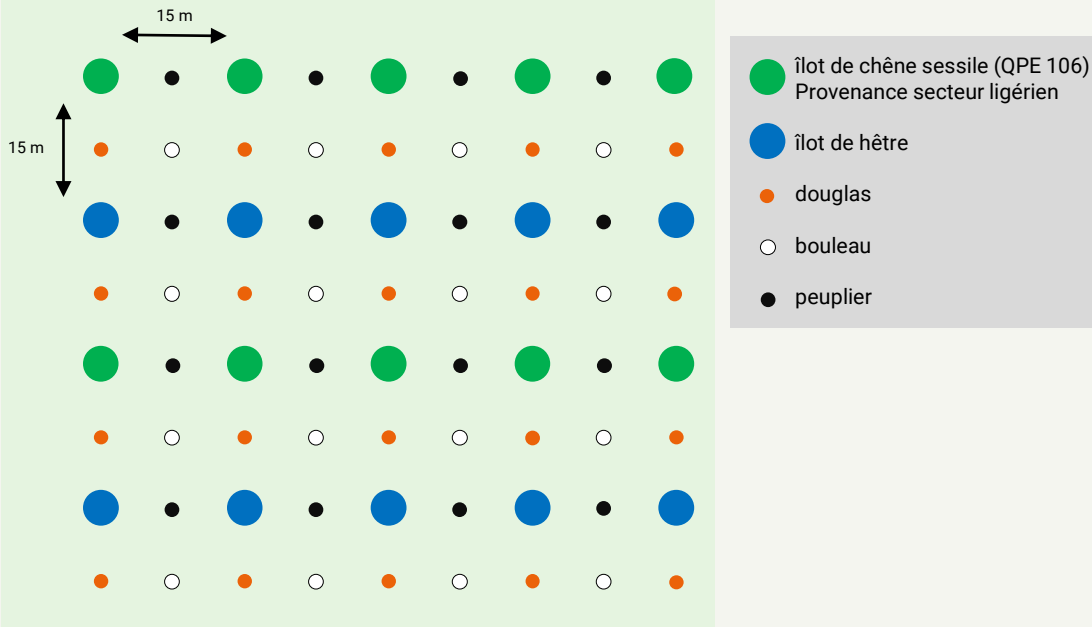
Dès que les chênes ont dépassé la ronce ou la fougère, la forte densité est censée suffire à diminuer l'étalement des houppiers.

Modalité 2

Le gestionnaire a planté en 2019, sur un terrain agricole de 0,50 hectare, des îlots de chênes en alternance tous les 15 mètres avec des îlots de hêtre.

La station est ici un peu plus humide que celle de la modalité précédente. Là aussi chaque îlot est composé de 15 essences objectif et 10 essences accompagnantes (hêtre, robinier, , mais entre chaque îlot est planté un douglas. L'interligne est ici traversé par une rangée de bouleaux et de peupliers en alternance pied à pied. Cela fait au total environ 1250 plants/ha.

Schéma de plantation



La parcelle a été préparée par un sous-solage à la dent Becker.

Bouleaux et peupliers ont été choisis pour valoriser l'humidité de la parcelle. Les arbres des îlots comme les plants seuls ne seront ni taillés ni élagués, toujours dans cette philosophie de n'intervenir que dans la phase d'installation du peuplement.



La plantation vue du ciel.





Analyse de l'initiative

Les outils d'aide à la décision utilisés (Guide de choix des essences de Normandie, application BioClimSol) indiquent que, compte tenu de la station et du climat local, les essences introduites dans cette initiative ne devraient pas subir de dépérissement majeur d'ici la fin du siècle. Si le douglas et le hêtre nécessitent tout de même une surveillance lors des épisodes climatiques extrêmes, le choix global des essences reste pertinent. Leur introduction en mélange répartit par ailleurs les risques en cas de maladie et prépare le peuplement aux incertitudes climatiques de manière générale.

L'absence de broyage en dehors des accès aux îlots a permis l'installation sur la première parcelle d'une dynamique naturelle incluant notamment frêne, érable sycomore, tremble, saule marsault et saule blanc. Ce développement spontané vient enrichir encore la diversité des espèces présentes, et donc la résilience des jeunes peuplements⁶. Parallèlement, la présence d'essences à croissance rapide entre les îlots (mélèze, bouleau, peuplier) contribue à occuper l'espace interstitiel : cela devrait limiter l'abrutissement par les cervidés et protéger partiellement les jeunes plants des coups de chaud éventuels.

Enfin, la densité intra-îlot (espacement d'environ 1 mètre) semble largement suffisante pour induire un gainage naturel des fûts. De fait, au sein des deux modalités, quelques chênes déjà bien conformés (port droit) laissent effectivement présager l'émergence d'individus d'avenir. Si l'expérimentation semble prometteuse à ce stade, le gestionnaire regrette avec le recul de ne pas avoir planté les îlots de la première modalité à 12 mètres de distance plutôt que 18, estimant que cela n'aurait pas entraîné de compétition lumineuse excessive.

Faute de retours d'expérience concernant la qualité des arbres produits sur le long terme, la stabilité des peuplements à maturité ou la rentabilité globale du modèle, la plantation par points d'appui reste marginale. Dans l'éventualité de son intégration future aux itinéraires sylvicoles standards et peut-être aux dispositifs de financement de plantation, ce genre d'initiative pourrait apporter dans quelques décennies un éclairage bienvenu sur l'intérêt de cette méthode de boisement en Normandie.



Sources

1 - Les projections de températures affichent des valeurs médianes issues de simulations du projet de recherche DRIAS (Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnements) mis en œuvre par Météo-France et accessible via l'interface Climadiag Commune. <https://meteofrance.com/climadiag-commune>

Celles-ci se basent sur le scénario de réchauffement retenu par la France dans le cadre de la **Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique**², soit +2,7°C à l'horizon 2050 et +4°C à l'horizon 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Les projections de pluviométrie et déficit hydrique utilisent des valeurs médianes issues de simulations climatiques - accessibles via l'interface Climadiag Agriculture - qui utilisent des modèles du GIEC adaptés à l'échelle de la France puis corrigés à partir de données du réseau Météo-France. <https://climadiag-agriculture.fr/>

2 - Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique :

<https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/trajectoire-rechauffement-referance-ladaptation-changement-climatique-tracc>

3 - Guide de choix des essences de Normandie :

<https://hautsdefrance-normandie.cnpf.fr/guide-des-stations-forestieres-en-normandie>

4 - Fiche "La plantation par placeaux : la méthode par points d'appui". CNPF Grand Est :

<https://grandest.cnpf.fr/sites/grandest/files/2024-10/Fiche%20Plantation%20par%20placeau.pdf>

5 - « Les plantations en points d'appui : un thème d'étude cher au CETEF de la Somme ». Forêt Entreprise n°259 (2021). https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/2024-02/FE259_bdef.pdf

6 - « La biodiversité en forêt, une richesse à préserver ». Brochure CNPF (2017).

https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/cnpf_biodiversiteenforetprivee_md_1.pdf

7- Forêt Entreprise n°264 (2022). "BioClimSol, agir face au dérèglement climatique" :

https://www.cnpf.fr/sites/socle/files/2024-10/FE264_bdef.pdf

Fiche rédigée en 2025.

