



# LES MARTELOSCOPES, OUTILS DE FORMATION À LA GESTION FORESTIÈRE

## QU'EST-CE QU'UN MARTELOSCOPE ?

Un marteloscope est une zone « de travaux pratiques », installée en forêt, qui permet, notamment, de **simuler une coupe d'amélioration au sein d'un peuplement**.

Dans ce cas il s'agit d'un exercice de martelage fictif, qui permet de désigner les arbres à enlever afin d'assurer la bonne croissance et d'améliorer la qualité d'un peuplement forestier.

Sur une placette de 0,5 à 1 ha, tous les arbres sont identifiés, numérotés, mesurés et caractérisés d'un point de vue sylvicole et environnemental.

Les données de cet état initial sont saisies dans un fichier informatique commun.

De nombreuses variables sont calculées comme le volume de bois sur pied, mais aussi la répartition des tiges par essence et/ou par classes de diamètre.

Toutes ces données permettent d'établir des résultats précis et de comparer les choix de différents opérateurs lors des **simulations de martelage**.



## LES OBJECTIFS D'UN MARTELOSCOPE

- Le marteloscope facilite **l'apprentissage et l'exercice du martelage**. Il est utilisé comme support par des étudiants ou des propriétaires forestiers participant à une formation comme le FOGEFOR.
- Cet espace est utilisé par des professionnels forestiers et des structures partenaires, notamment pour **débattre de la multifonctionnalité de la forêt** sur des bases concrètes.

L'exercice donne généralement lieu à d'intéressantes discussions concernant l'intensité d'éclaircie, le mélange des essences, le maintien de la biodiversité...

- Dans la mesure où tous les arbres sont identifiés et géolocalisés, ce site peut également être utilisé pour des **exercices** de détermination d'essences, de choix de gestion avec des publics très variés : scolaires, élus...

# ORGANISER UN EXERCICE DE MARQUAGE



L'utilisateur, en parcourant l'espace, va sélectionner les arbres d'avenir qu'il souhaite favoriser et choisir ceux qu'il souhaite enlever. Il consigne le numéro des arbres qu'il choisit d'abattre en fonction de ses propres critères ou d'un cahier des charges imposé.

Le martelage peut conduire, en fonction des objectifs fixés au départ, à favoriser :

- certaines espèces plutôt que d'autres,
- des arbres atteignant certaines dimensions,
- ou encore les individus les plus favorables pour accueillir la biodiversité.

## POURQUOI ENLEVER UN ARBRE ?

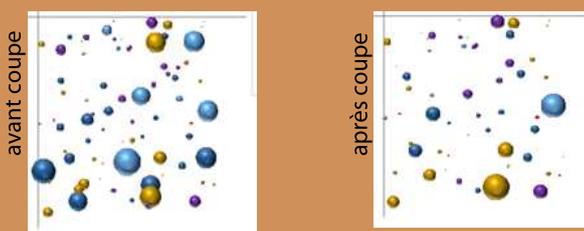
- **Récolte** : l'arbre est mûr et peut être commercialisé
- **Amélioration** : arbre concurrent ou sans avenir pour des problèmes de forme ou de vigueur et gênant le développement d'arbres voisins de qualité
- **Renouvellement** : arbre dominant nuisant à la croissance de semis ou de jeunes arbres
- **Sanitaire** : arbre pouvant contaminer ses voisins et/ ou qui risque de perdre de la valeur d'ici la prochaine coupe
- **Diversité** : arbre à enlever pour favoriser une essence rare au sein du peuplement.

## POURQUOI CONSERVER UN ARBRE ?

- **Producteur** : il peut continuer à produire du bois de qualité
- **Protecteur** : il protège un voisin de qualité (du soleil, du vent), il participe à la stabilité du peuplement
- **Attachement** : arbre patrimonial ayant une valeur affective ou paysagère.
- **Éducateur** : il facilite la croissance en hauteur des jeunes arbres et améliore leur forme
- **Semencier** : arbre remarquable (forme, croissance) qui produit des graines qui assureront une descendance de qualité
- **Diversité** : il est susceptible d'accueillir une faune et/ou une flore particulière (micro-habitats) ou est lui-même une essence rare.

