

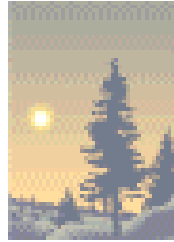
Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent

DÉCLARATION SUR L'ÉTAT DE LA FORÊT PUBLIQUE



Mission de l'Observatoire

- Guider les décideurs régionaux et les autres agents de changement de façon à ce qu'il se prenne des décisions éclairées dans la gestion et l'utilisation des ressources forestières



Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent

ÉTAT DES VIEILLES FORÊTS



PROBLÉMATIQUE

- Vieilles forêts présentent des caractéristiques uniques (habitat pour certains animaux et plantes) et sont donc importantes pour le maintien de la biodiversité
- Forte pression de récolte sur les vieilles forêts et forêts matures
- Vieilles forêts de plus en plus rares
- Avenir incertain des vieilles forêts = Inquiétude des gens envers leur maintien dans le BSL



OBJECTIFS

- Déterminer combien il reste de vieilles forêts dans le BSL et où elles se situent
- Déterminer s'il existe des vieilles forêts de relève (forêts candidates)
- Déterminer si les vieilles forêts et les forêts candidates sont de bonne qualité



QUELQUES NOTIONS SUR LES VIEILLES FORÊTS

- Forêts généralement âgées de plus de 100 ans qui ont des caractéristiques uniques :
 - vieux arbres de grande dimension
 - gros arbres morts debout (chicots)
 - gros arbres morts tombés (débris ligneux)
- Habitat optimal pour certains animaux et plantes
- Abrite des arbres exceptionnels de par leur âge ou leur dimension



AUTRES NOTIONS

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS SAINT-LAURENT

➤ Maintien de la biodiversité est probable si on possède au moins **20 %** de vieilles forêts dans un territoire

➤ Forêts candidates :

Forêt qui peut devenir une vieille forêt dans un proche avenir (moins de 20 ans)



MÉTHODOLOGIE

- Identification et localisation des vieilles forêts et forêts candidates sur les cartes

Âge cartographique du stade de vieille forêt

Espèce	Âge cartographique
Sapin baumier	90
Épinette noire	120
Érable à sucre et cèdre	>120



Classement des vieilles forêts et forêts candidates en quatre classes de qualité en fonction de leurs caractéristiques

➤ Rares : Forêts non perturbées

N'ont subi aucune coupe partielle, ni exploitées pour acériculture

- composées d'espèces d'arbres occupant de très faibles superficies (mélèze, pin blanc)
- situées sur des types écologiques occupant de très faibles superficies

➤ Qualité I : Forêts non perturbées

- situées dans des massifs de forêts âgées de 50 ans et plus
- entourées de peu de coupes
- situées à plus de 100 m d'un chemin



Classes de qualité (suite)

- **Qualité II : Forêts non perturbées**
 - ayant une superficie de plus de 20 ha
 - peuvent être situées près d'un chemin ou entourées de coupes
 - non incluses dans les forêts de qualité I ou rares

- **Qualité III : Forêts non perturbées**
 - qui n'appartiennent pas aux autres classes de qualité (I, II ou rares)

RÉSULTATS

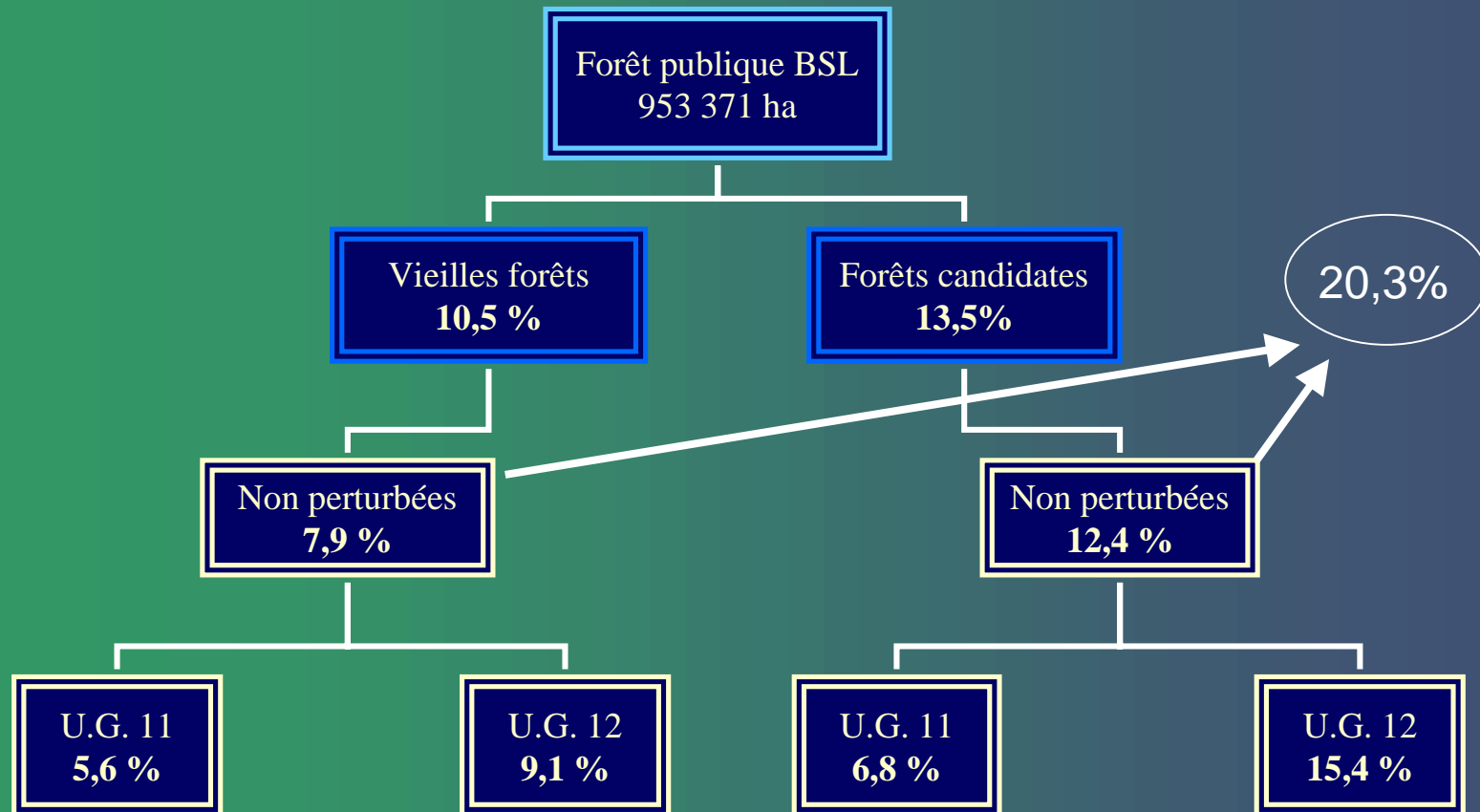


OBSERVATOIRE
DE LA FORÊT
DU BAS-SANT-LAURENT

Combien reste-t-il de vieilles forêts et de forêts candidates dans le BSL?



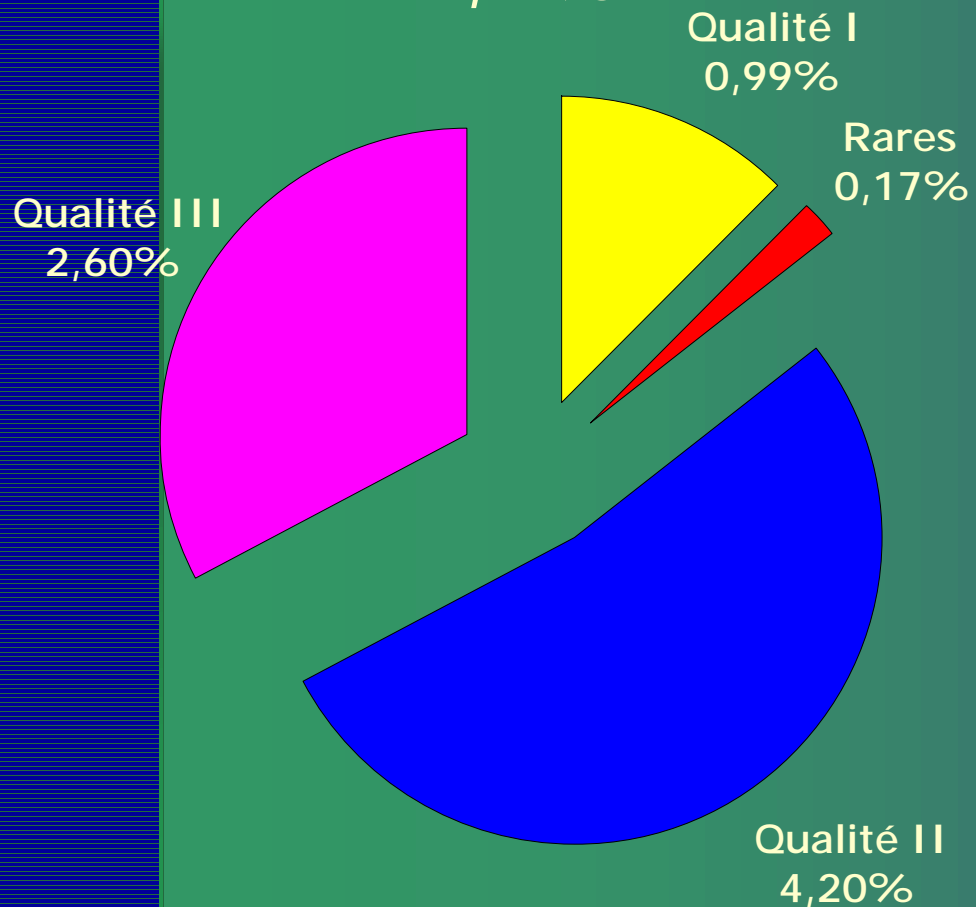
Proportions de vieilles forêts et de forêts candidates dans le BSL



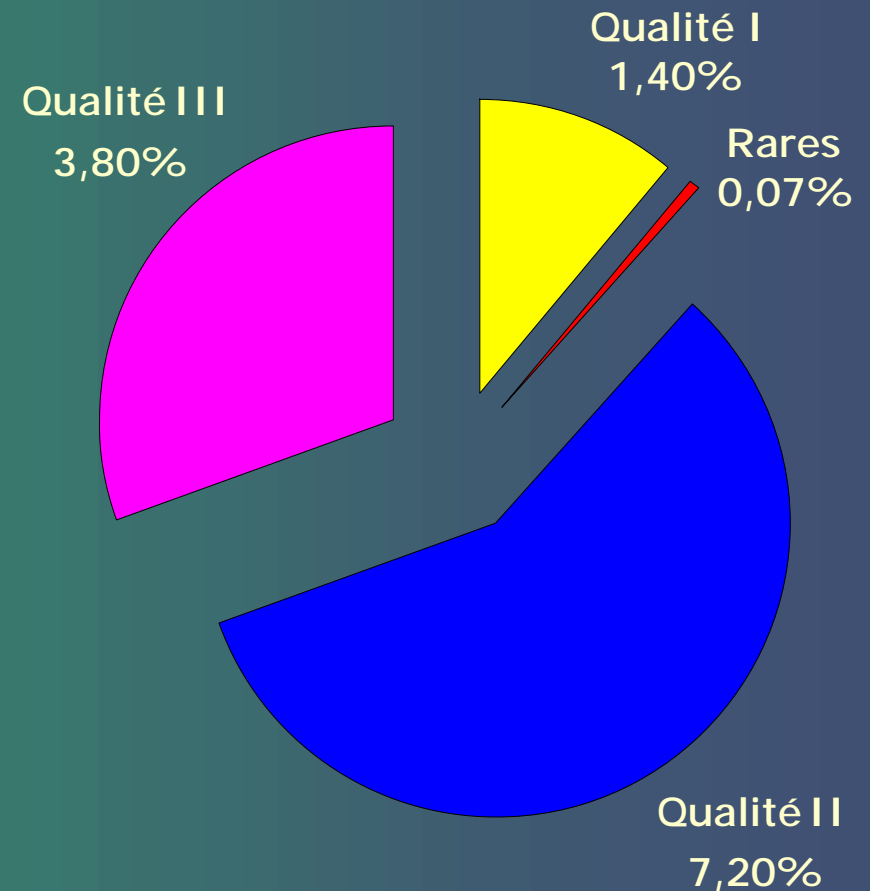


Proportions par classe de qualité

Vieilles forêts 7,9 %



Forêts candidates 12,4 %





MISE EN GARDE

- Il faut relativiser la quantité actuelle de vieilles forêts identifiées car :
 - il se peut que des vieilles forêts identifiées sur les cartes ne soient pas des vieilles forêts sur le terrain ou vice versa
 - des coupes ont pu éliminer certaines des forêts identifiées depuis 2000

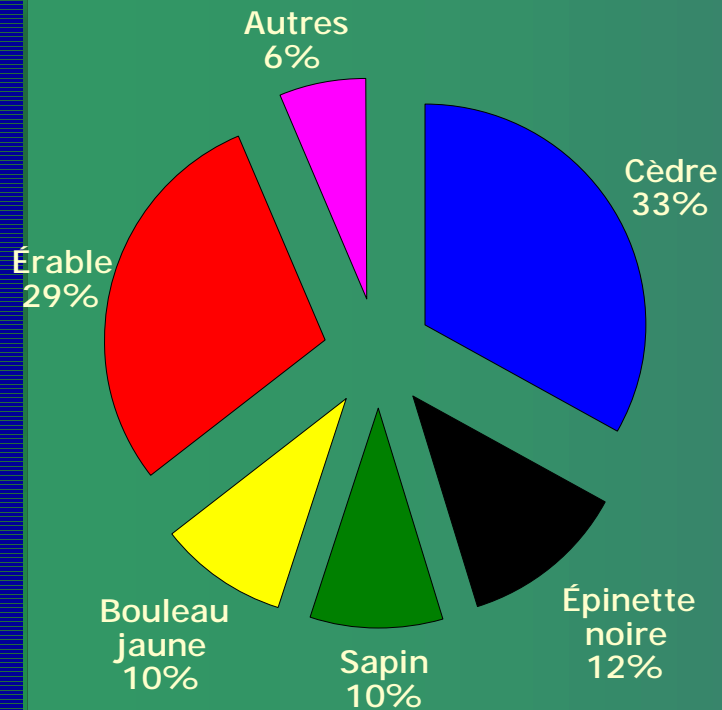


Dans quel type de peuplement retrouve-t-on les vieilles forêts et les forêts candidates?

