CETEF80 Brest, le 31 mars 2023

**Groupe de travail sur le thème de développement « Adaptation des forêts au changement climatique »**

**Fiche de lecture 20230331\_Conference GJW Adapter notre gestion forestiere par QD pour plus de resilience**

Mot-Clef principal : StrategieQD

**REFERENCE : Replay conference prononcée à liège le 07 février 2023 par Georg Josef Wilhelm**

Titre : « Adapter notre gestion forestière pour des forêts plus résilientes face aux changements climatiques »

Conférencier : Georg Josef Wilhelm (GJW)

Diffusion : Organisée par « Forêt Nature » qui l’a enregistrée cette conférence est visionnable en replay par le lien :

<https://foretnature.be/evenement/adapter-notre-gestion-forestiere-pour-des-forets-plus-resilientes-face-aux-changements-climatiques/>

La présente fiche de lecture a été insérée dans le sous-dossier « Stratégie QD » de la bibliothèque numérique de lien

https://drive.google.com/drive/folders/1XWOQa8ykPtqFpxFgZumAbiiIv63Ns4cQ

La mention du lien a été ajoutée dans le sommaire dans le sous-dossier « Stratégie QD » et le sous-dossier « Forêt Nature » ainsi pour ce dernier que celles des liens des deux précédentes conférences organisées par Forêt nature :

- « Les sols nos compagnons oubliés » prononcée par Marc-André Sélosse le 01 décembre 2021 à Namur. Son replay disponible par le lien :

<https://foretnature.be/evenement/les-sols-nos-compagnons-oublies/>

Cette conférence a été commentée dans la fiche de lecture du 14 mai 2022

- « Bilan économique de 40 années de gestion Pro Silva en forêt privée : Le choix de la rentabilité avant tout » prononcée par Evrard de Turckheim le 10 mai 2022 à Liège. Son replay est disponible par le lien :

https://foretnature.be/evenement/bilan-economique-de-40-annees-de-gestion-pro-silva/

Une deuxième mention du lien a été ajoutée dans le sous-dossier « Sylvicultures irrégulières adaptatives SICPN SMCC Prosilva »

**Rédacteur Philippe Bouchez**

Dans mon courriel bouchez.philippe@gmail.com du 22 février 06h22 je vous avais fait part du retour de Christophe Duccelier sur la conférence prononcée à Liège par GJW en y ajoutant des commentaires complémentaires qui ont été repris dans l’annexe à la présente fiche de lecture pour ne pas introduire d’informations non évoquées pendant la conférence de GJW.

Cette conférence a comporté deux parties l’exposé proprement dit et les réponses aux questions. La chronologie de la vidéo est indiquée pour permettre de retrouver les séquences correspondantes.

**Partie 1 Exposé**

*Les extraits du verbatim de GJW sont écrits entre guillemets avec une police noire en italiques*
Les textes de ses diapositives sont écrits avec une police droite de couleur noire
Sans respecter son verbatim ses propos sont résumés avec une police droite de couleur bleue.
*Quelques commentaires du rédacteur sont ajoutés avec une police bleue en italiques.*

**De 00 mn à 03mn 20s *Introduction par GJW***

*« Le changement climatique est un processus qui ne vient que de commencer, qui avance. Il y en a qui disent : si on va dans ces situations difficiles, alors il faut adapter la forêt. Non, la forêt ne se bâtit pas, la forêt ne se fait pas adapter. Le contraire est notre attitude en Rhénanie-Palatinat, en Sarre : Adapter notre gestion forestière, intégrer notre gestion forestière le mieux possible dans la dynamique naturelle, dans le fonctionnement écosystémique pour ne pas déranger à outrance, pour laisser la capacité d’adaptation des forêts envers ce stress. Personne parmi nous pourra dire si ce sera suffisant ou pas. Si la forêt survivra sous toutes les conditions stationnelles où elle est présente maintenant, mais il est assez certain que les moyens que nous avons déployés pour déclencher ce changement climatique ne sont pas la logique qui nous permettra de trouver une solution à ce problème gigantesque. »*

**De 03 mn 21 s à 8 mn 20 s Reconnaître les risques**

*« Il s’agit de menaces en interaction pas des menaces isolées »*

Diapo « reconnaître les risques Menaces en interaction »

* Accumulation de gaz carbonés dans l’atmosphère : stress climatique
* Propagation d’organismes exotiques *« très, très accélérée par les effets de la mondialisation »*
* Extinction massive d’espèces *« C’est la menace la plus difficile, la plus grande »* que GJW illustre par le cas de deux ifs dans une fissure de grès vosgien surmontée par un éperon à Blieskastel qui se trouvent dans les conditions écologiques les plus extrêmes mais dont la germination a été permise par la proximité d’un if femelle et une zoochorie de la graine par une sitelle qui si elle disparaît interrompra le réseau de vie.

