



**Gestion opérationnelle de la crise ,
exploitation et conservation des bois;
*cas des chablis de pin maritime en Aquitaine***

Guillaume CHANTRE
FCBA St.SUD OUEST



D'une tempête à l'autre....

- **MARTIN, décembre 1999**
 - 30 M m³ à terre, classe d'âge 20-60 ans majoritairement touchée
 - Un tiers du volume bois fort des chablis de 1999 perdu,
 - seuls 1.5 M m³ stockés sous eau
 - 45 M m³ de pin maritime ont été mobilisés en 5 ans
- **KLAUS, janvier 2009**
 - 38 M m³ à terre, dont 16% de volis, 200 000 ha détruits à plus de 60%
 - 27% des dégâts $\emptyset < 20$ cm et 46% des dégâts $20 < \emptyset < 40$ cm
- **Un capital sur pied qui passe de 158 M m³ à 91 M m³ en neuf ans (disponibilité réduite de 9 à 6 M m³/an)**
- **d'où la l'urgence de Transformer / Préserver le maximum de chablis**

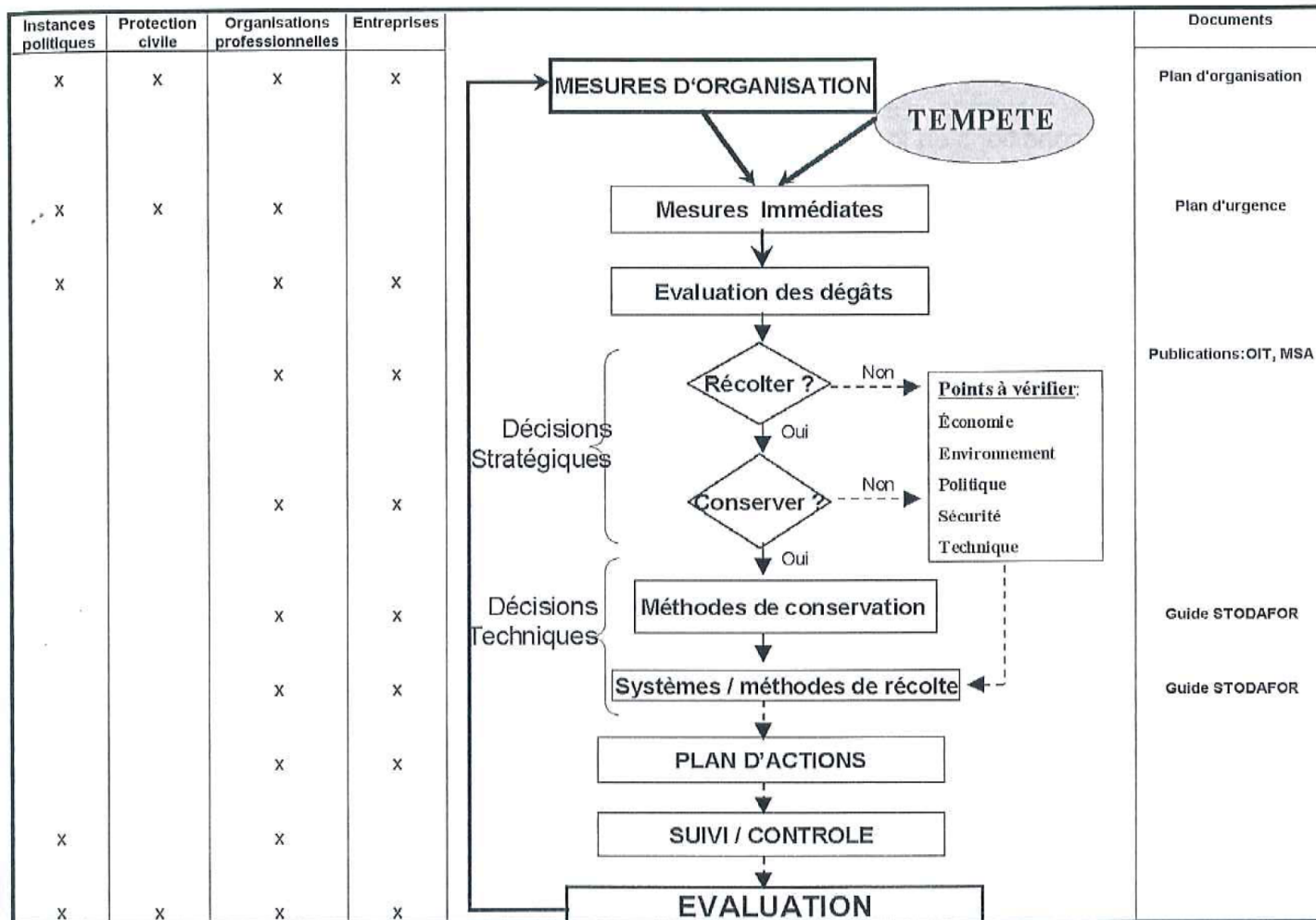