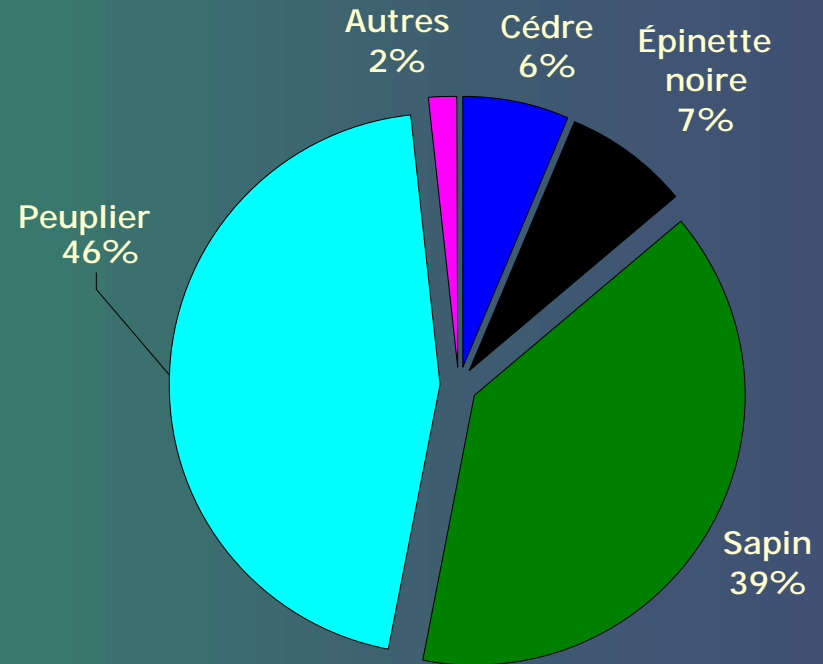


Répartition des forêts non perturbées par type de peuplement - U.G. 11

Vieilles forêts 5,6 %



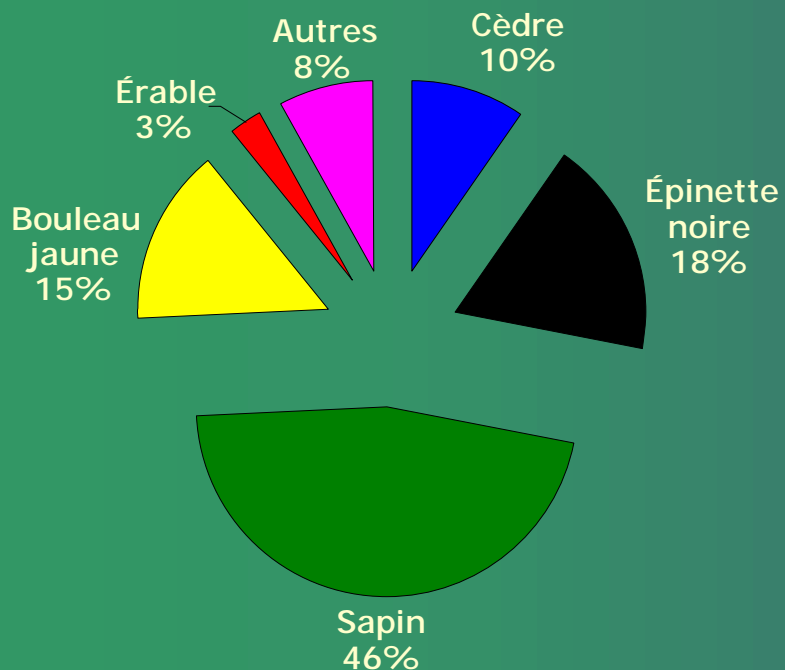
Forêts candidates 6,8 %



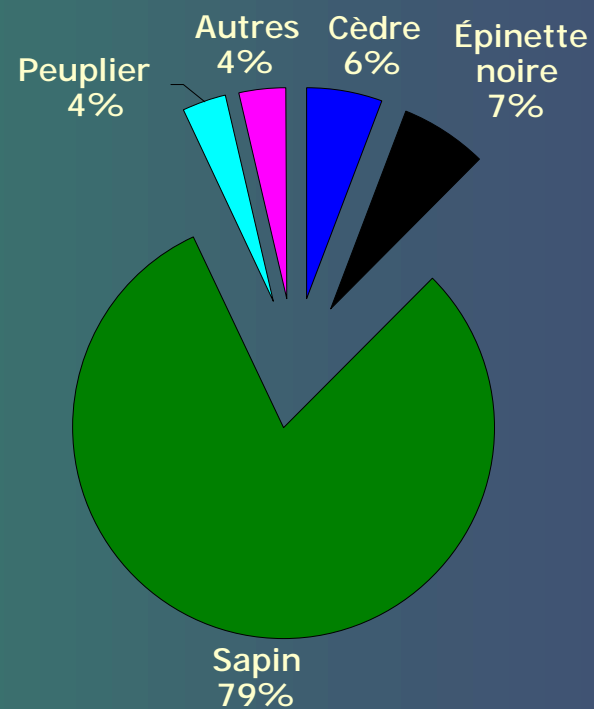


Répartition des forêts non perturbées par type de peuplement - U.G. 12

Vieilles forêts 9,1 %



Forêts candidates 15,4 %





Combien y a-t-il de volume dans les
vieilles forêts et forêts candidates?



Volume dans les forêts candidates et vieilles forêts non perturbées

Volume vieilles forêts et forêts candidates

U.G. 11
6,4 M m³

Feuillus durs
1,60 M m³

SEPM
2,36 M m³

Peupliers
1,03 M m³

Cèdre
1,43 M m³

Volume total de l'unité de gestion

29,3 M m³

U.G. 12
22,02 M m³

Feuillus durs
3,20 M m³

Peupliers
0,86 M m³

Cèdre
2,47 M m³

SEPM
15,49 M m³

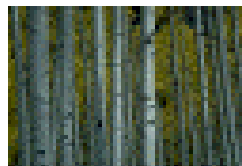
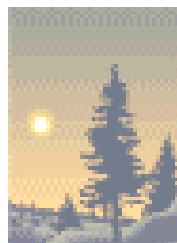
56,3 M m³



CONCLUSION

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS SAINT-LAURENT

- La quantité de vieilles forêts non perturbées est de 7,9 % dans le BSL, ce qui est inférieur au seuil souhaitable de 20 %
- En ajoutant les forêts candidates non perturbées, la quantité dépasse (20,3 %) le seuil souhaitable de 20 %
- Cette quantité est toutefois en constante diminution en raison de l'exploitation forestière
- Le volume qui se trouve dans les vieilles forêts et les forêts candidates représente 33 % du volume total dans le BSL, donc une protection de ces forêts pourrait avoir un impact majeur sur la récolte



Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent

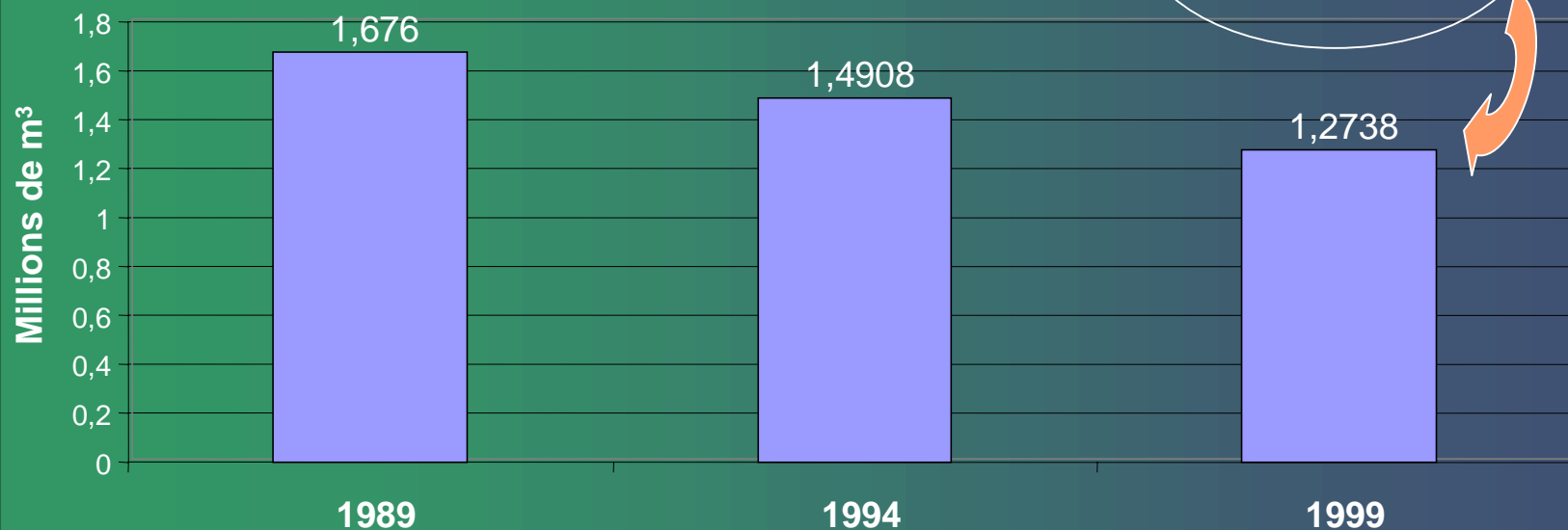
ÉTAT DES STOCKS LIGNEUX

Problématique

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS SAINT-LAURENT

- Baisse de la possibilité annuelle de coupe
- Inquiétude quant à la diminution du volume de certaines espèces commerciales

ÉVOLUTION DE LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE DE 1989 à 1999
POUR L'ENSEMBLE DU BSL
(toutes essences confondues)





Objectifs de l'étude

- Évaluer la quantité de matière ligneuse disponible à la récolte
- Dresser un portrait de l'état des stocks ligneux sur pied pour le groupe sapin-épinettes, pour le cèdre et pour les feuillus durs



Méthodologie

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS SAINT-LAURENT

- Analyses des bases de données du dernier inventaire décennal; pour ce faire :
 - Utilisation de cartes et de bases de données 1990 et 1993
 - Mise à jour des données jusqu'en 2000

RÉSULTATS

- Structure d'âge de la forêt
- Comparaison des volumes par inventaire décennal
- Analyse du groupe SEPM « sapin-épinettes »

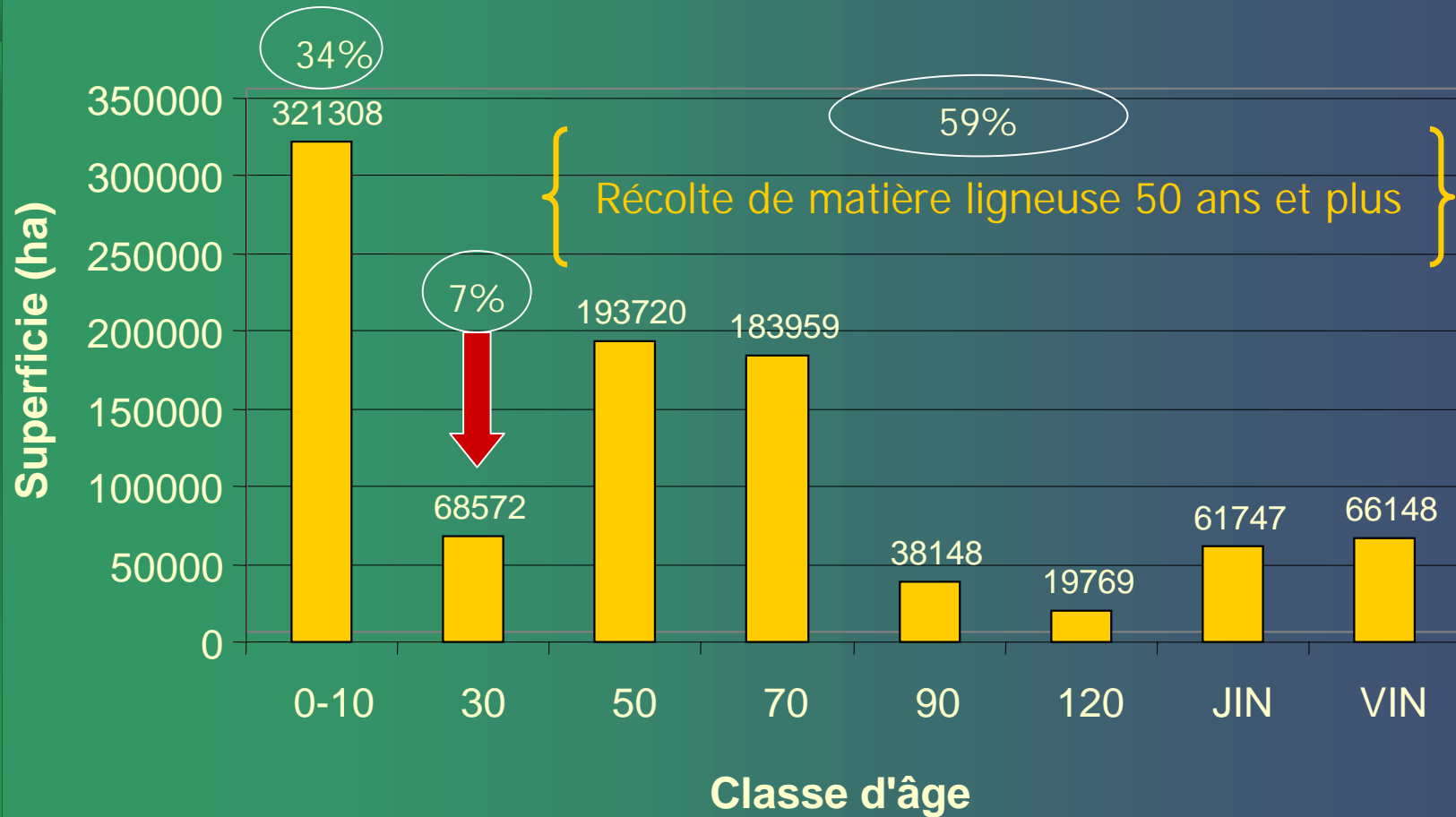
RÉSULTATS

- Structure d'âge de la forêt
- Comparaison des volumes par inventaire décennal
- Analyse du groupe SEPM « sapin-épinettes »



Structure d'âge de la forêt

Superficie des forêts du BSL par classe d'âge en 2000

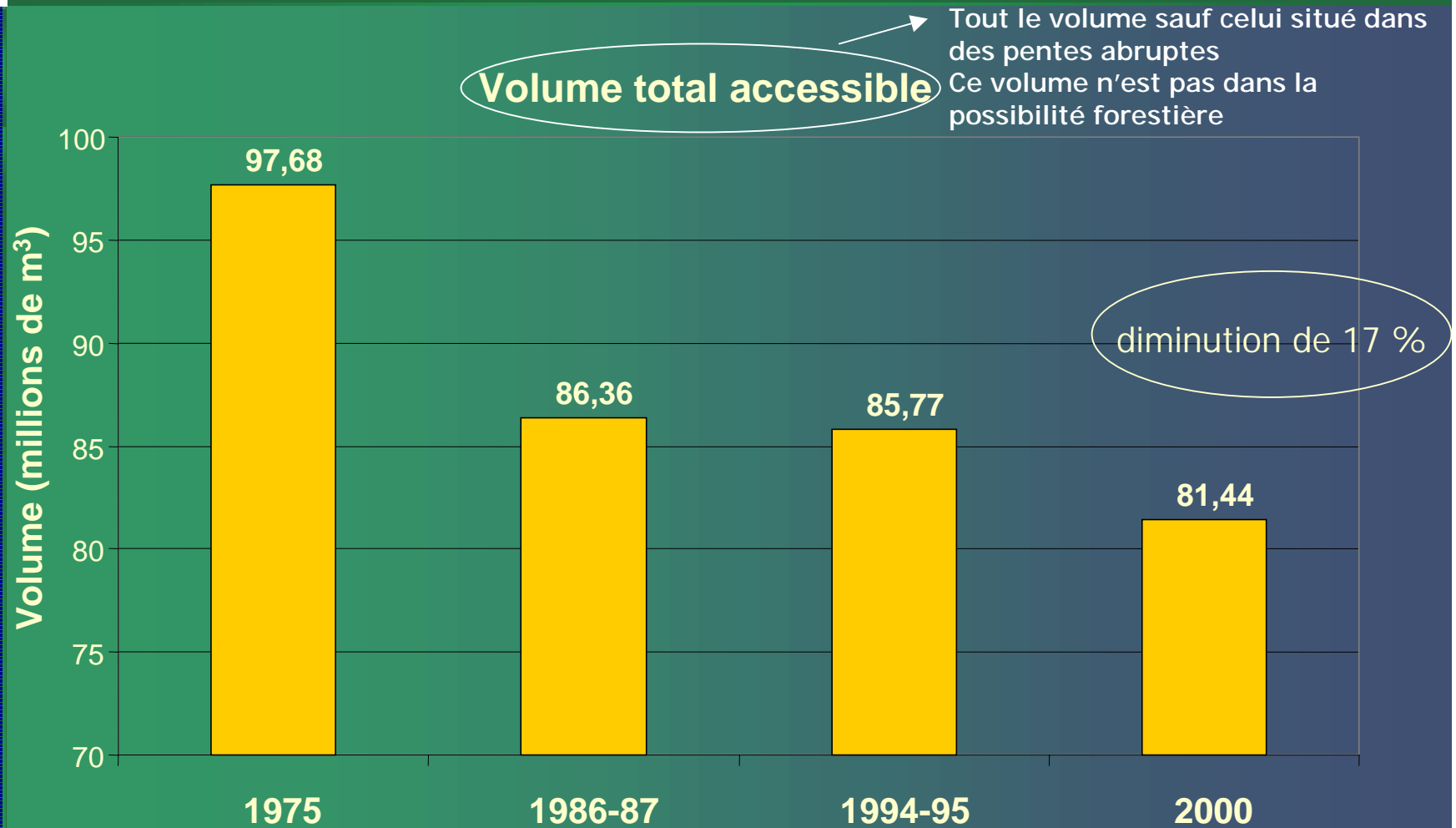


RÉSULTATS

- Structure d'âge de la forêt
- Comparaison des volumes par inventaire décennal
- Analyse du groupe SEPM « sapin-épinettes »