L'opérateur effectue un **martelage fictif** en notant sur papier ou sur une application mobile les numéros des arbres « à couper » qu'il a sélectionné. Les informations des arbres martelés, saisies et analysées dans un logiciel de type tableur, permettent d'évaluer la quantité des bois coupés et restant sur pied et de projeter l'impact de l'intervention sur le peuplement.

### EXEMPLE DE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE L'OPÉRATION DE MARTELAGE



Chaque cercle représente un arbre,  
et la taille du cercle dépend du diamètre de l'arbre

### L'EXAMEN DES RÉSULTATS DE L'OPÉRATION PERMET NOTAMMENT DE RÉPONDRE AUX QUESTIONS SUIVANTES :

- Ai-je amélioré la qualité du peuplement (et donc implicitement sa valeur) en favorisant les arbres de qualité ?
- Le volume de bois prélevé est-il suffisant ou trop important par rapport au capital restant sur pied ?
- A-je conservé ou amélioré le potentiel de biodiversité du peuplement ?
- Certains facteurs "sociaux" ont-ils été intégrés (paysage, production de biens et services autres que le bois) ?

# LA MISE EN PLACE DES MARTELOSQUES



## UN TRAVAIL EN PARTENARIAT

Le CRPF a pu mettre en place des martelosques grâce au concours de propriétaires forestiers privés volontaires pour accueillir un tel dispositif sur l'une de leurs parcelles.

Une partie du réseau a été installée en partenariat ou à l'initiative d'autres structures : CETEF, Office National des Forêts, écoles forestières, Parcs Naturels Régionaux... ce qui permet de cibler des publics plus larges et de multiplier les actions de formation et de vulgarisation.



## L'ACTION DU CRPF

Les équipes du CRPF **mettent en place des martelosques** sur le terrain. Après une première phase de sélection du site suit un travail d'installation de la placette (matérialisation des limites, relevés des données dendrométriques et environnementales, numérotation de chaque arbre).

Cette étape nécessite un investissement important en temps et se fait selon un protocole particulier.

Les données récoltées permettent d'établir **l'état des lieux** « avant coupe » lequel servira ensuite de point de comparaison lors de l'exercice de martelage fictif.

Ces dispositifs sont ensuite intégrés au réseau de placettes expérimentales de Nouvelle-Aquitaine. La mise à jour des mesures et le rafraîchissement de la matérialisation sont des opérations obligatoires pour la pérennité des dispositifs de terrain. Ce suivi régulier permet une utilisation sur le long terme.



## LA VALORISATION DU RÉSEAU

Une fois les sites installés, le CRPF **organise et anime des formations** ou des visites à destination de différents publics : propriétaires, gestionnaires forestiers, élèves des formations initiales ou continues, conducteurs d'engins forestiers, élus, acteurs du monde de l'environnement.

### POUR PARTICIPER À UN EXERCICE SUR UN MARTELOSQUE PROCHE DE CHEZ VOUS

Connectez-vous sur le site du CRPF [www.nouvelle-aquitaine.cnpf.fr](http://www.nouvelle-aquitaine.cnpf.fr)

- consultez le programme des réunions mis en ligne
- contactez le technicien de votre secteur



# UN RÉSEAU DE MARTELOSQUES CONSÉQUENT

Une vingtaine de martelosopes est actuellement installée en Nouvelle-Aquitaine afin de profiter de la grande diversité de peuplements présents dans la région.

Répartis sur l'ensemble du territoire de Nouvelle-Aquitaine, les martelosopes concernent des peuplements :

- **mélangés** de Chênes, de Hêtre/ Châtaignier ou des peuplements de Pin maritime,
- **réguliers** comme **irréguliers**,
- **à différents stades de développement**, de la première éclaircie à l'amélioration de peuplements presque matures.