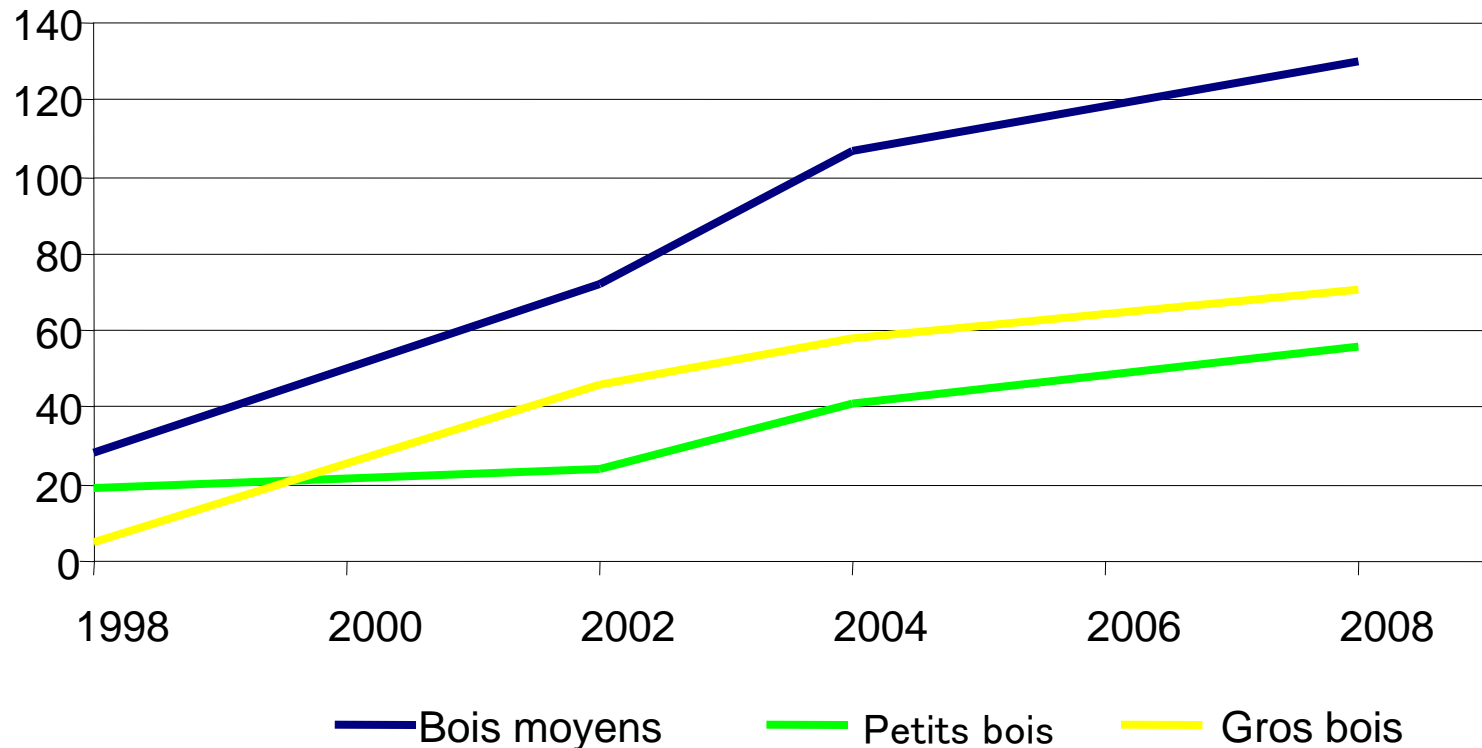


Figure 3: Plan décisionnel pour la récolte et la conservation des chablis après une tempête

Poursuite du développement du parc de combinés polyvalents

Évolution des effectifs de machines de bûcheronnage par capacités de coupe



Contraintes de l'exploitation mécanisée



Contraintes de l'exploitation mécanisée

**Choisir soigneusement la machine
en fonction du volume des arbres**



Contraintes de l'exploitation semi-mécanisée

Si les conditions de sécurité le permettent, il est parfois intéressant de faire intervenir un bûcheron pour effectuer la séparation souche/tronc

- Lorsque la tête de bûcheronnage ne peut pas atteindre la base de l'arbre
- Pour éviter de perdre du bois à cause des fausses coupes et des arbres qui éclatent (la valeur du bois doit justifier cette intervention).