Comparaison des volumes par inventaire décennal





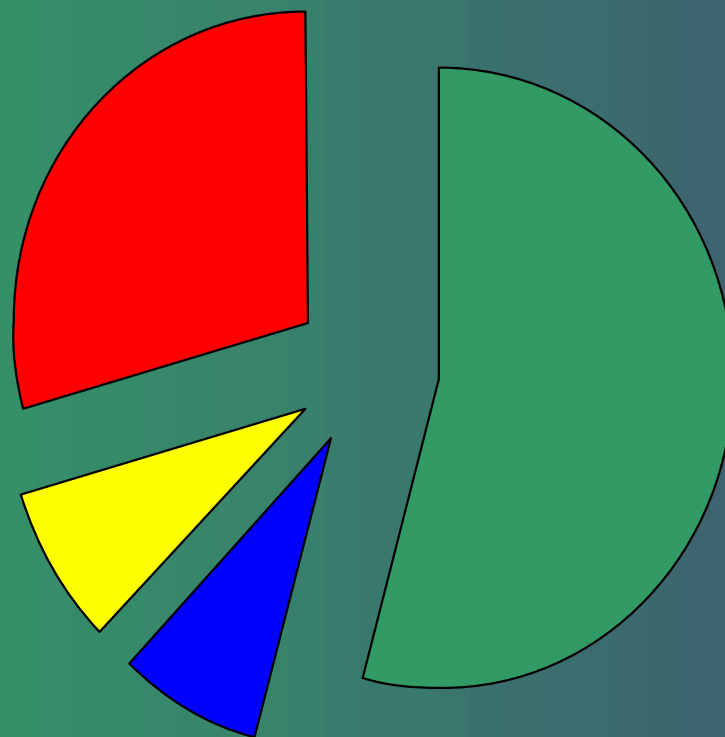
Répartition du volume par groupe d'essences en 2000

Feuillus durs
29%
23,8 M de m³

Peupliers
8%
6,6 M de m³

Cèdre
8%
6,3 M de m³

SEPM
55%
44,1 M de m³

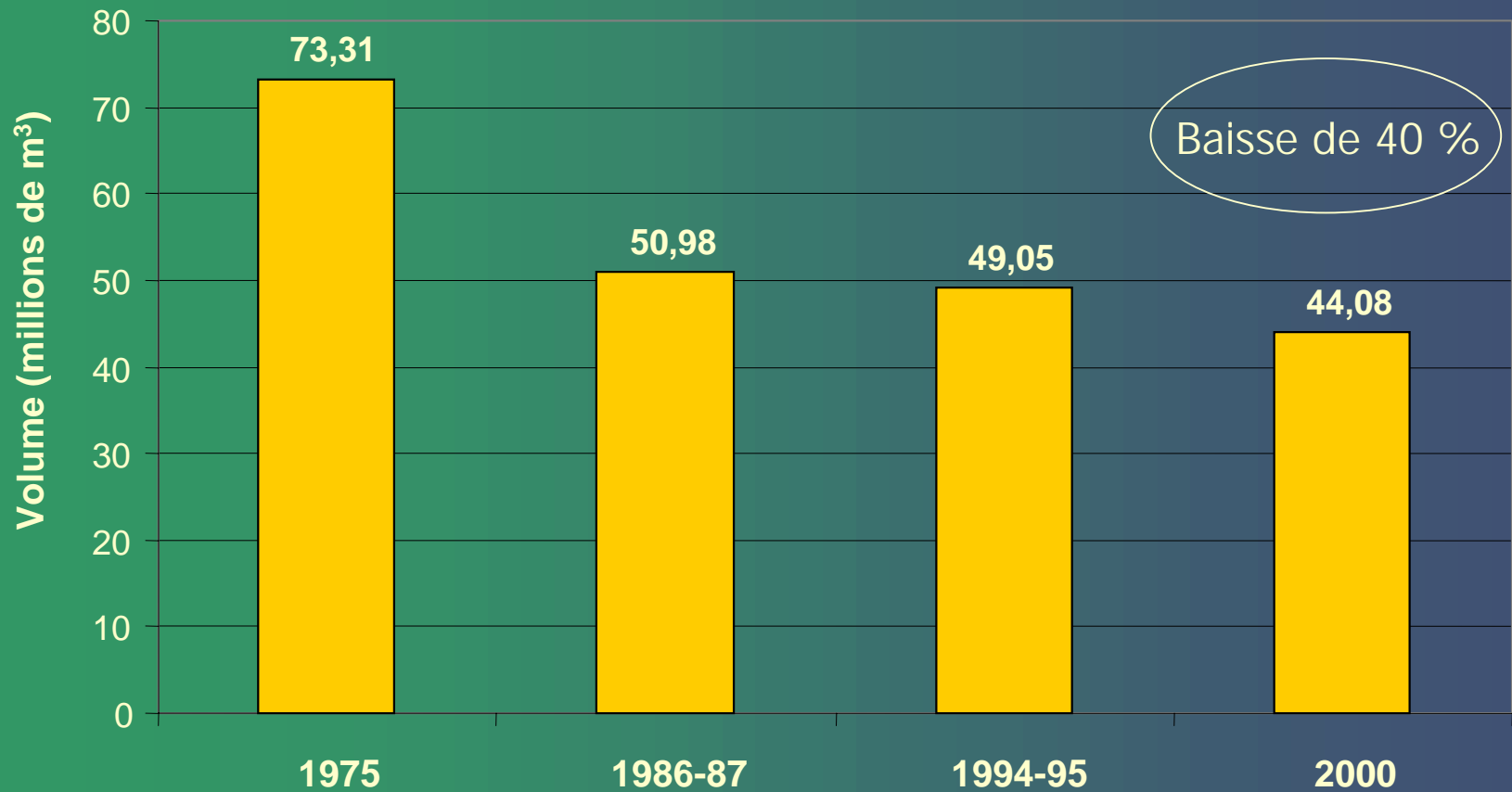


RÉSULTATS

- Structure d'âge de la forêt
- Comparaison des volumes par inventaire décennal
- Analyse du groupe SEPM « sapin-épinettes »

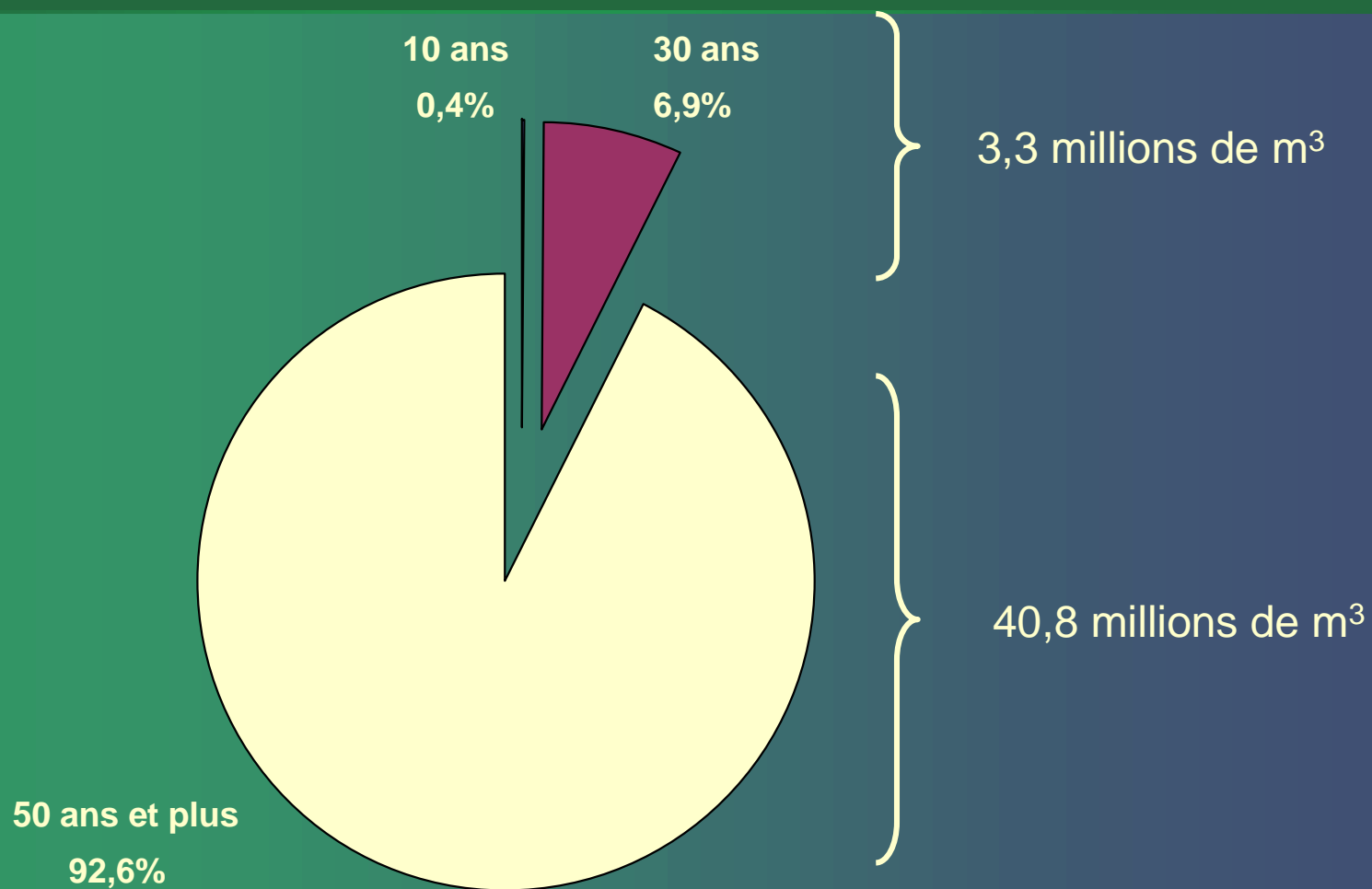


Volume SEPM accessible



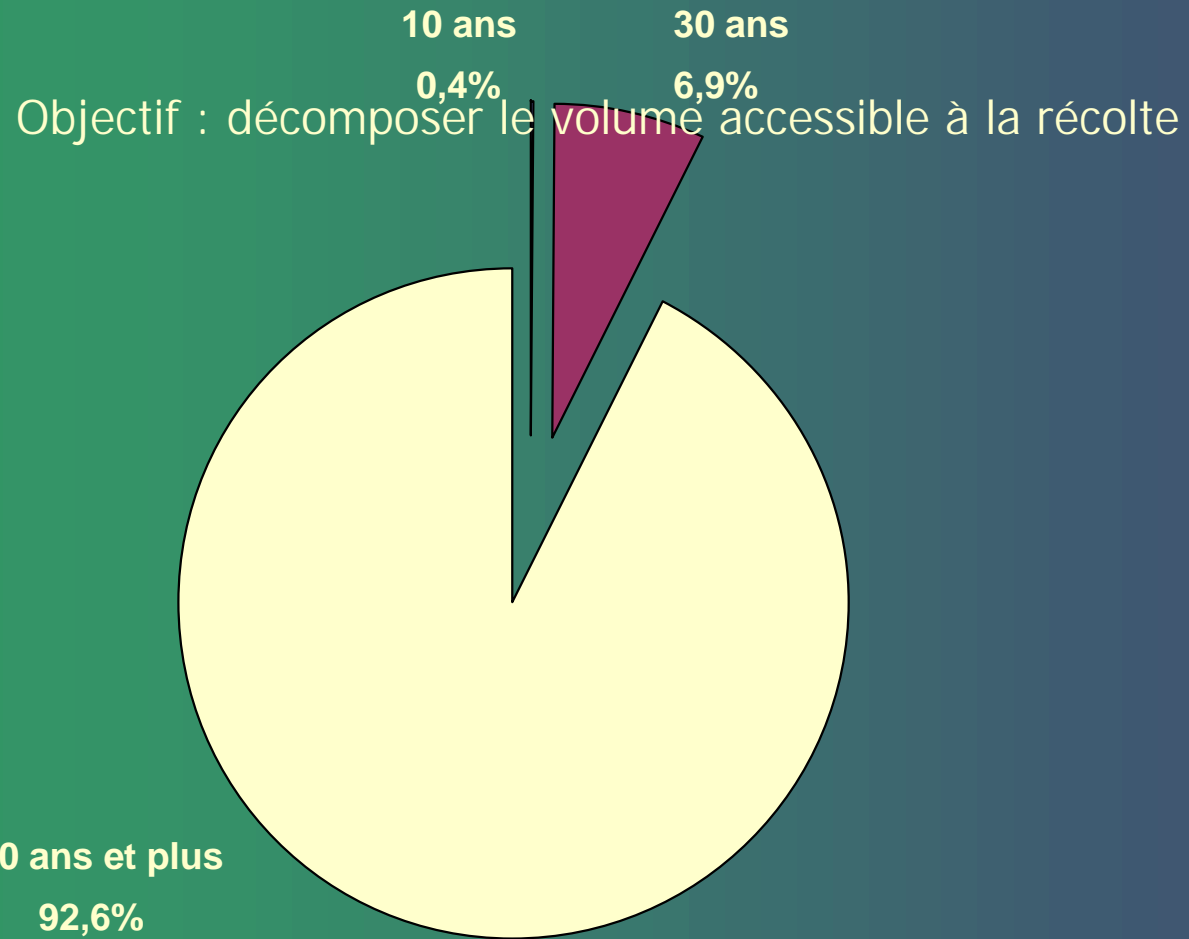


Répartition du volume accessible de SEPM par classe d'âge





Analyse du volume de SEPM pour les peuplements de 50 ans et plus





Volume SEPM en 2000 50 ans et plus

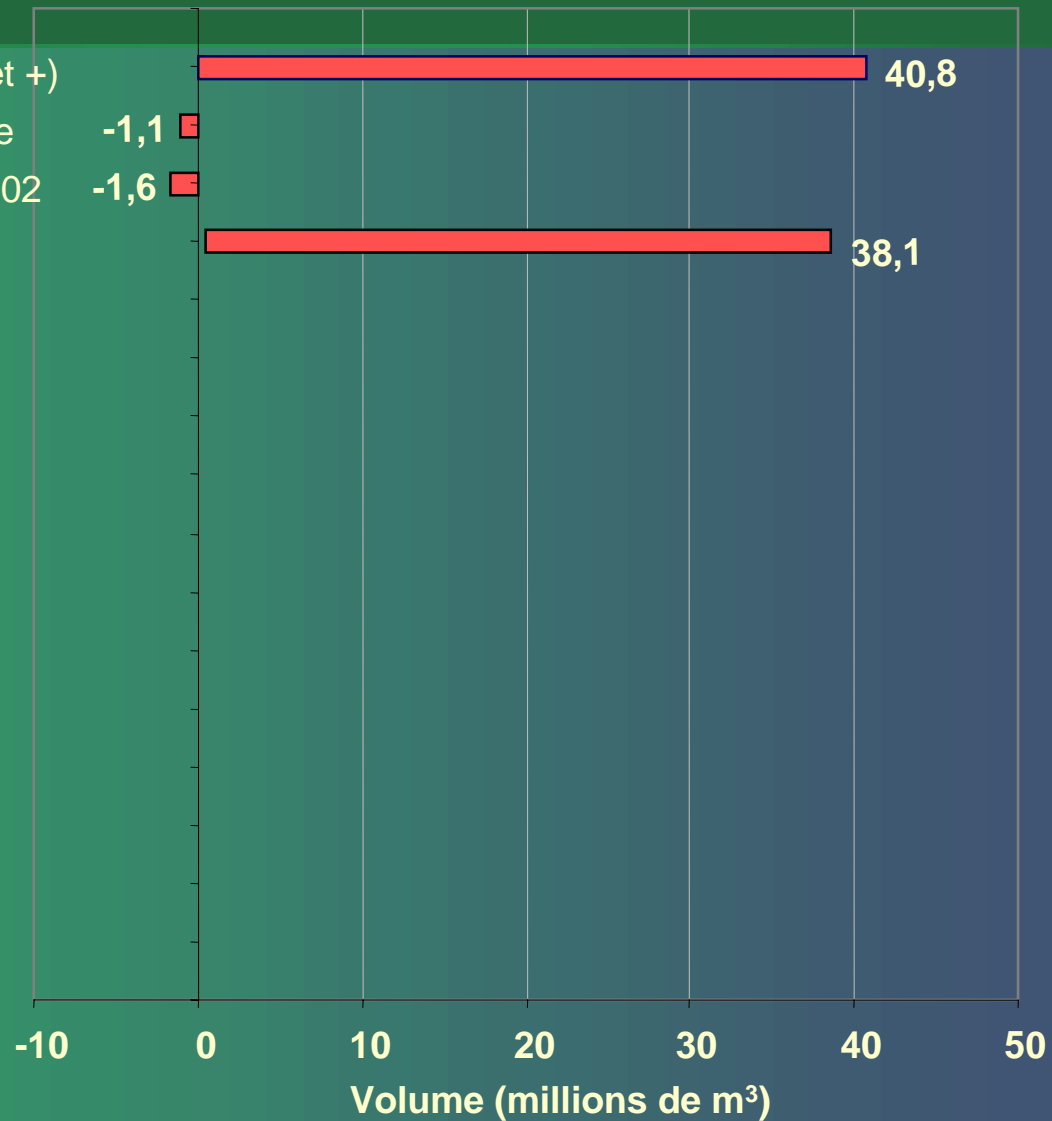
Volume SEPM total accessible (50 ans et +)

Chemin ; eau ; inexploitable

volume coupes 2001 et 2002

volume résiduel

pertes lors de la récolte



Pertes lors de la récolte

Un certain volume de bois est à soustraire du volume brut

Ce volume est associé :

- aux pertes d'exploitation (trait de scie, éboutage, souches)
- à la carie
- à la précision du mesurage
- etc.