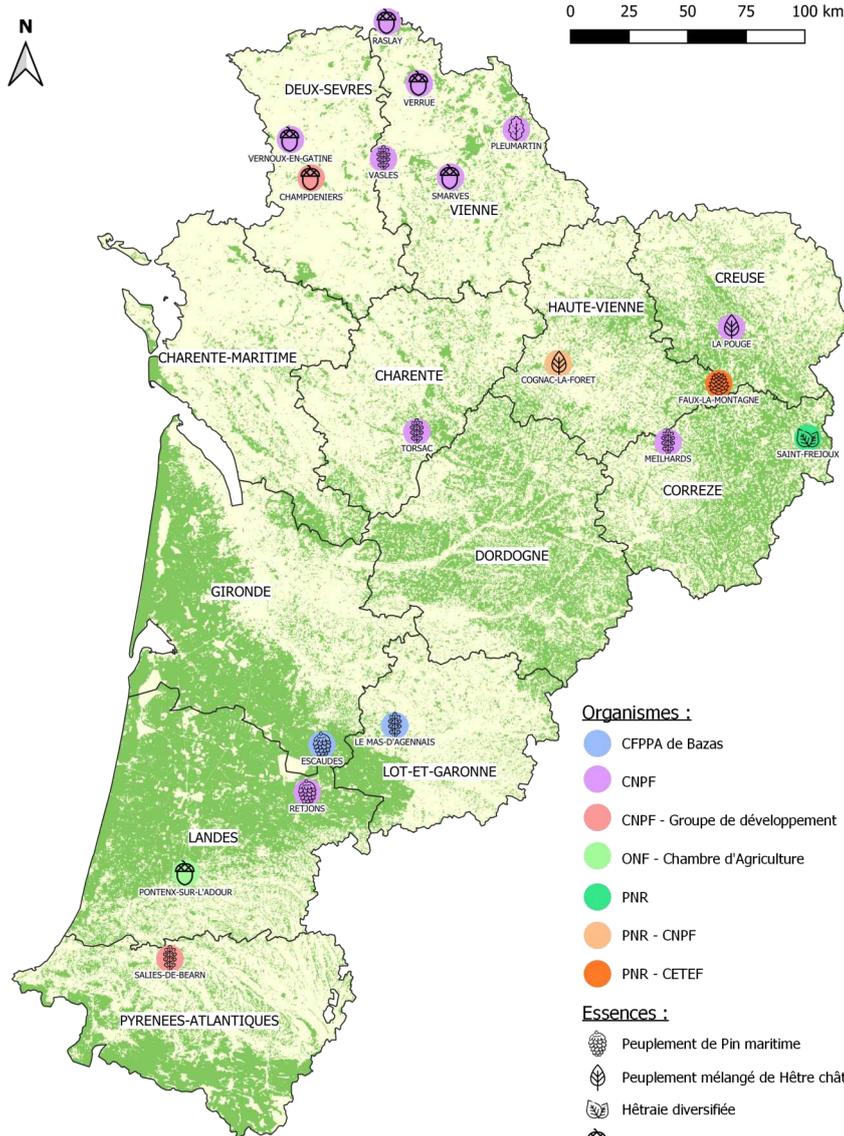
Le réseau s'enrichit progressivement de nouveaux sites en tenant compte des **thématiques d'actualité** (dépérissement du Châtaignier, gestion de peuplements mélangés ou de peuplements irréguliers...).

## LE MARTELOSCOPE EN RÉSUMÉ

Un **martelosope** est un dispositif sur lequel tous les arbres ont été recensés, mesurés et évalués pour leur intérêt économique et environnemental.

De petits groupes de propriétaires, de gestionnaires, d'élèves des formations initiales ou continues, de conducteurs d'engins, d'élus, et d'acteurs du monde de l'environnement peuvent **s'exercer à la reconnaissance des essences ou à la sélection des arbres à retirer lors d'une éclaircie**.

Des échanges et débats intéressants peuvent alors naître entre différents publics aux sensibilités variées.



Les **martelosopes** sont répartis sur l'ensemble de la région Nouvelle-Aquitaine