Organisation en fonction des chablis

- Peuplement en plein atteint à moins de 20 % :

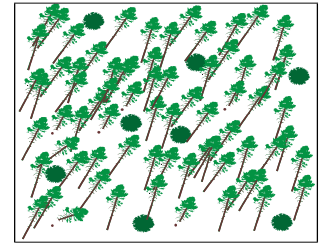
ou volume unitaire de plus de 1,4 m³ environ



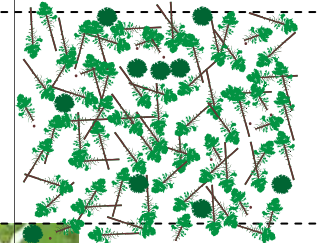
- Peuplement en plein atteint à plus de 20 % :



- Avec direction de chute marquée
(volume unitaire de 0,6 à 1,4 m³)



- Sans direction de chute marquée
(volume unitaire de 0,6 à 1,4 m³)



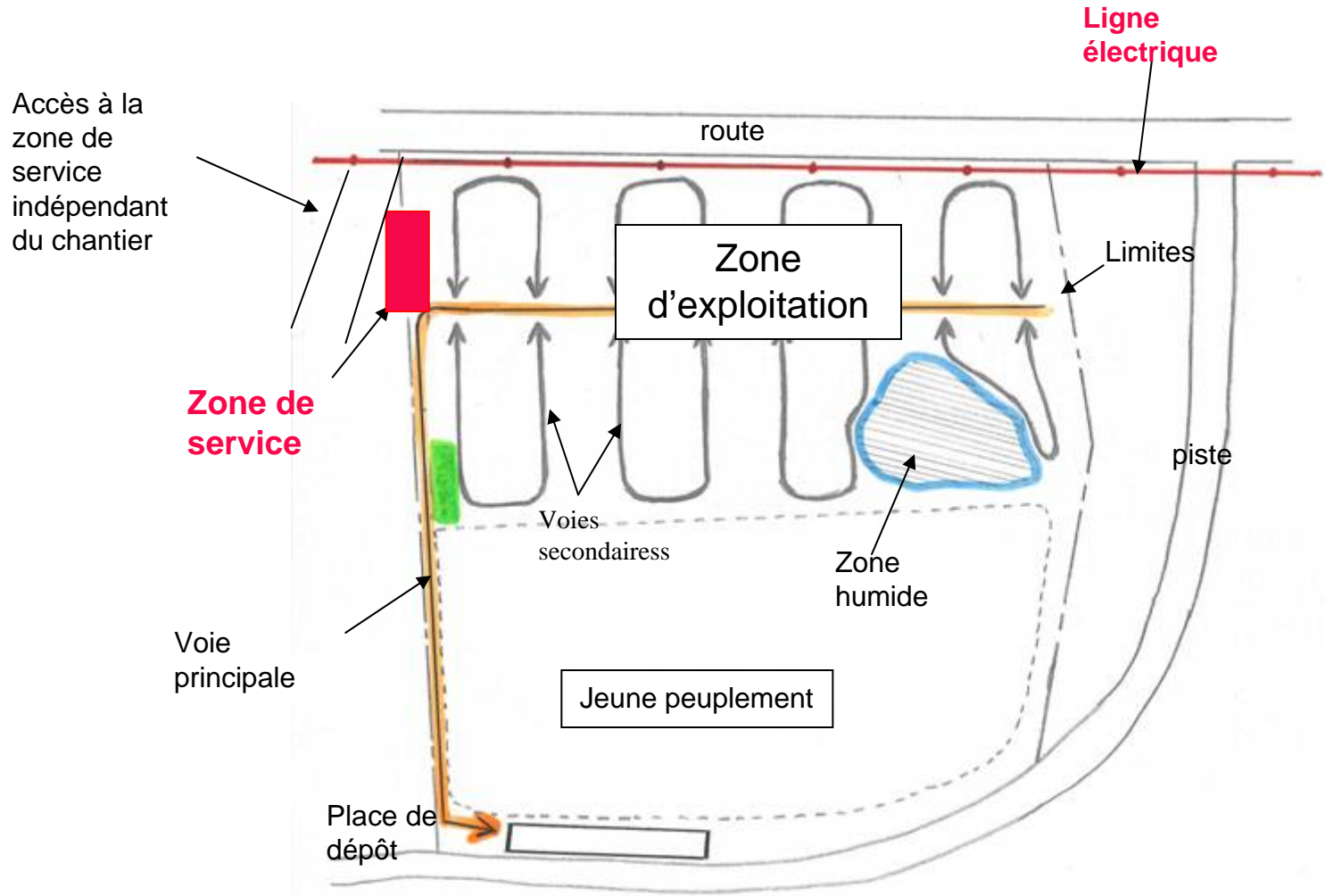
- Avec direction de chute en travers (lignes)
(lignes, avec volume unitaire de moins de 0,6 m³)