Les pertes = 15% du volume brut



Volume SEPM en 2000 50 ans et plus

Volume SEPM total accessible (50 ans et +)

Chemin ; eau ; inexploitable

-1,1

volume coupes 2001 et 2002

-1,6

volume résiduel

pertes lors de la récolte

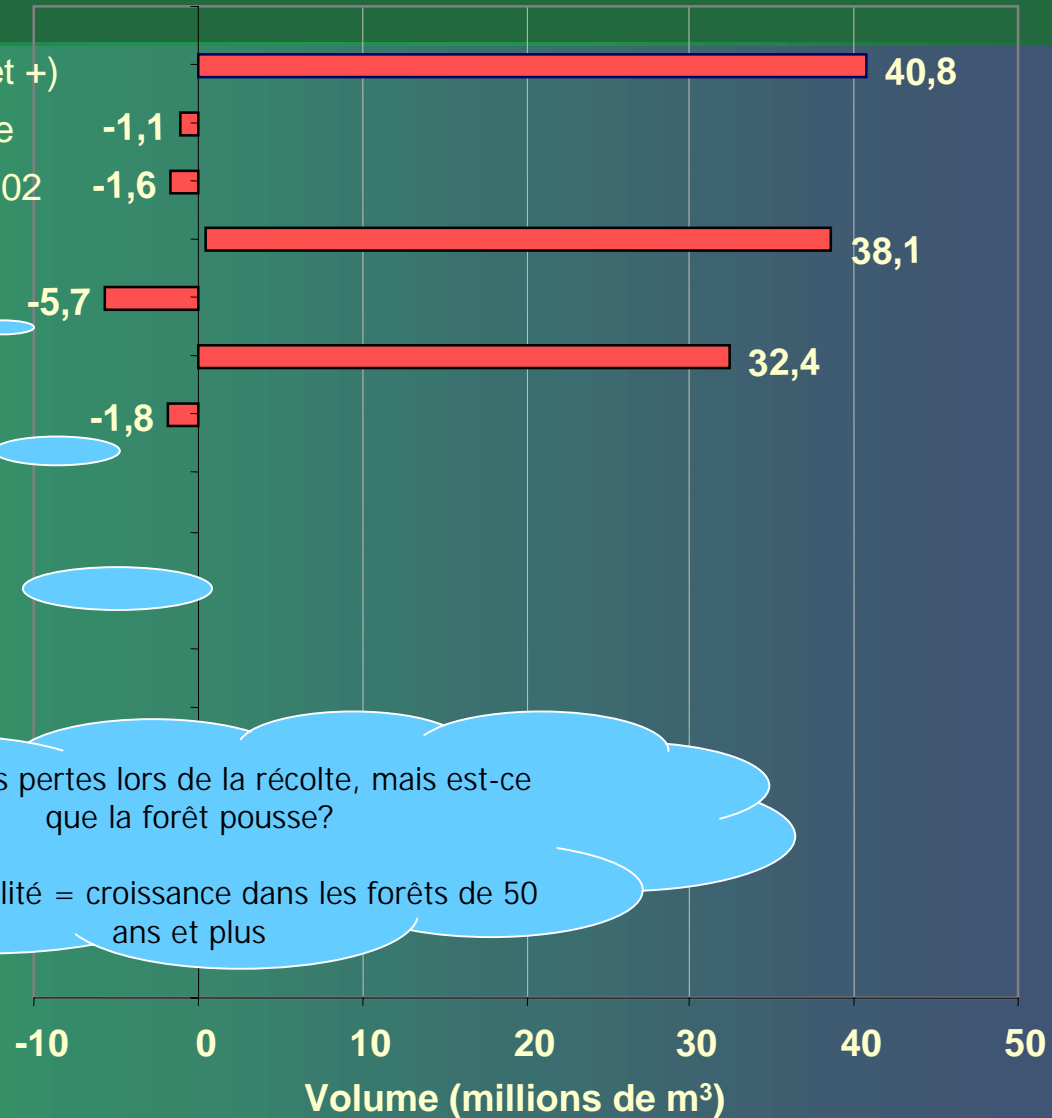
-5,7

volume résiduel

Peuplements feuillus

-1,8

bandes riveraines



Ok pour les pertes lors de la récolte, mais est-ce que la forêt pousse?

Non, mortalité = croissance dans les forêts de 50 ans et plus

Les bandes riveraines

OBSERVATOIRE
DE LA FORÊSTÈRE
DU BAS-SAINT-LAURENT



- Généralement une bande de 20 m de protection en bordure des cours ou plans d'eau
- La récolte à l'intérieur de ces bandes est soumise à des règles strictes

Volume Sapin-Épinettes 50 ans et plus

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS SAINT-LAURENT

Volume SEPM total accessible (50 ans et +)

Chemin ; eau ; inexploitable

volume coupes 2001 et 2002

volume résiduel

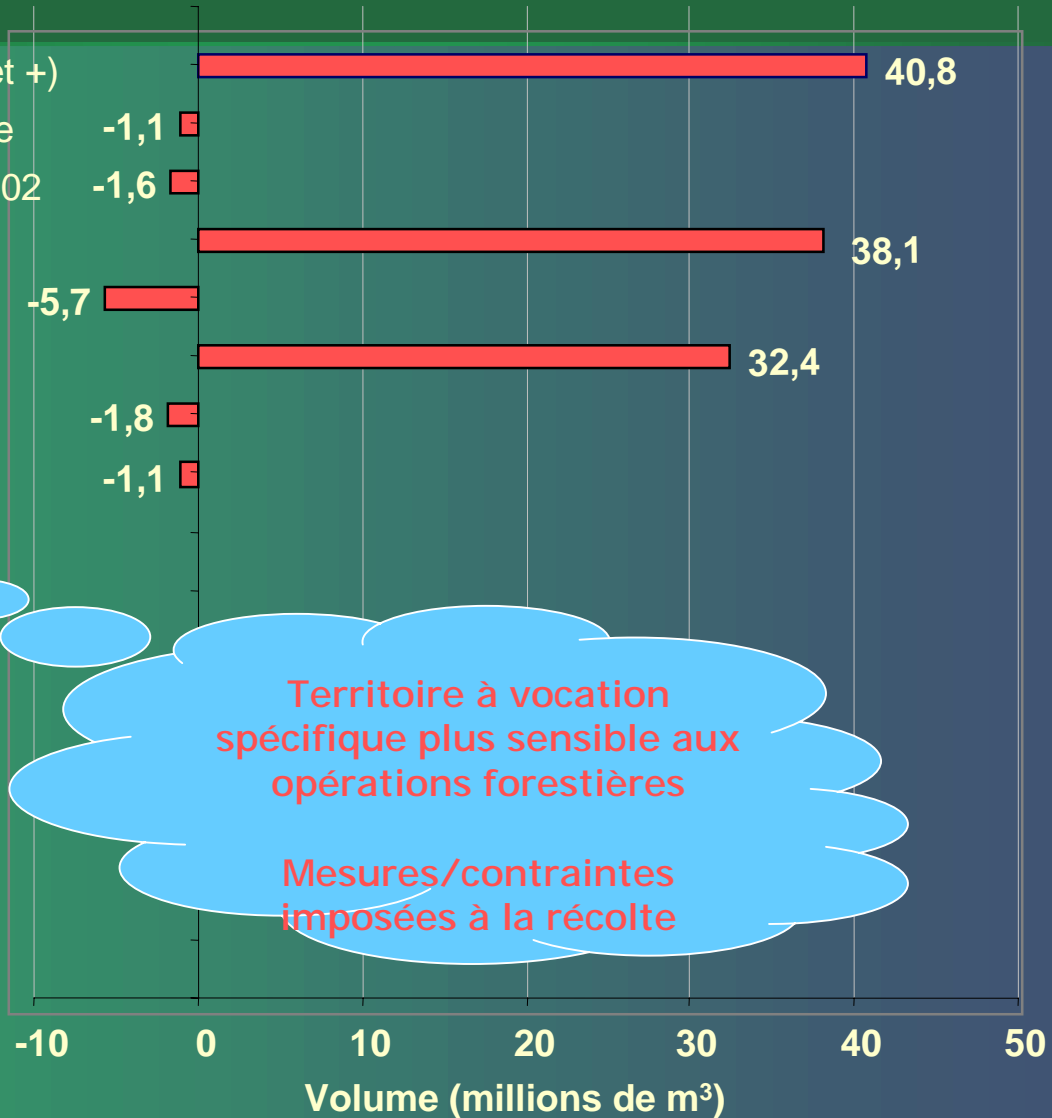
pertes lors de la récolte

volume résiduel

Peuplements feuillus

bandes riveraines

Affectations



Volume Sapin-Épinette 50 ans et plus

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS-SANT-LAURENT

Volume SEPM total accessible (50 ans et +)

Chemin ; eau ; inexploitable

volume coupes 2001 et 2002

volume résiduel

pertes lors de la récolte

volume résiduel

Peuplements feuillus

bandes riveraines

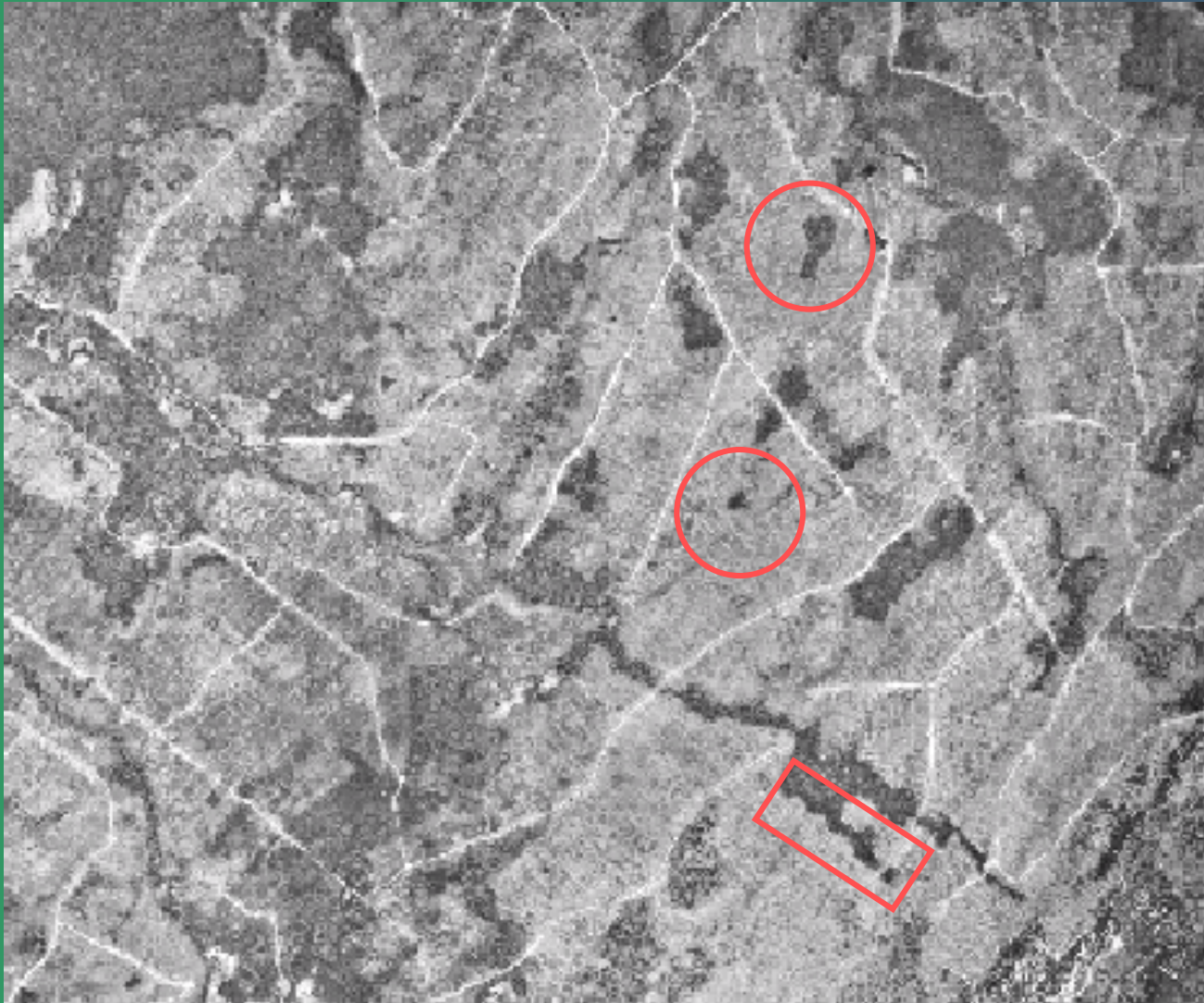
Affectations

Peuplements isolés exploitables



Les «isolés»

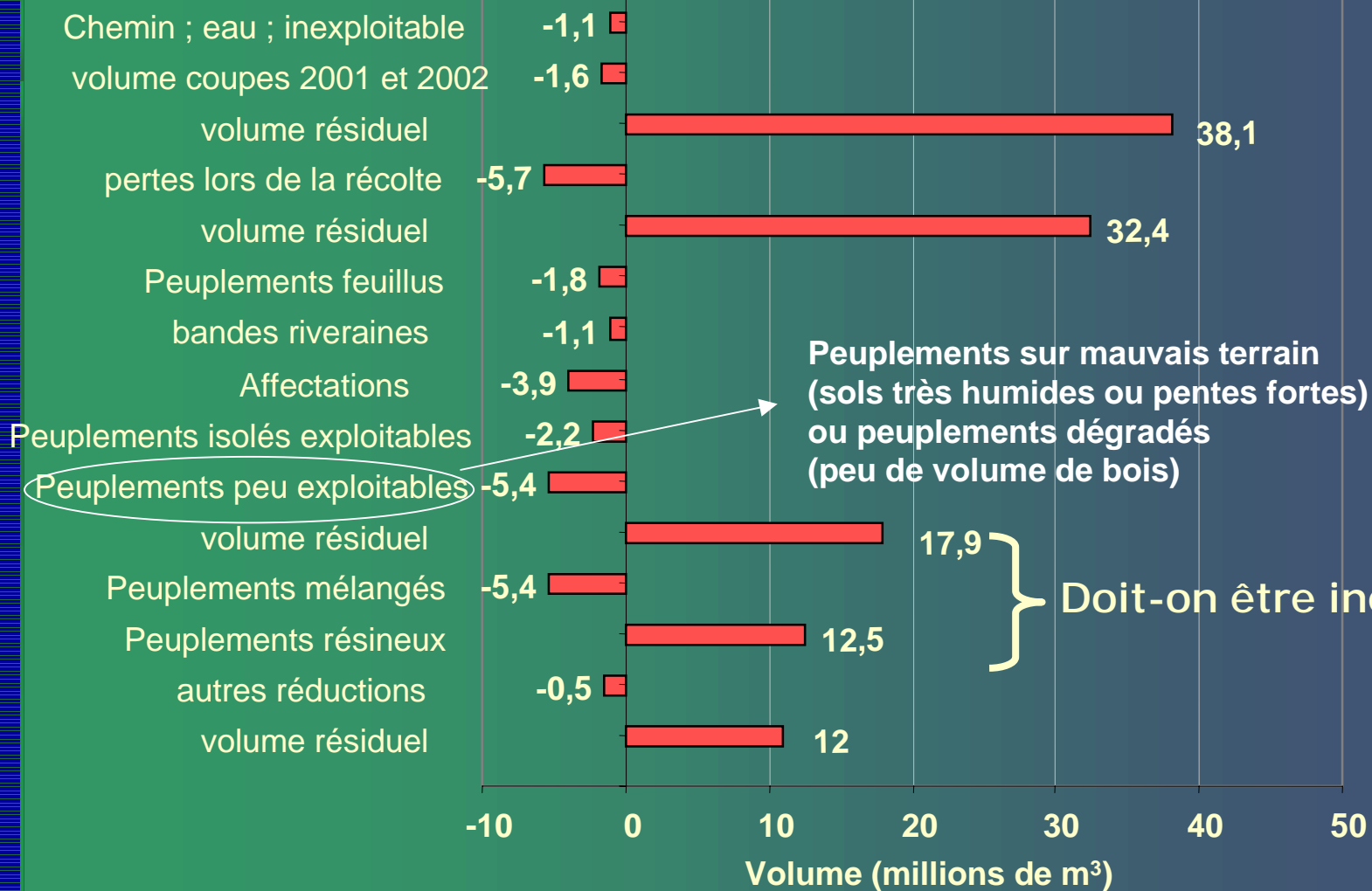
OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS SAINT-LAURENT