*« C’est peut-être banal, je pense que notre survie en dépend » comprendre de la préservation de la biodiversité*

**De 8 mn 21 à 11 mn 00 s Nos forêts des écosystèmes**

Diapo « Nos forêts des écosystèmes »

* Auto-organisation et auto-régulation caractérisent les écosystèmes intacts
* Pleines diversités spécifique et génétique pour la pleine adaptabilité
* Gestion intégrée dans la dynamique naturelle : concept prometteur pour le stress climatique

**De 11 mn 01s à 36 mn 24s *La méthode proposée par Georg Josef Wilhelm (Gestion QD)***

11mn 01s Diapo « La phase d’établissement : tout pour la biodiversité »

* Le sol est intouchable
* Retenir un maximum de biomasse
* Accepter et intégrer tout ce qui s’installe spontanément même la ronce ou la fougère aigle car cela permet d’amoindrir les extrêmes écologiques sur une grande surface mise à nue (*comprendre après coupe sanitaire de résineux scolytés puisque la coupe rase n’est pas pratiquée en forêt naturelle gérée en QD*)
* Priorité à la régénération naturelle
* Intervention par îlots 20 à 40 m2 / 12 à 18 m / <15% de la surface =>jamais en plein (synonymes points d’appui ou placettes)
* Plants non calibrés « *achats dans les pépinières de parties de planches sans tri avec tout ce qui s’y trouve pour avoir la pleine richesse génétique »/* *« Plantation partielle en îlots repérés de »* Provenances régionales « sécheresse-chaleur » / des essences indigènes / Essences allocthones de la proche Eurasie : jamais plus de 10% « *Tout ce que nous introduisons dans la forêt stressée doit avoir eu une coévolution avec les organismes en place, et ces essences du Sud de l’Europe ont eu une telle coévolution avec beaucoup d’organismes du sol,.avec les plantes du sol, avec d’autres essences. Si ce n’est pas fagus sylvatica c’est fagus orientalis. Le risque d’invasivité ou le risque d’introduction de pathogènes qui ne sont pas en équilibre est minimisé de ce fait.»*
* Empêcher une herbivorie excessive « *Une réalité qui nous coûte beaucoup »*

19 mn 18 s Diapo Les phases de qualification et de dimensionnement

D’abord en phase de qualification Le choix de la nature par la vitalité

Dans un premier temps, dans une forte compétition avec une forte densité inter et intra spécifique dans les îlots et dans ce qui s’installe entre les îlots spontanément, nous laissons faire le choix par la dynamique naturelle. (*A ce moment* *GJW omet de dire que des travaux ciblés pourront être nécessaires au profit des options tel que c’est indiqué dans Stratégie QD : cassage, annellation des concurrents non désirés ou des loups)*

Ensuite en phase de dimensionnement Le choix de l’homme par l’utilité mais basé sur le choix de la nature

*« Les deux phases ensemble c’est la partie de la vie de l’arbre où l’accroissement en hauteur est très, très fort et où la réactivité de l’arbre est très, très forte. Après dans la phase de maturation cela pousse toujours en hauteur mais d’une manière ralentie, la réactivité est faible.» Début de la phase de maturation indiqué dans commentaire de la diapo suivante à atteinte de 75% de la hauteur finale.*

21 mn 00s Diapo Le choix des arbres objectif en nombre très réduit

Le choix : un nombre très réduit d’arbres objectif

* A grosses tiges
* A houppiers énormes (25% tige /75% houppier)
* A systèmes racinaires énormes

21 mn 55 s Diapo Dimensionnement

Dimensionnement en temps utile et en continuité

* Arbres robustes à forte fixation de C
* Recombinaison génétique augmentée par fructification précoce et abondante
* Mitigation du stress hydrique c’est bien visible sur des placettes de démonstration avec des arbres objectifs désignés mais non détourés QD qui peuvent être comparés à des arbres objectifs détourés QD avec des pertes de feuillage pour les premiers fin août alors que les arbres détourés ont fait une décoloration automnale tout à fait normale.