- Avec direction de chute en long (lignes)
(lignes, avec volume unitaire de moins de 0,6 m³)



Planifier l'organisation du chantier



Impact sur le rendement productif

SOURCE	IMPACT MOYEN	IMPACT MAXIMUM
Arbres déracinés entiers	-14 à -4 % selon volume des tiges <i>[70% des arbres déracinés]</i>	-20 à -6% selon volume des tiges <i>[100% des arbres déracinés]</i>
Arbres cassés (en morceaux marchands)	-6 à -4% <i>[15% des arbres sont cassés]</i>	-40 à -24% selon volume des tiges <i>[100% des arbres sont cassés]</i>
Traitement des chandelles et volis non marchands	-1.5% <i>[nombre < 100/ha]</i>	-12 % <i>[400-500 / ha]</i>
Interférences avec le bûcheron	-2.5%	-12%
Travail en allers simples	-7%	-15%
Manipulation des souches	-2%	-10%
Changement de chaînes	-1%	-6%

Avant d'entreprendre l'exploitation d'une parcelle de chablis, une réflexion préalable est indispensable pour :

- organiser le chantier (avec tous les acteurs présents et futurs)**
- définir la méthode de travail adaptée**
- donner les consignes de sécurité, de manière claire et en s'assurant qu'elles sont comprises par tous les intervenants.**





Le transport et la logistique : éléments clés d'une organisation générale cohérente

- **Ne couper que des peuplements dont les débouchés sont garantis**
- **S'assurer que les moyens de transport sont adaptés au programme d'exploitation des chablis**
- **Une bonne organisation logistique, faisant appel –si possible- aux TIC, pour adapter les flux de bois aux demandes :**
 - Transformation industrielle locale
 - Stockage (bois ronds)
 - Export...

Principes de conservation des grumes

	Bois sec 0 à 20 %	Bois humide 20 à 100 %	Bois saturé > à 100 %
Risques de dégradation	Moyens : Insectes	Importants : Insectes et champignons	Faibles
Méthodes de stockage	Bois écorcé stocké en pile	Bois laissé en forêt Bois stocké sous bâche (exclusion d'oxygène)	Aspersion Immersion



Grumes stockées par aspersion

Principe de la méthode

Maintien de l'humidité des grumes par création d'une ambiance humide. Aspersion des rondins stockés en piles compactes