Volume Sapin-Épinettes 50 ans et plus

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS-SANT-LAURENT

Volume SEPM total accessible (50 ans et +)



-10 0 10 20 30 40 50

Volume (millions de m³)

Volume Sapin-Épinettes 50 ans et plus

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS-SANT-LAURENT

Volume SEPM total accessible (50 ans et +)

Chemin ; eau ; inexploitable

volume coupes 2001 et 2002

volume résiduel

pertes lors de la récolte

volume résiduel

Peuplements feuillus

bandes riveraines

Affectations

Peuplements isolés exploitables

Peuplements peu exploitables

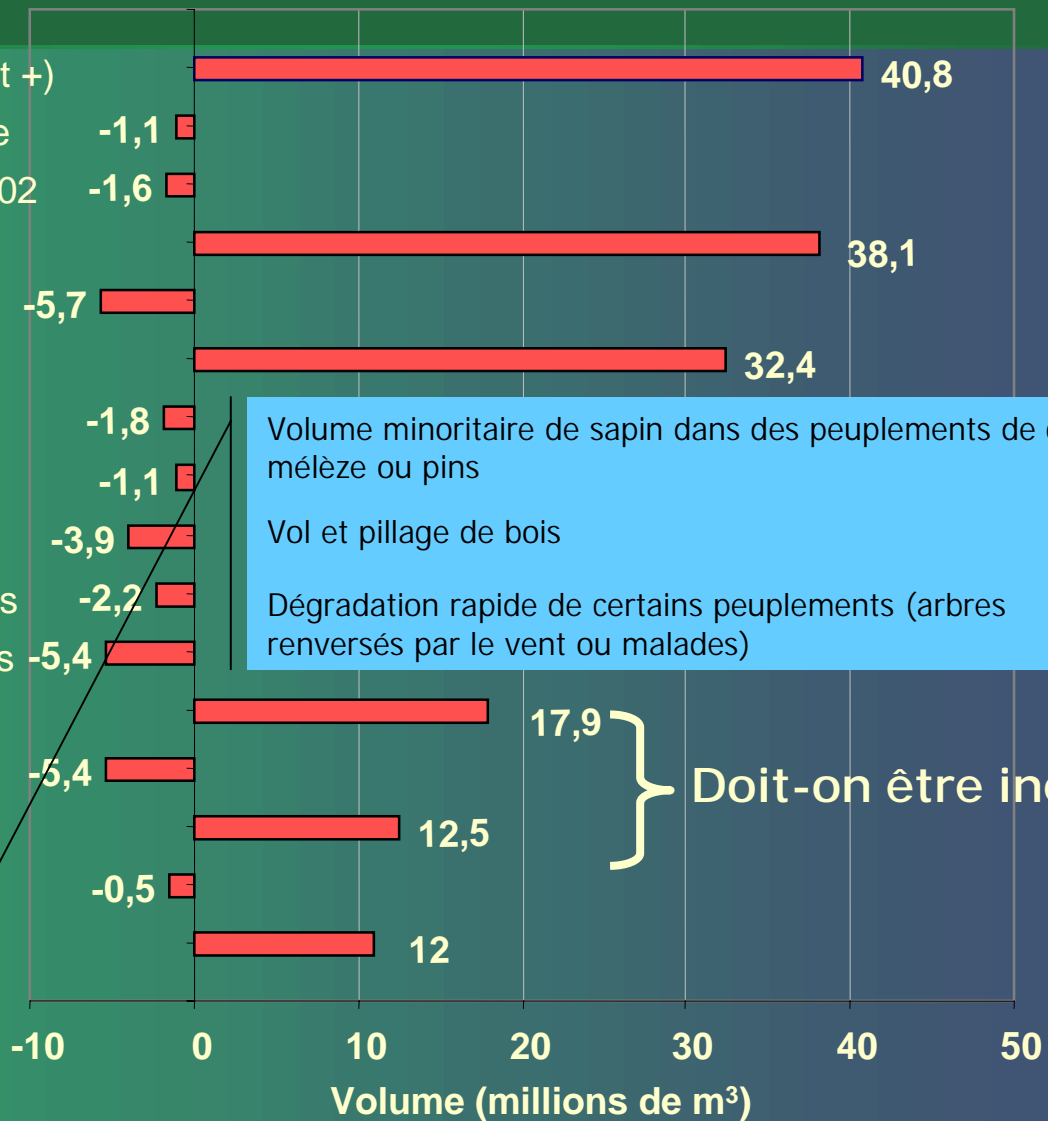
volume résiduel

Peuplements mélangés

Peuplements résineux

autres réductions

volume résiduel



Volume minoritaire de sapin dans des peuplements de cèdre, mélèze ou pins

Vol et pillage de bois

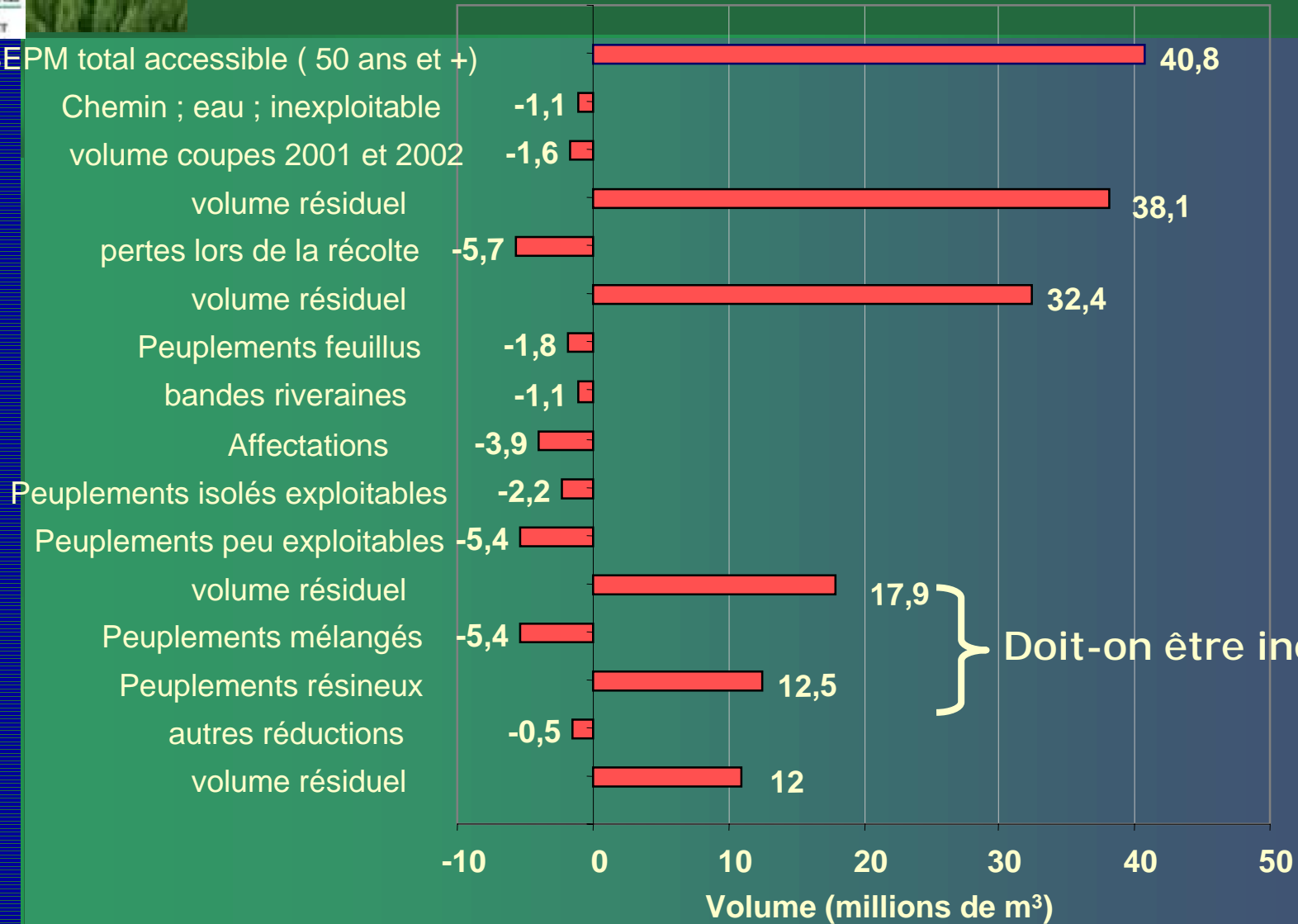
Dégradation rapide de certains peuplements (arbres renversés par le vent ou malades)

Doit-on être inquiet ?



Volume Sapin-Épinettes 50 ans et plus

Volume SEPM total accessible (50 ans et +)



La Problématique



Volume SEPM total accessible (50 ans et +)

Chemin ; eau ; inexploitable

volume coupes 2001 et 2002

volume résiduel

pertes lors de la récolte

volume résiduel

Forêts matures
45% du volume



Peuplements isométriques

Peuplements métriques

volume résiduel

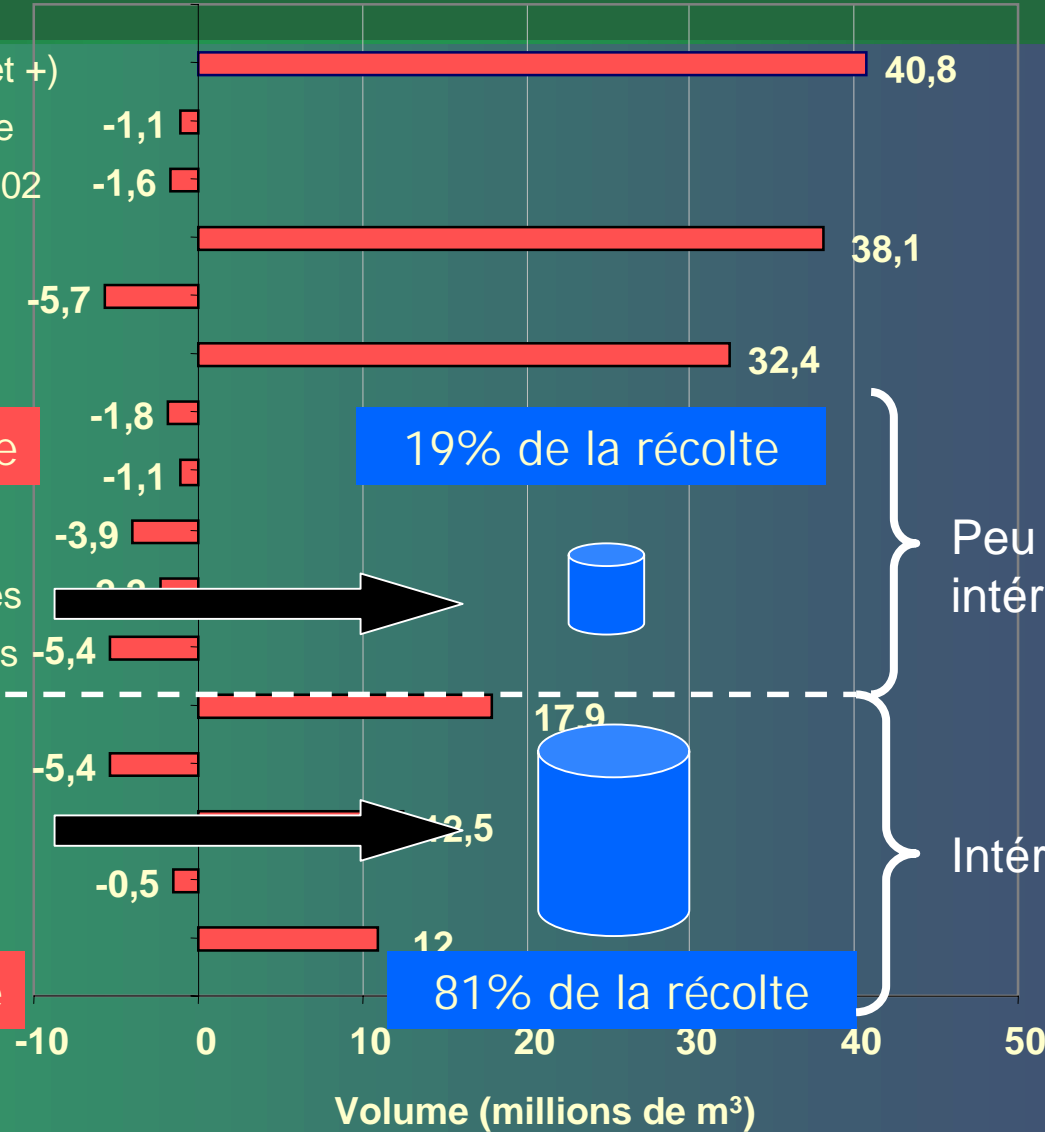
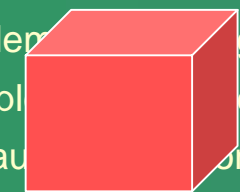
Peuplements régénérés

Peuplements jeunes

au stade de coupes

volume résiduel

55% du volume



Peu intéressants

Intéressants



Les conséquences?

- Si le volume de bois récolté actuellement à tous les ans se maintient dans les prochaines années
- S'il n'y a pas d'effort pour maximiser la récolte



Les conséquences?

Autrement dit, si on continue notre façon de faire actuelle

Les conséquences?

UG 11



Une dizaine
d'années de
récolte avant une
rupture de stocks

UG 12



Une vingtaine
d'années de
récolte avant une
rupture de stocks



La situation pourrait être pire si on prend en considération :

- les dispositions du RNI (règlement sur les normes d'interventions) du MRN
- la mise en place d'aires protégées
- la correction des courbes de rendement des espèces résineuses
- la protection de vieilles forêts
- une épidémie éventuelle de TBE



La situation pourrait être améliorée

- S'il y a un changement rapide de la pratique forestière actuelle (sans considérer l'aspect économique)



Interprétations à donner aux résultats

UG 11

Une dizaine d'années de récolte avant une rupture de stocks



Le pire des cas

5 années de récolte

Au mieux

20 années de récolte



Interprétations à donner aux résultats

UG 12

Une vingtaine d'années de récolte avant une rupture de stocks



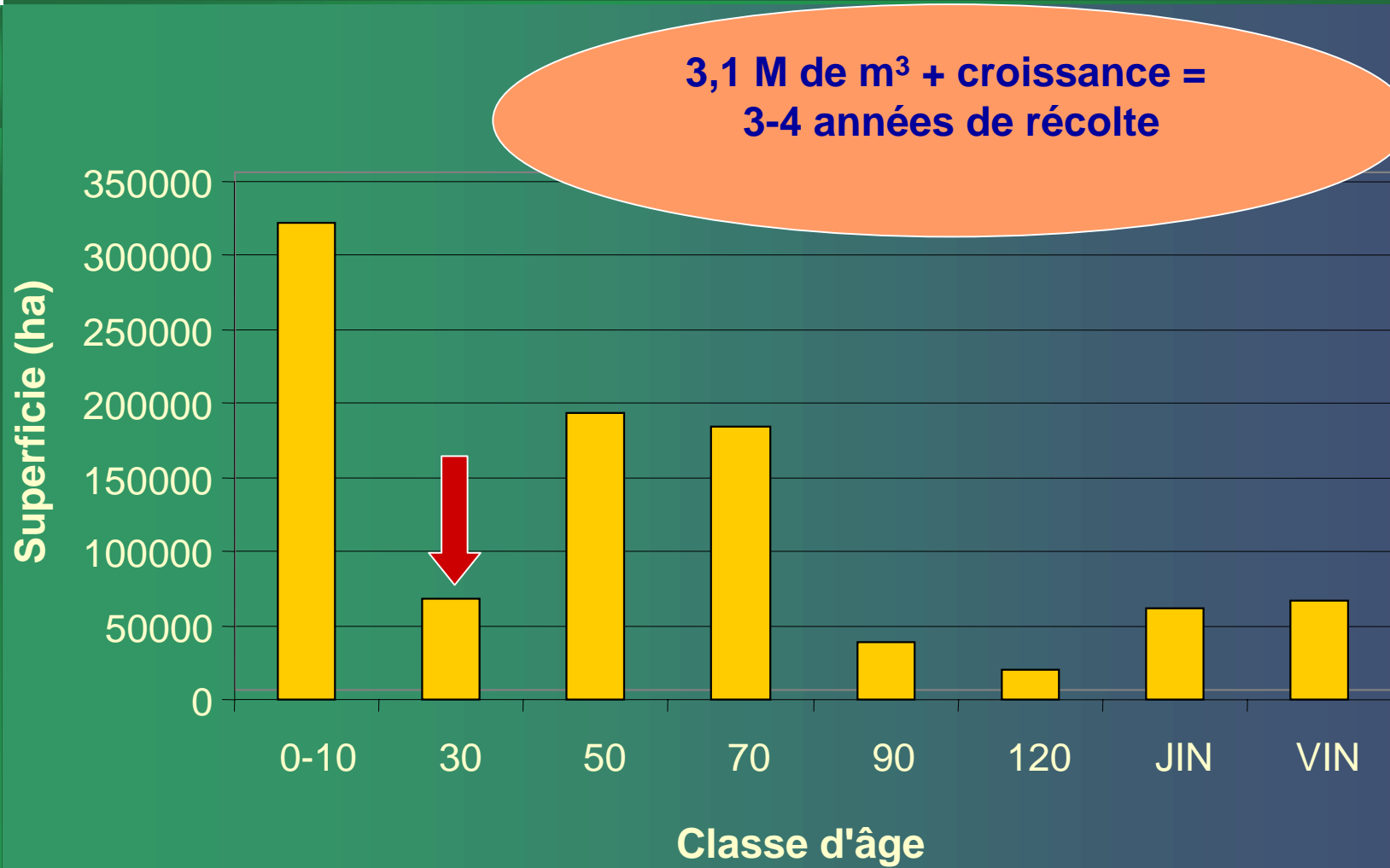
Le pire des cas
15 années de récolte

Au mieux
30 années de récolte

Les peuplements de 30 ans
pourront-ils assumer une relève?