Avantages

Bonne conservation du bois
Conservation sur longue durée
Destockage flexible

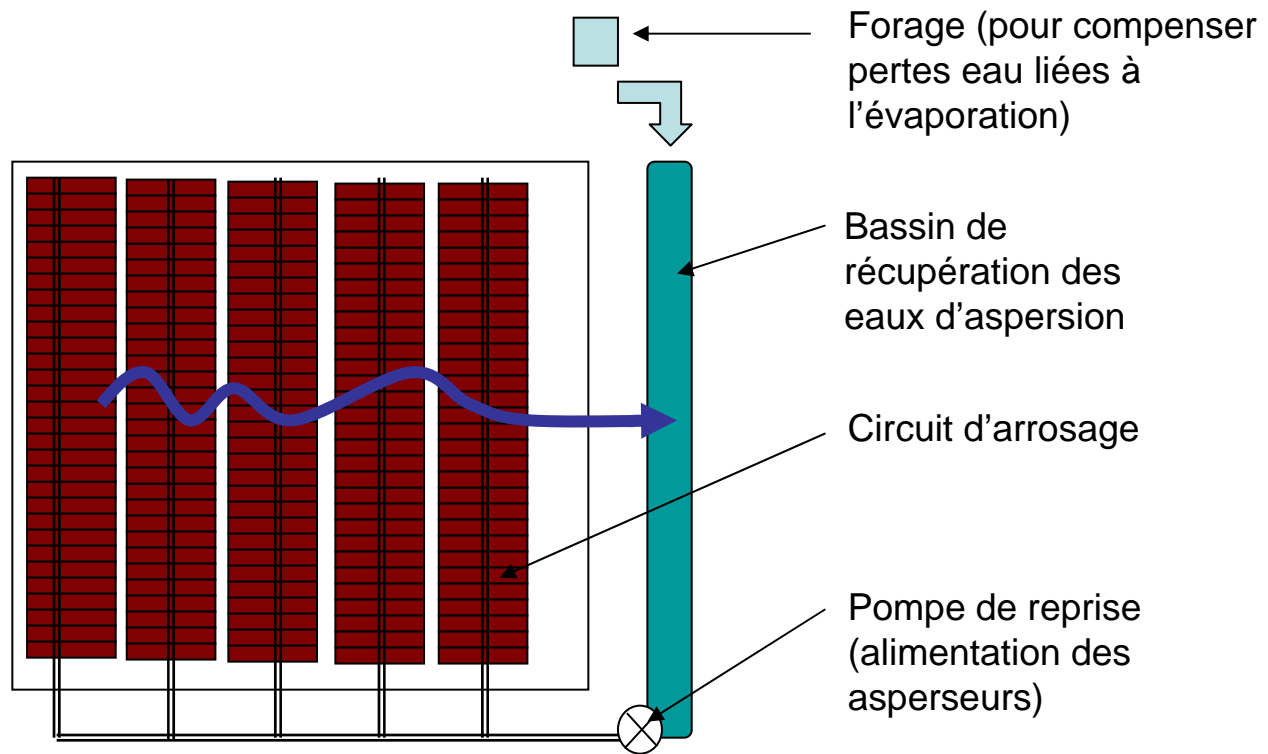
Inconvénients

Protection uniquement si saturation en eau
Coûts de mise en place et de fonctionnement importants (dispositif d'arrosage, maintenance,...)
Nécessite un système d'arrosage fiable
Dégradation du bois possible (bactéries, armillaire)



Grumes stockées par aspersion

Schéma type d'une aire de stockage





Grumes stockées par aspersion

Retour d'expérience de la tempête 1999

Quelle est l'évolution de la qualité du bois stocké ?

Type de bois

Caissage, Déroulage, Lambris/parquet, Bois de qualité charpente

Intérêt

Stockage possible jusqu'à 8 ans

Sciage et séchage facilités

Inconvénients

Bois plus lourd

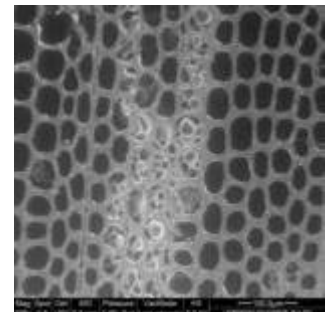
Ecorce dégradée

Consommation supérieure de produits de préservation

Nécessité de transformation et séchage rapides après arrêt de l'arrosage



Risque = attaques d'armillaires

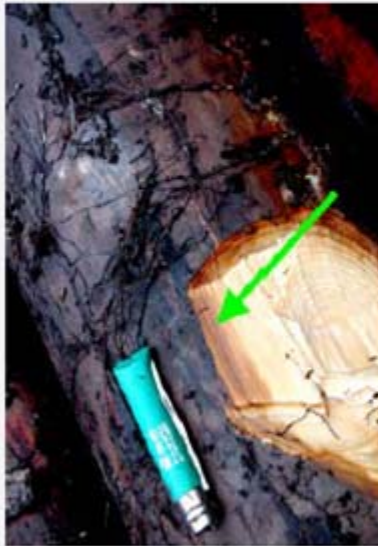


Grumes stockées par aspersion

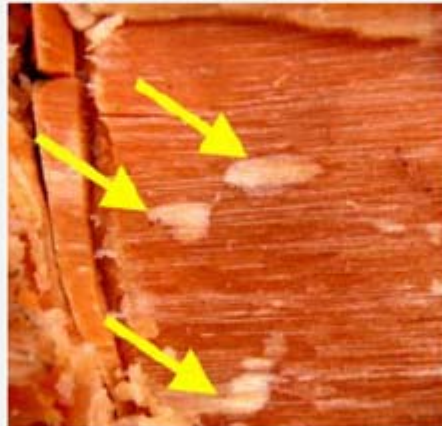
Expérience de la tempête 1999

Attaque d'armillaire aux bois ronds arrosés

Symptômes trahissant la dégradation du bois:



Coloration brunâtre de l'aubier

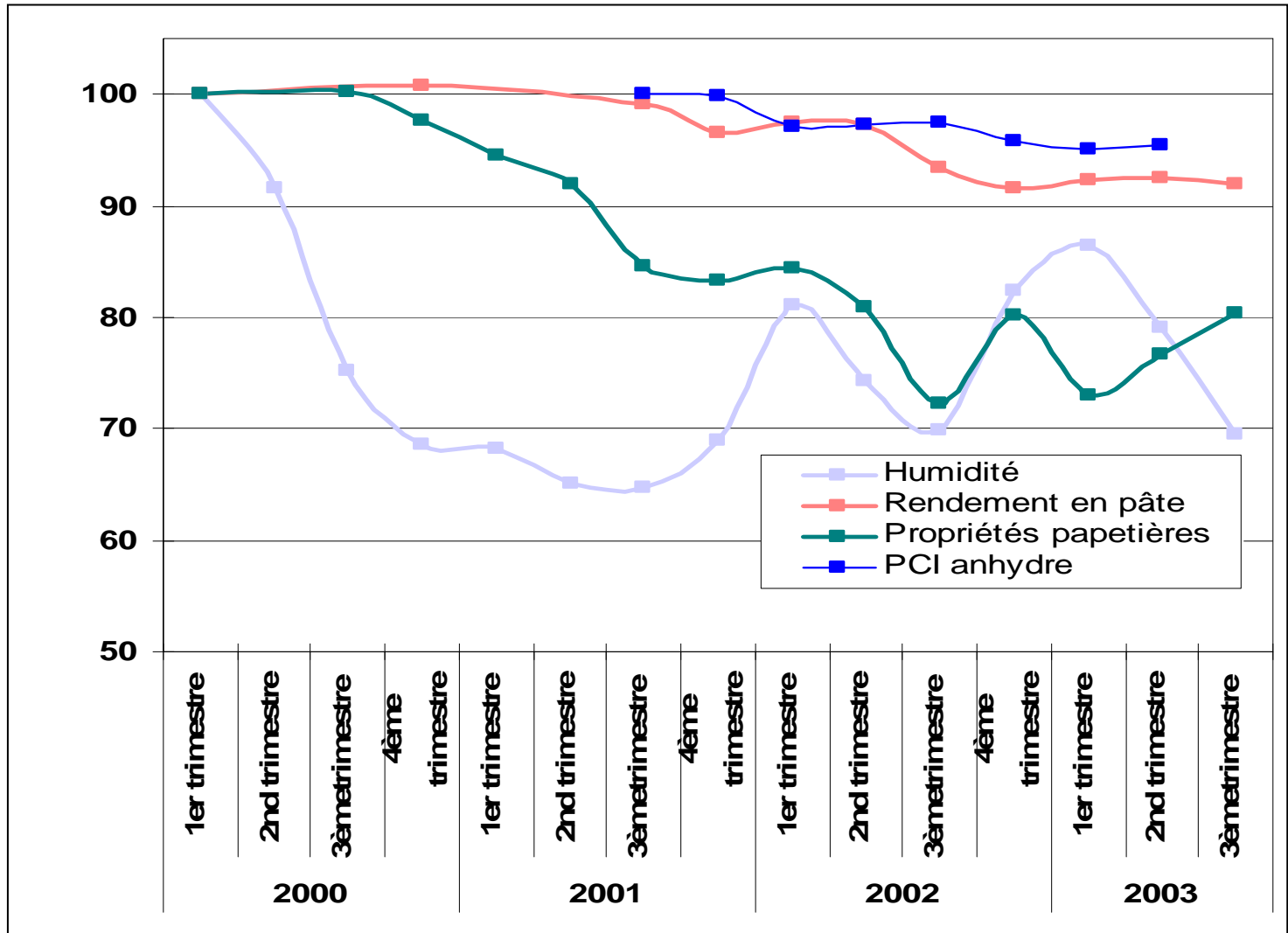


Taches lenticulaires blanches dans l'aubier (= canaux remplis d'hyphes et d'air)