Superficie des forêts du BSL par classe d'âge en 2000

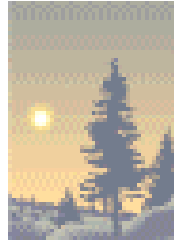




ÉTAT DES STOCKS LIGNEUX : CONCLUSION

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS SAINT-LAURENT

- Une rupture des stocks en SEPM est à prévoir à moins d'un virage important et rapide de l'approche actuelle
- La classe d'âge de 30 ans est sous représentée en superficie et en volume et constitue une faible relève aux volumes coupés actuellement



Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent

ÉTAT DES STOCKS LIGNEUX *Complément d'informations*

Analyse des volumes de cèdre



La place du cèdre parmi les autres essences

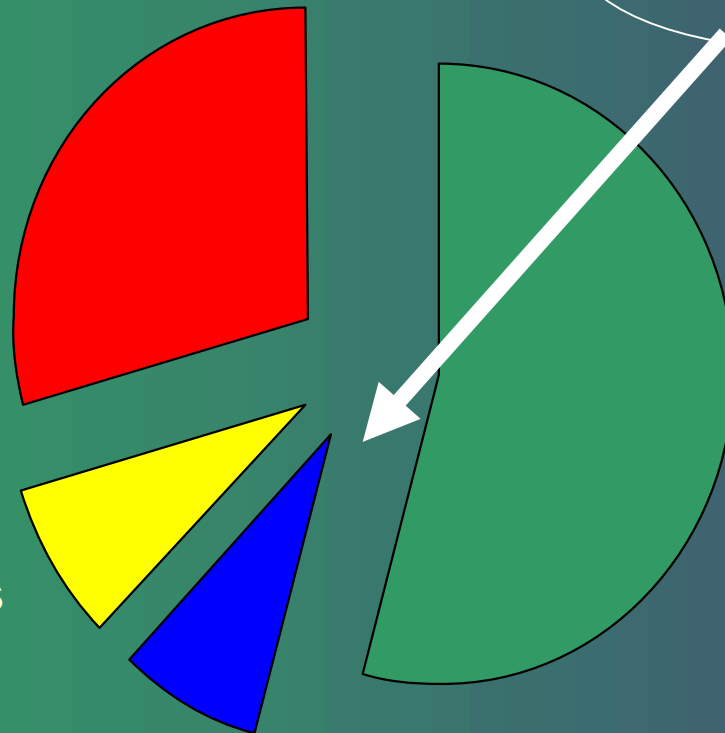
Feuillus durs
29%

Peupliers
8%

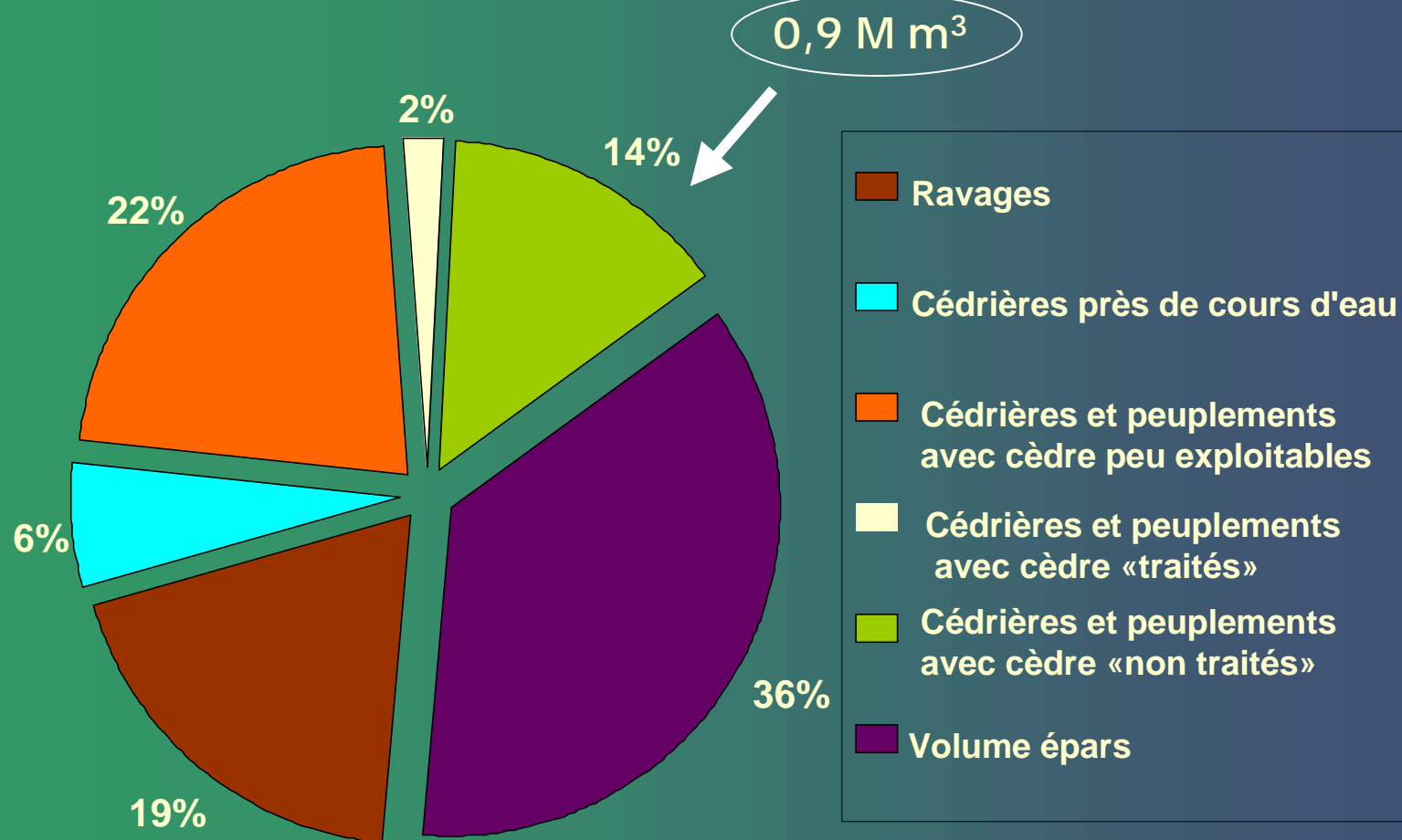
Cèdre
8%

SEPM
55%

6,33 M m³



Répartition du volume accessible de cèdre



Analyse des volumes de feuillus durs



La place des feuillus durs parmi les autres essences

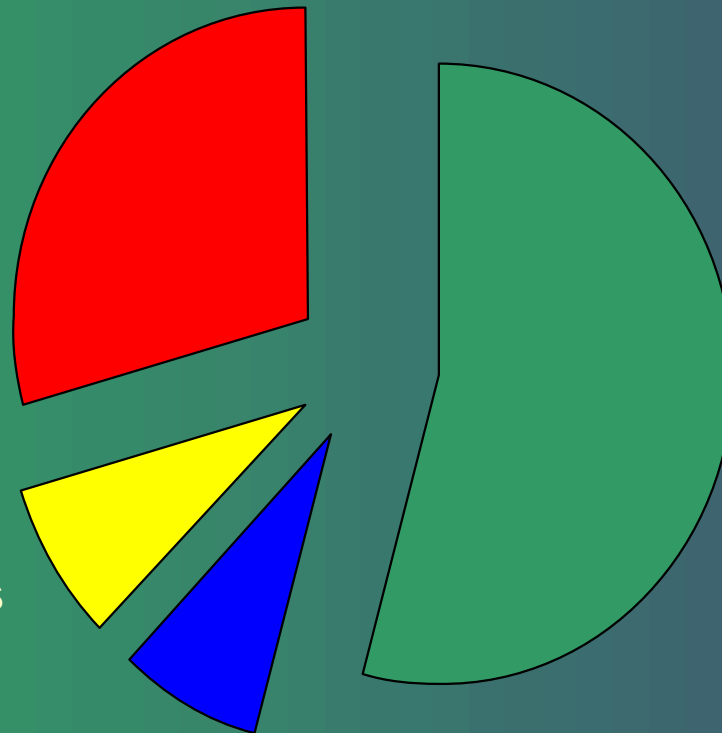
Feuillus durs
29%

Peupliers
8%

Cèdre
8%

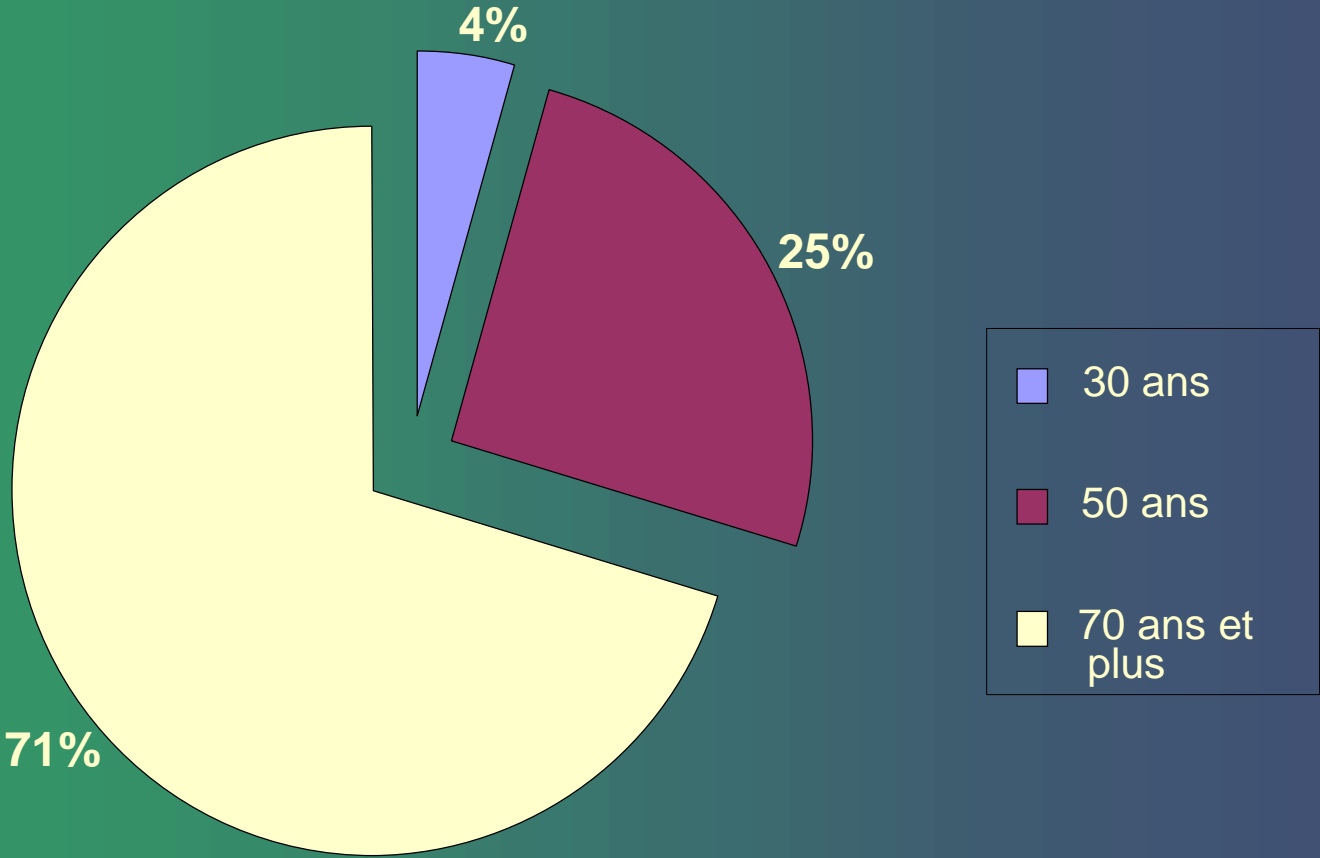
23,87 M m³

SEPM
55%



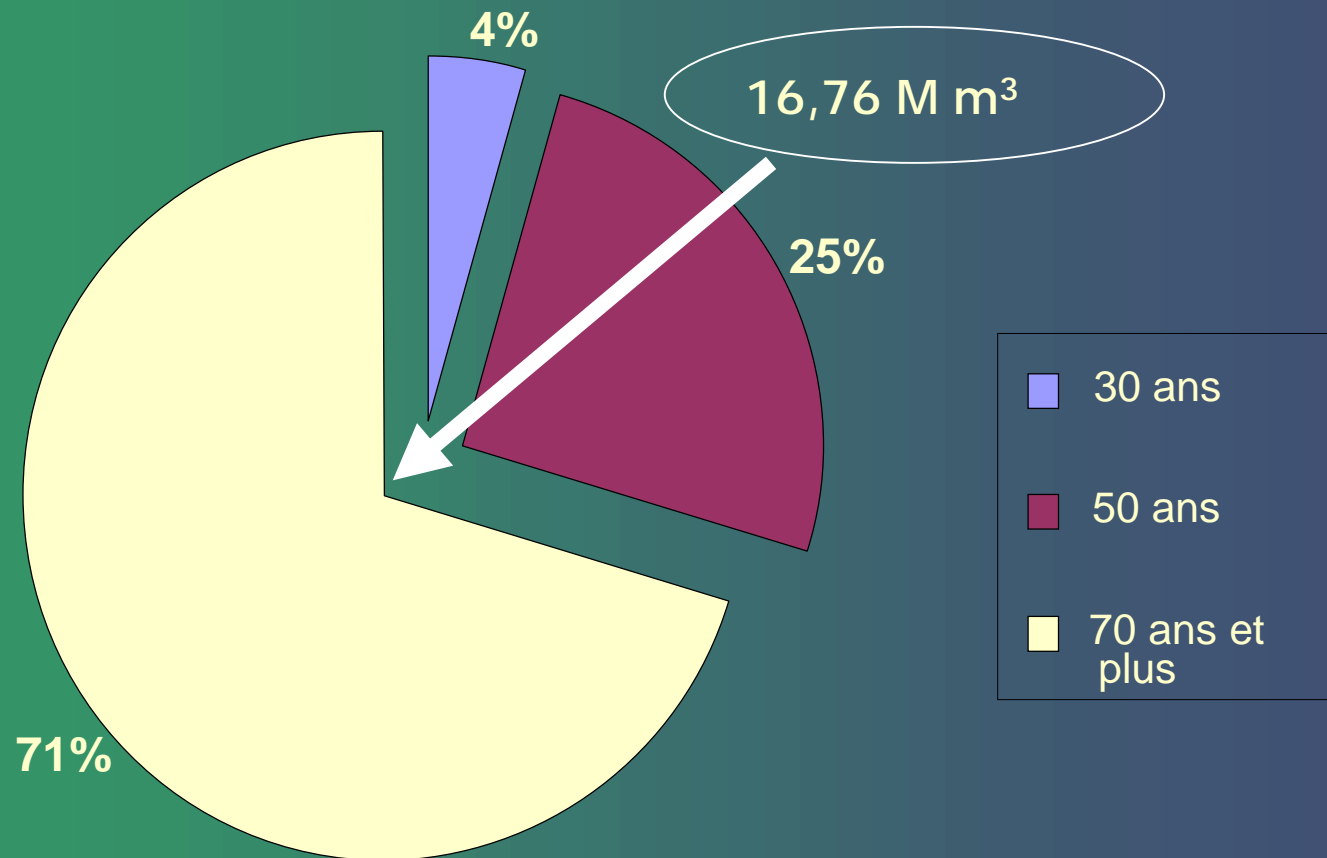


Répartition des volumes de feuillus durs par classe d'âge



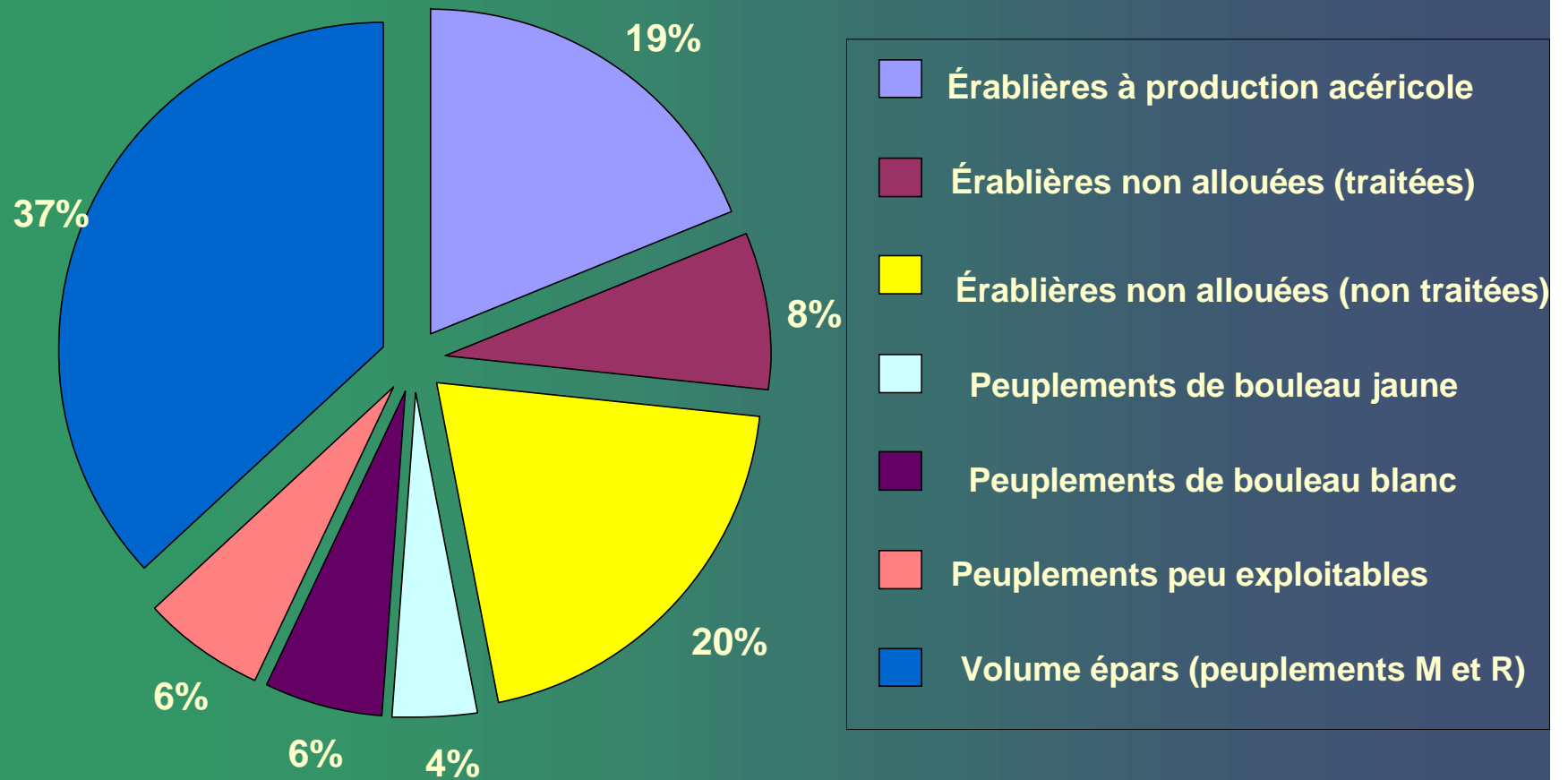


Analyse du volume de feuillus durs de 70 ans et plus





Répartition des volumes de feuillus durs 70 ans et plus





Interprétation

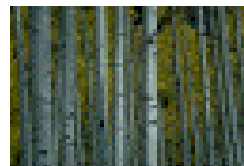
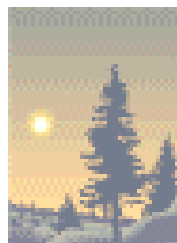
➤ Le volume en feuillus durs provient principalement de deux sources :

- des érablières non allouées

Lequel est convoité à la fois par l'acériculture et l'industrie du sciage

➤ des peuplements résineux et mélangés

Lequel est lié directement aux activités des industriels de sapin-épinettes



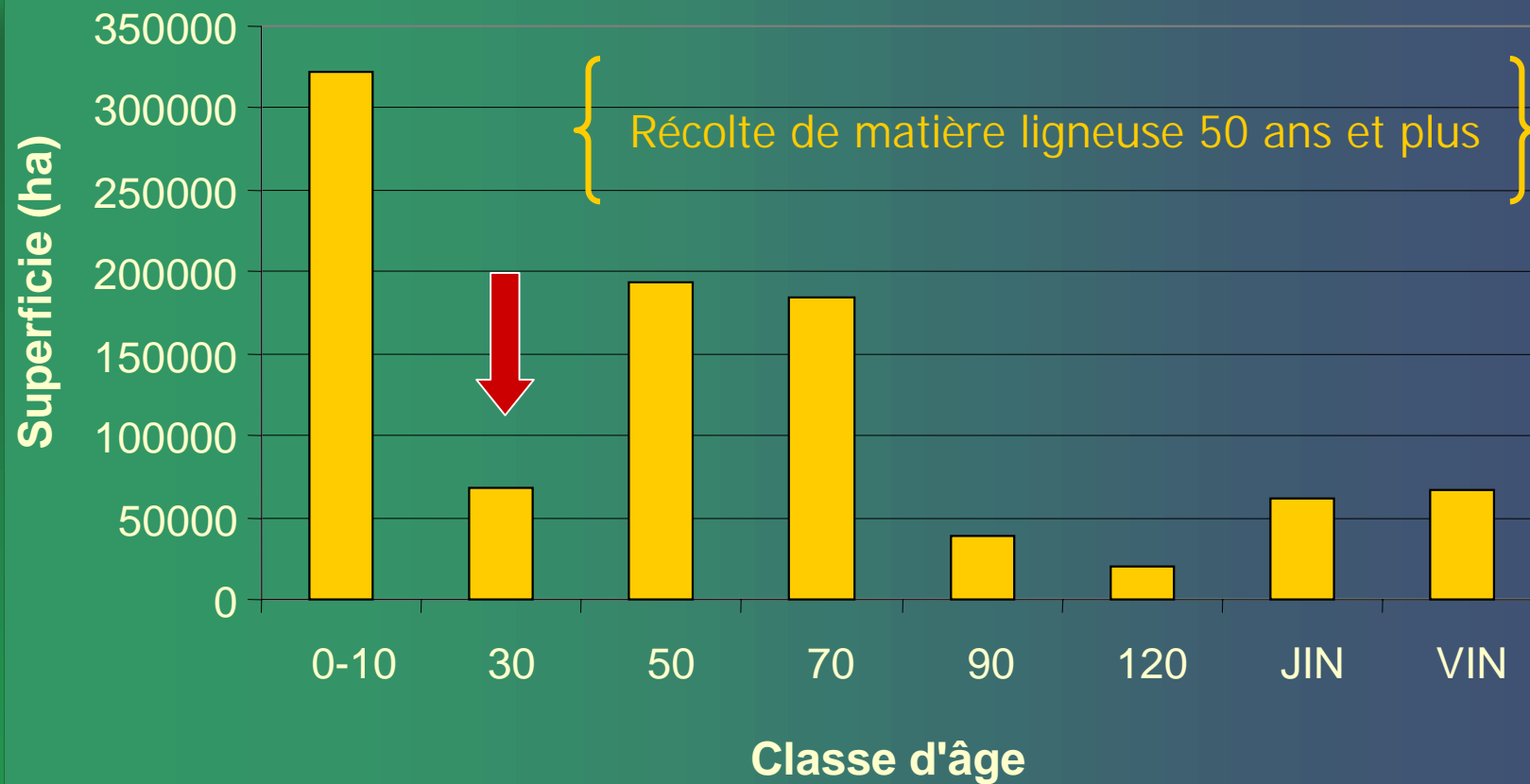
Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent

ÉTAT DE LA RÉGÉNÉRATION



Problématique

Structure d'âge de la forêt du BSL en 2000





PROBLÉMATIQUE ET OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Problématique :

- Peu de connaissances sur la relève
- L'activité forestière future dépend fortement d'une régénération adéquate des forêts

Objectif de l'étude :

- Vérifier si les jeunes forêts du BSL se régénèrent bien et poussent bien



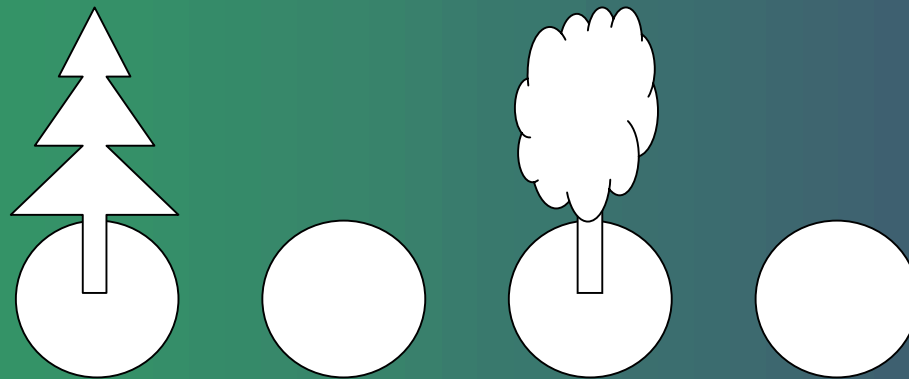
MÉTHODOLOGIE

- Inventaire de 160 sites de jeunes forêts de 10 à 20 ans régénérées naturellement ou plantées
- Mesure de la présence (stocking) d'essences commerciales (résineuses et feuillues) et de la hauteur des arbres



DÉFINITION DE « STOCKING »

- Distribution des tiges dans un secteur en régénération



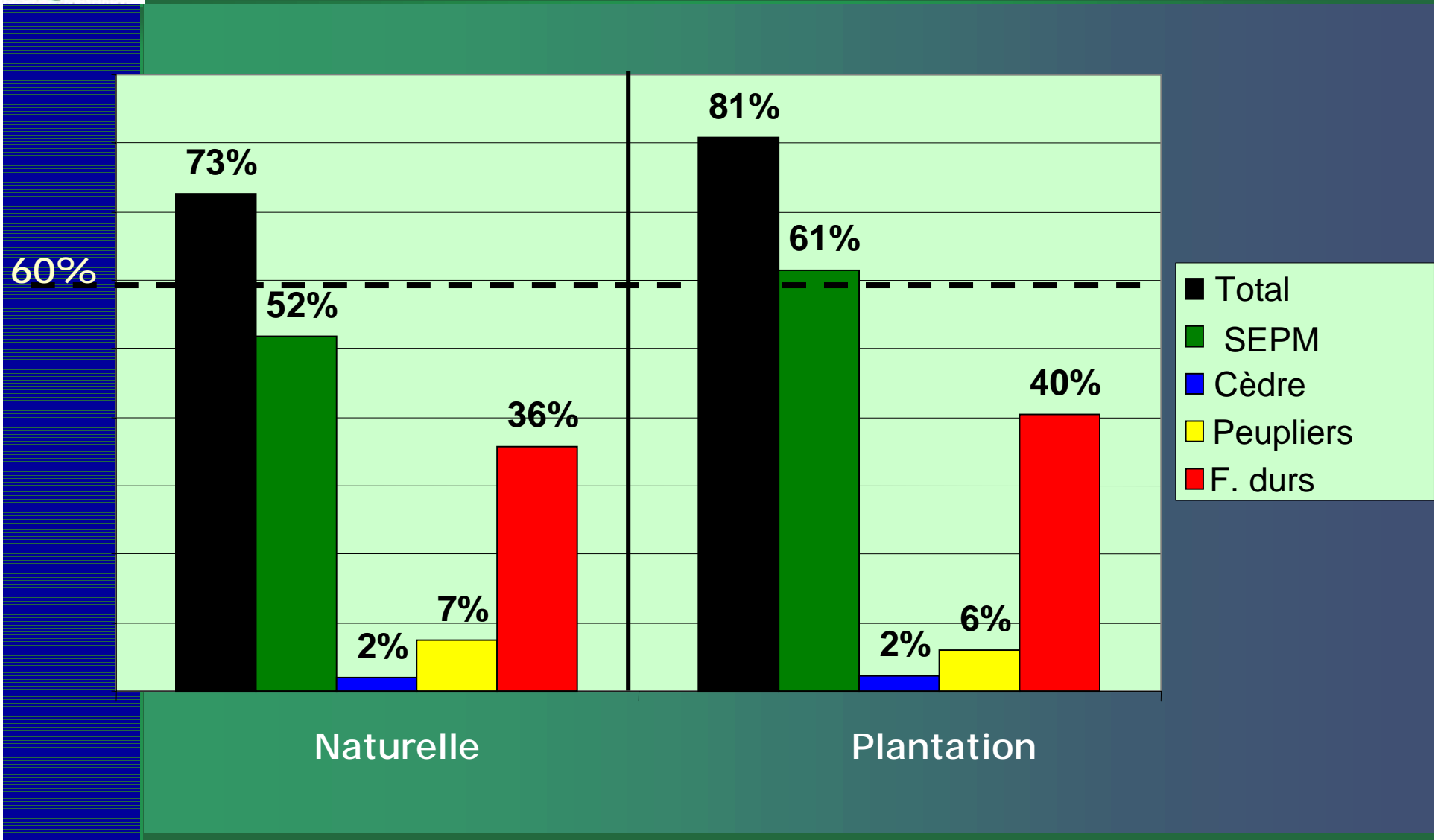
$$\text{Stocking} = 2/4 = 50\%$$

Est-ce que la forêt se régénère?