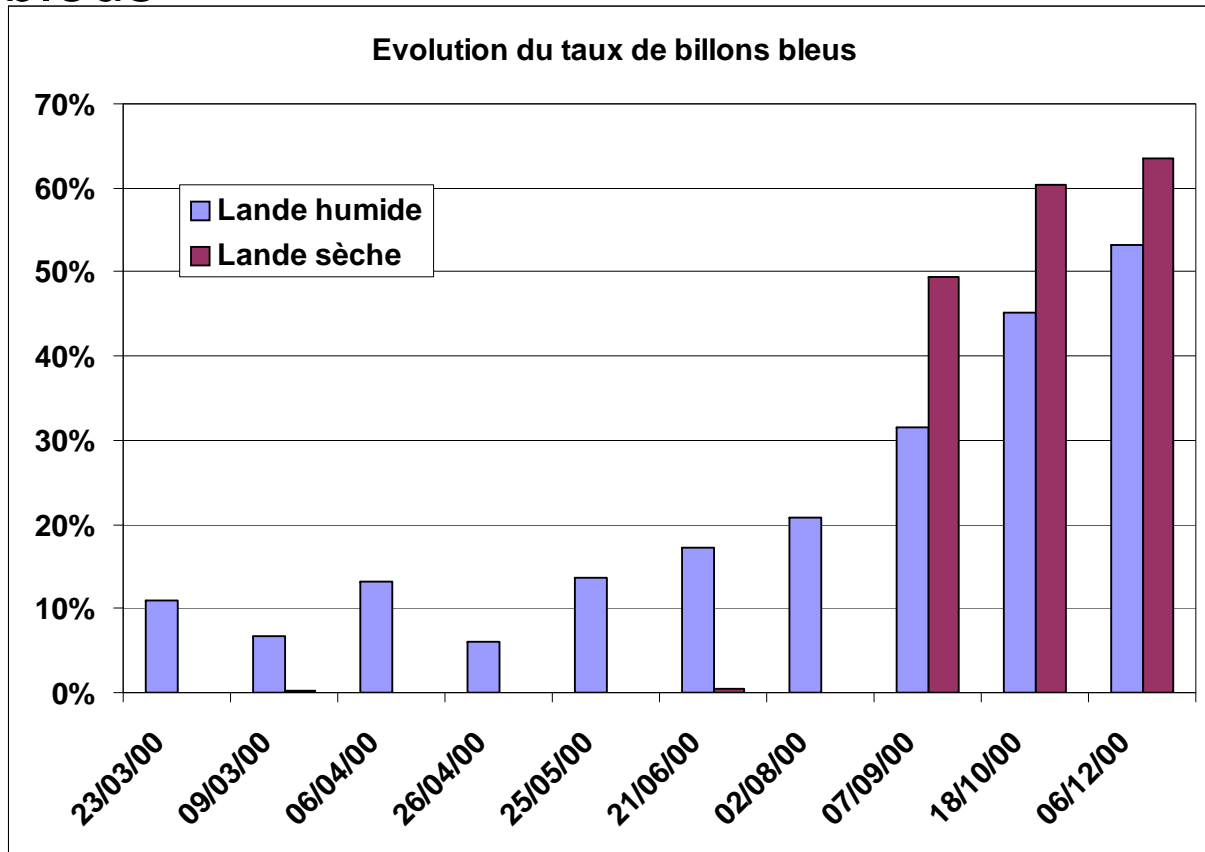


Lignes de démarcation noires dans le bois (formées par le champignon pour se protéger de la sécheresse et de la concurrence)

Evolution de la qualité des chablis sur coupe



Pin maritime : Évolution du taux de billons bleus





Evolution de la qualité des chablis sur coupe

- **Date limite de livraison conseillée:**
 - **Parquet lambris = aout 2009**
 - **Reprise de livraison possible après le bleu de septembre mais avec une sélection poussée :**
 - **Palettes : aout 2010**
 - **Construction : aout 2010**
 - **Trituration : fin 2011**

- Traitement de piles de bois bord de route
- Nettoyage et reconstitution
 - Reformuler le projet forestier qui donne du sens à l'action
 - Retenir les enseignements de la recherche : choix des essences et du matériel végétal, diversification des itinéraires sylvicoles

INFORMATIONS - FORÊT N°3-2007
Fiche n° 748

Mots clés

- Ligniculture
- Pin maritime
- ICR

Diversifier la production de pin maritime dans les Landes de Gascogne

La sylviculture du pin maritime est connue, au moins pour les Landes de Gascogne, pour sa fonction première de production de bois d'œuvre en future équienne. Ce massif homogène monospécifique a été façonné par des pratiques comme la préparation du terrain (drainage, labour, fertilisation...) ou les entretiens réguliers, dont les effets sont aujourd'hui amplifiés par la sélection du matériel végétal. Ces particularités ont fondé la "ligniculture", concept qui de manière plus générale se rattache à celui de "forêt cultivée".

En cherchant à optimiser (ou les) fonction(s) marchande(s) de cette culture lignicole, le sylviculteur est régulièrement amené à faire évoluer ses pratiques, tout en prenant garde à leur durabilité environnementale.

La demande industrielle en pin maritime est aujourd'hui orientée vers des volumes unitaires en coupe rase plus faibles que par le passé. Le poids de certains marchés et les évolutions technologiques confortent cette tendance, qui rejoint le souhait du sylviculteur de réduire la durée d'exposition aux risques biotiques et abiotiques. Pour autant, cette tendance ne remet pas en question l'existence d'un schéma dominant, "standard" bien partagé par les sylviculteurs, qui consiste à produire des arbres de 40 à 45 cm de diamètre à 1,30 m après 4 ou 5 éclaircies [1]. En revanche, ce contexte évoluit amène à réfléchir à la possibilité de diversifier l'offre de bois pour améliorer l'adaptabilité de la filière aquitaine aux nouveaux enjeux économiques.

Quelles sont les caractéristiques des coupes rases adaptées à la demande industrielle ?

Le souci de l'adaptabilité de la production forestière aux marchés du bois est une des particularités bien assumées par la forêt cultivée. En respectant les principes et les critères indicateurs de gestion durable [2], la forêt cultivée répond à une logique d'objectif de production, qu'elle entend optimiser.



Plantation de pin maritime de 23 ans.



INFORMATIONS - FORÊT N°3-2007
Fiche n° 872

Mots clés

- Culture innovante
- Pin taeda
- Bioénergie
- Station

Le pin taeda : un potentiel de production prometteur sur les bonnes stations en Aquitaine

Les fortes performances de croissance du pin taeda, en matière de volume forestier en bois, mesurées après le simple débourrement [1], ont conduit l'ouest des sylviculteurs en Aquitaine pour cette essence. Depuis janvier 2009, le pin taeda est officiellement en culture de l'Etat pour le réajustement en Aquitaine.

Les surfaces dédiées au pin taeda, qui étaient d'environ 100 hectares avant le simple débournement [199], ont rapidement progressé à plus de 1000 hectares sur des années récentes.

Cette forte demande des propriétaires forestiers, pour le pin taeda, avant le simple débournement [199], a permis de générer les conditions de développement de cette essence en Aquitaine.

Les premiers essais d'introduction en France ont montré que le pin taeda était une essence plus exigeante que le pin maritime en matière de qualité du sol, de lumière, en particulier pendant la période d'installation [199].

Il conviendrait donc de sélectionner des sites très bien drainés, et qui seraient exempts de compétition avec d'autres espèces.

Sur les zones d'éclaircies, les sites favorables sont destinés au pin taeda, les sites moins favorables à d'autres espèces, dans le cas des coupes rases, avec un objectif de pin taeda résilient, avec possibilité de pin maritime, en première coupe ou en coupe équienne.

Le choix des sites d'implantation est de ce fait déterminant dans la réussite d'un réajustement en pin taeda.



Photo 1 : parcelle de pin taeda âgée de 10 ans, avant le premier débournement, sur station classée en bonne.





INFORMATIONS - FORÊT N°3-2007
Fiche n° 735

Mots clés

- Biomasse
- Culture innovante
- Plantations pluriannuelles
- ICR
- TICR

Les cultures "dédiées" ... notamment aux bioénergies

Un contexte favorable à la valorisation de la biomasse

378 Mtep (millions de tonnes équivalent pétrole) ont été consommées en France en 2008 dont plus de la moitié ont d'origine forestière. La contribution énergétique totale a été augmentée de 1,3 % par an en moyenne depuis 1990. Dans ce contexte, l'utilisation innovante de la biomasse est appelée à croître de manière significative au cours des prochaines années. Les valeurs sont à la fois économiques, sociales, environnementales et politiques.

La forêt de France est le site de programmes de TICR (TICR) depuis les années 1990. La France a programmé l'investissement (PII) autour de cette et autour d'autres dispositifs économiques. Ces cultures à brève durée de vie ont une rotation plus large de revenus de l'Union Européenne (UE) et de son engagement de financer la production de Kijito de culture des ressources de gaz à effet de serre de 0 % entre 2009 et 2012 par rapport au niveau atteint en 1990. De plus, l'UE s'est dotée d'objectifs ambitieux à l'horizon 2020, tels que produire 21% d'électricité à partir de...

Les biomasses agricoles et forestières, par nature renouvelable et riches en carbone (CO2) qui s'oxyde, ont souvent comme une des voies possibles pour répondre aux différents objectifs définis par les autres politiques.

La biomasse agricole et forestière, par nature renouvelable et riche en carbone (CO2) qui s'oxyde, ont souvent comme une des voies possibles pour répondre aux différents objectifs définis par les autres politiques.

Il existe une première partie, les cultures à rotation courte de moins de 10 ans, les cultures à rotation longue de plus de 10 ans, les cultures à rotation très longue de plus de 20 ans.

Les cultures forestières intensives de courte et très courtes rotations.

A partir des premiers choix réalisés des années 70, de nombreuses initiatives sur la production de biomasse agricole ont été conduites par l'AFCEP, et l'INRA (Institut



- **Des points positifs!**

- Forte réactivité des pouvoirs publics en terme de protection et dégagement des voies, sécurisation des opérateurs en forêt
- Evaluation rapide des dégâts
- Plan d'action interprofessionnel
- Elaboration des circulaires pour la mise en œuvre d'arrêtés....

Mais...

La crise économique a bloqué toute la dynamique de récolte et de stockage