- en quantité acceptable (stocking)
- en hauteur acceptable
- en essences escomptées



Stocking par groupe d'essences





Hauteur acceptable

Études d'arbres

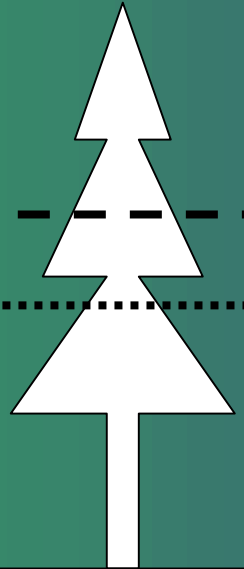
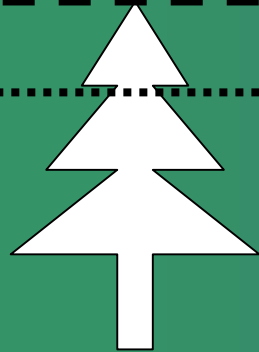
OFBSL

20 ans

12 ans

5,5 m

2,5 m



Satisfaisant

Satisfaisant

Insatisfaisant



Définition

Stocking

+

Hauteur acceptable

=

État de la régénération

(satisfaisant, passable,
insuffisant ou insatisfaisant)



Stocking avec hauteur acceptable « Exemples de qualification »

Stocking 100 %
Hauteur moy. = 1 m
Âge : 20 ans



Insatisfaisant

Stocking 20 %
Hauteur moy. = 7 m
Âge : 20 ans



Insatisfaisant

Stocking 42 %
Hauteur moy. = 3 m
Âge : 20 ans



Insuffisant

Stocking 51 %
Hauteur moy. = 6 m
Âge : 20 ans

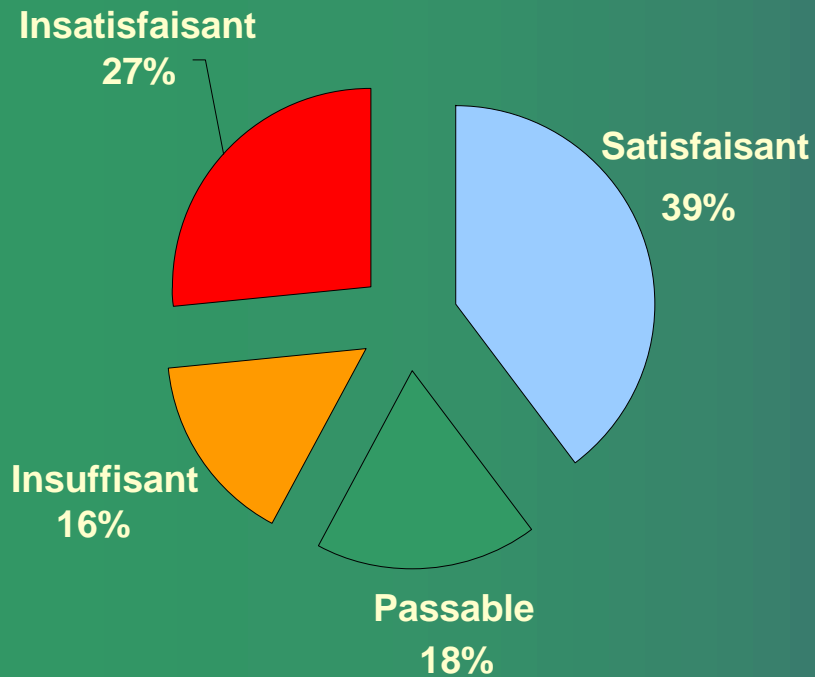


Passable

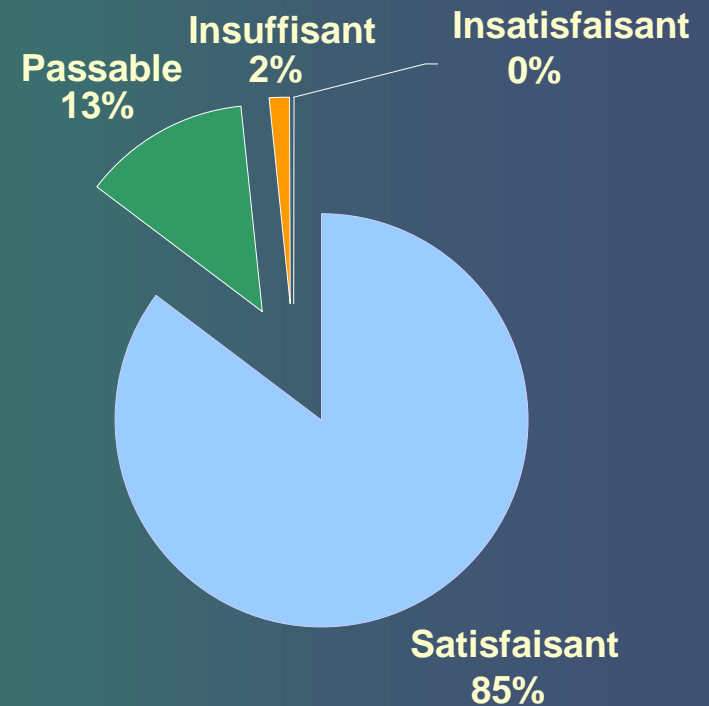


État de la régénération naturelle et des plantations (exprimé en % de sites inventoriés)

Naturelle (64 %)

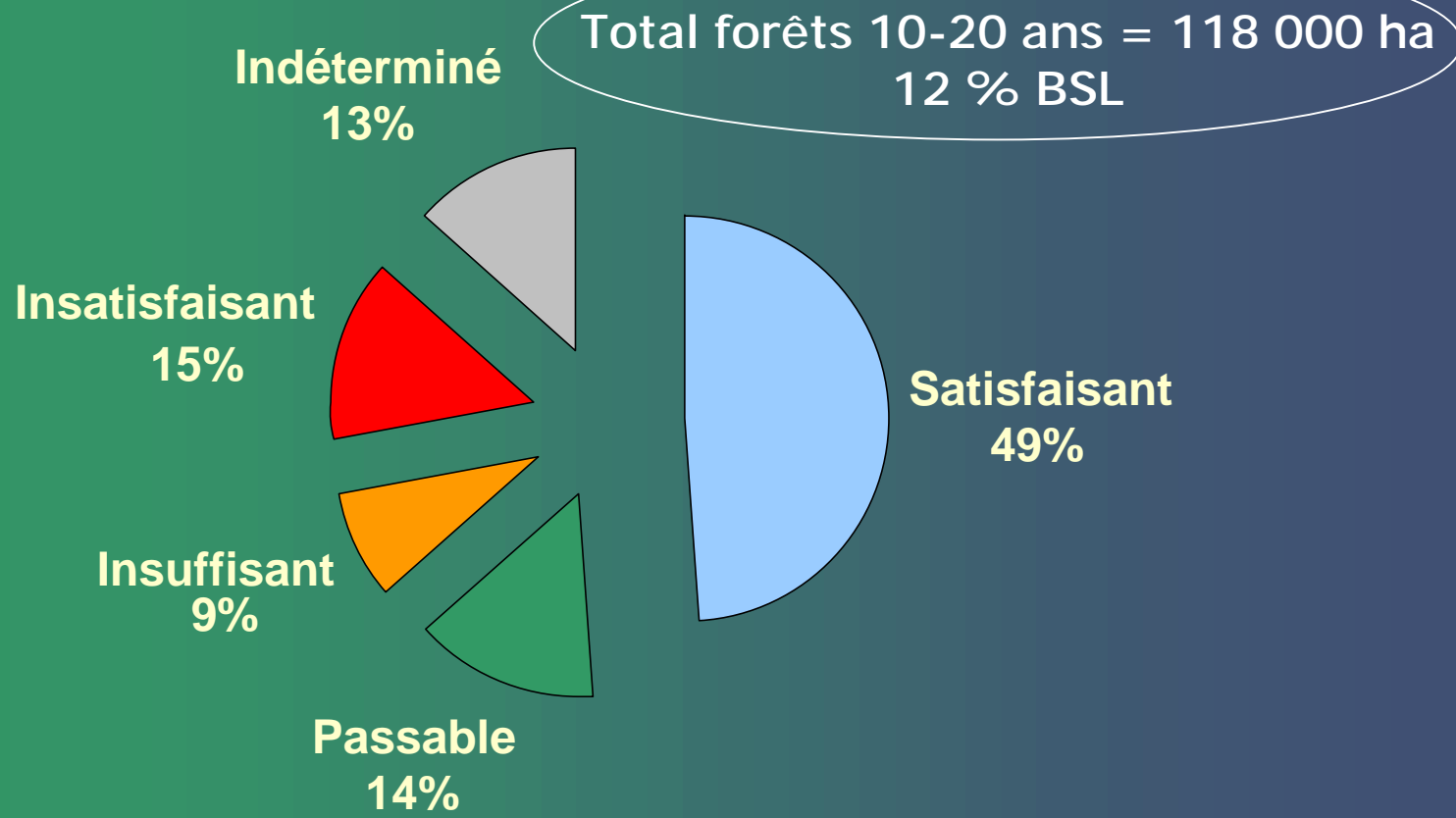


Plantation (36 %)





État de la régénération naturelle et des plantations pour BSL (exprimé en % de superficie totale)



Est-ce que la forêt se régénère?

- π en quantité acceptable (stocking)
- π en hauteur acceptable
 - en essences escomptées



Essences escomptées

Le MRN attribue une vocation aux jeunes peuplements, exemple :

Site #10 = Résineux SEPM

Site #30 = Résineux SEPM-Cèdre

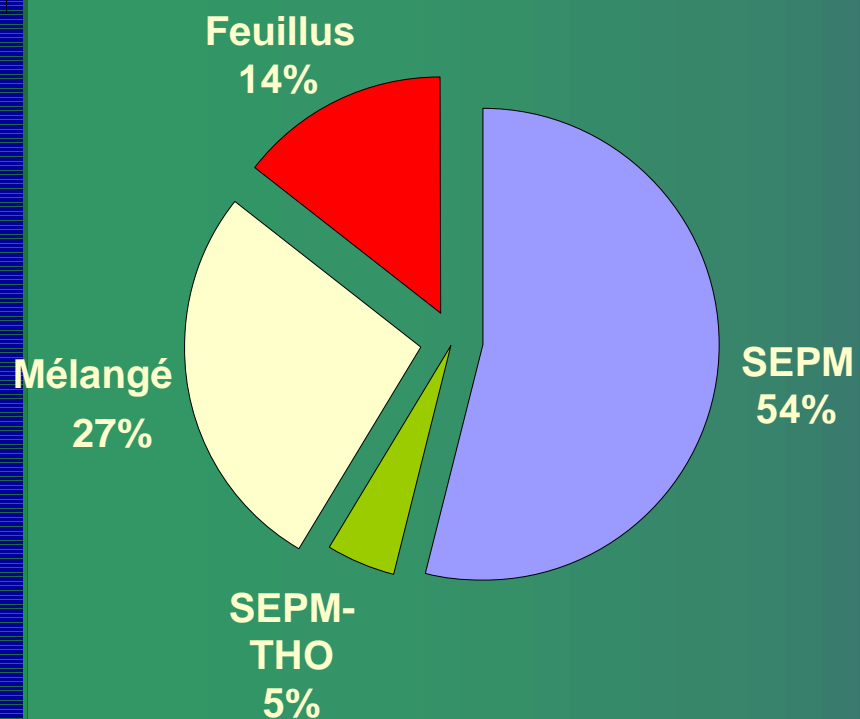
Site #18 = Mélangé

Est-ce que les vocations prédites par le MRN correspondent à ce qui a été mesuré sur le terrain?

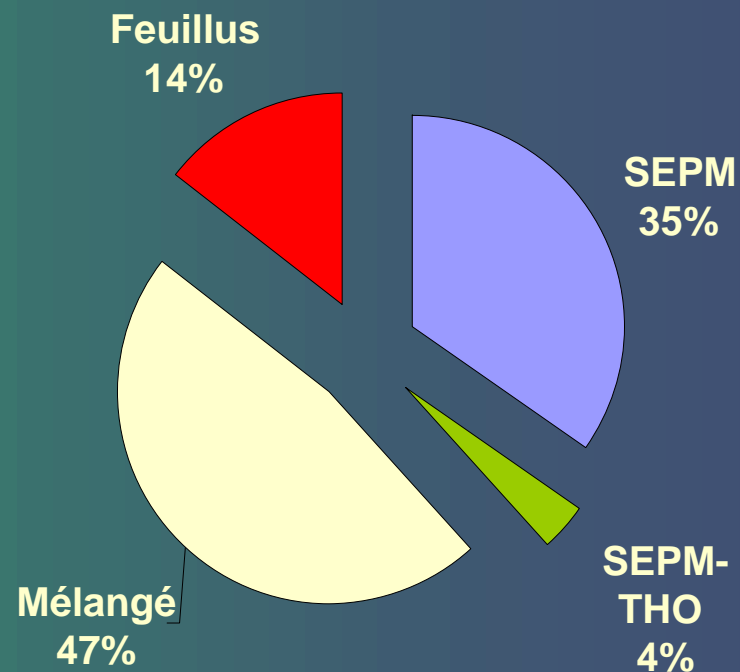


Vocation attribuée aux peuplements naturels inventoriés

Par MRN



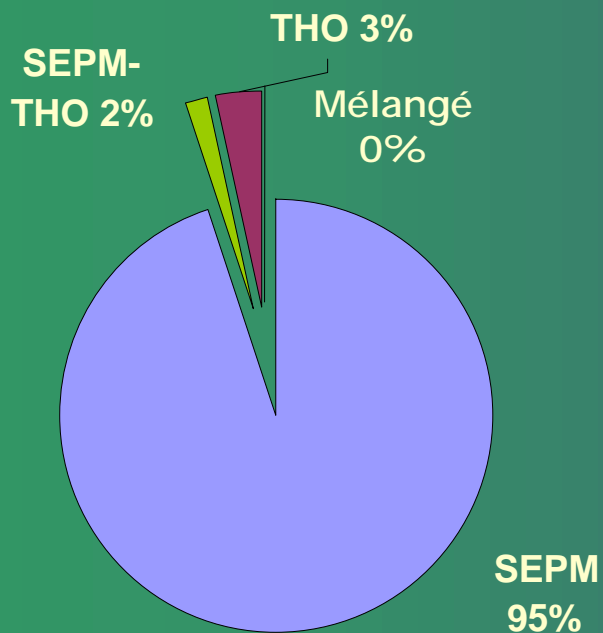
Résultats OFBSL



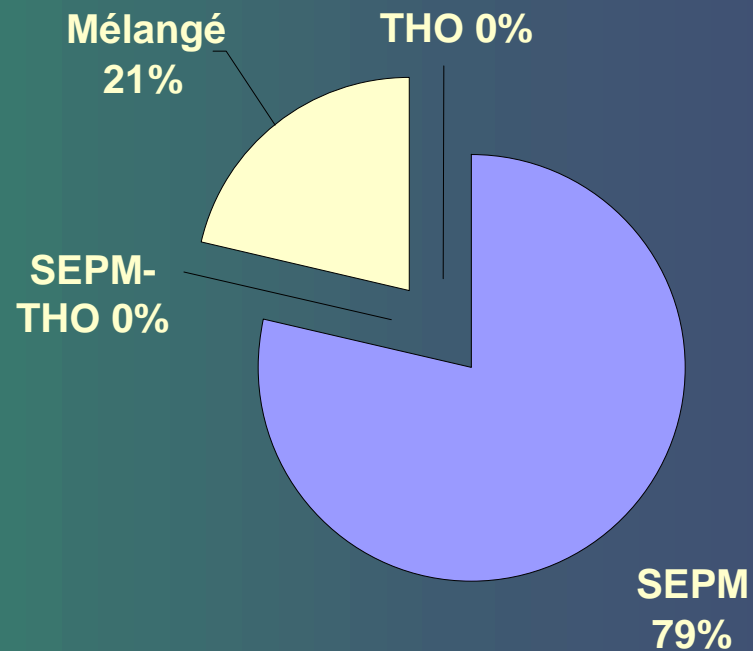


Vocation attribuée aux plantations inventoriées

Par MRN



Résultats OFBSL





CONCLUSION

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS SAINT-LAURENT

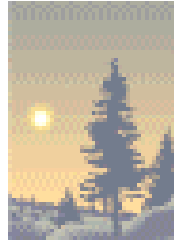
- Les plantations présentent un stocking et une croissance satisfaisante
- Environ 40 % de la régénération naturelle présente un retard d'installation ou de croissance
- Il y a plus de jeunes forêts mélangées que prévu au détriment des peuplements résineux



Implications

OBSERVATOIRE
DE LA FORESTIERIE
DU BAS SAINT-LAURENT

- La bonne croissance des plantations laisse entrevoir un gain plus rapide en volume
- La forêt ayant moins de résineux que prévu, le rendement en résineux dans le futur pourrait être inférieur à ce qui est escompté



Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent

CONCLUSION GÉNÉRALE

CONCLUSION GÉNÉRALE

Veilles forêts =	7,9 %
Forêts candidates =	<u>12,4 %</u>
Total	20,3 %

Si on veut accéder au seuil acceptable de 20 % cela impliquera l'exclusion d'un certain volume de bois à la récolte

**33 % du volume
total du BSL**



CONCLUSION GÉNÉRALE (suite)

- Une rupture des stocks en SEPM est à prévoir à moins d'un virage important et rapide de l'approche actuelle
- La classe d'âge de 30 ans est sous représentée en superficie et en volume et constitue une faible relève aux volumes coupés actuellement
- Les jeunes forêts sont en général dans un état satisfaisant:
 - Plantations = bonne croissance (meilleur que MRN)
 - Naturelle = 60% ça va bien; 40% retard d'installation ou croissance



CONCLUSION GÉNÉRALE (suite)

Une dualité

La protection de
la biodiversité
(maintien de vieilles forêts)



Récolte de bois
SEPM
pour faire rouler l'économie



Des choix difficiles à faire
Des décisions importantes à prendre