25 mn 20 s Diapo Récolter

Récolter

* En présence d’une future génération avancée Il faut commencer avec la régénération attendre la qualification la faire avancer puis récolter : pas récolte puis régénération mais régénération puis établissement, puis début de qualification, puis récolte. Cela affaiblit les extrêmes écologiques en forêt.
* En assurant la pérennité des organismes du sol Plus on affaiblit les extrêmes écologiques moins les organismes du sol sont stressés
* En assurant de bonnes conditions aux vecteurs les faines sont déplacées, les glands sont déplacés, il y a des vecteurs : des geais, des campagnols. Il faut que les conditions de leur travail soit correcte. D’où l’intérêt de conserver les branches et les rémanents pour les mettre en sécurité

27 mn 45 s Diapo Promouvoir l’adaptabilité au-dessus

Promouvoir l’adaptabilité au-dessus

* Accumulation précoce et progressive de recrû
* Plantation sous abri Illustrée par des îlots de hêtres dans des pessières pour ne pas repartir à zéro
* Atténuation de la propagation des exotiques pas seulement des arbres mais aussi des herbacées exotiques par l’ombre des essences sciaphiles hêtre, charme, tilleul, sapin pectiné, if, houx : là où ils émettent leurs branches l’installation des exotiques devient très difficile voire impossible et cela peut même faire régresser les plantes exotiques.

30 mn 30 s Diapo Promouvoir l’adaptabilité au-dessous

Une forêt intacte requiert un sol intact

* Plus de compactage anarchique cloisonnement à 40 m ou plus Chez nous c’est la réalité depuis 30, 40 ans
* Prévention et suppression de l’érosion Il faut faire quelque chose tout de suite après si en pente on constate qu’il y a des lignes d’érosion qui se sont formées. Un petit travail de bêche peut interrompre l’érosion.
* Attention aux plants en godets impact microbiologique notamment dans une forêt ancienne avec une composition microbiologique totalement incertaine. De plus les pivots des chênes ou de sapins pectinés sont dégradé à jamais dans les godets. Jeu très, très risqué qui peut se manifester 100 ans plus tard et qui n’est pratiqué ni dans ma forêt privée, ni dans la forêt domaniale de Rhénanie Palatinat

33 mn 40 s Diapo Assez de temps et d’espace pour le cycle naturel

Assez de temps et d’espace 5 à 10% de la forêt de l’Etat pour le cycle naturel

Le cycle naturel est de 2 à 4 fois plus lent que le cycle de récolte

Les écosystèmes produisent pour nous mais les écosystèmes produisent aussi pour tout ce qui vit

Mise en réseau des habitats

* Refuge forestier
* Groupe d’arbres de biotope 15 arbres rassemblés
* Arbre isolé à fonction d’arbre habitat

« Notre philosophie de famille c’est de ne jamais succomber à l’avidité et de n’être ni avare ni avide »

*« Avoir le dernier m2 pour la production ne donnera pas une forêt très bien adaptée, très réactive, très équilibrée. Il faut avoir suffisamment pour nous ou pour moi si je suis le propriétaire mais aussi pour tout ce qui vit sinon on risque d’avoir moins que ce que l’on pourrait avoir ou de devoir investir plus que nécessaire pour avoir un résultat »*

35 mn 43 s Diapo peu d’énergie assez d’intelligence d’intuition et d’instinct

*« Ce n’est pas seulement l’intelligence de nous humaine, il y a d’autres intelligences par milliers et par milliards dans ce qui vit. Le geai sait mieux placer un gland à un endroit où d’une part il va pouvoir le retrouver, et où d’autre part il a la meilleure chance possible de survivre comme l ’exemple de la sitelle que je vous ai cité en introduction »*

**36 mn 25s *En guise d’épilogue***

*« Et maintenant quelque chose qui est très, très en avance. Vous vous dites maintenant il exagère. Nous avons beaucoup de soucis pour maintenir la richesse chimique de nos sols forestiers. Ca ne suffit pas. Notre inventaire forestier fédéral nous dit, c’est un chiffre très facile à retenir, que nous prélevons des forêts allemandes chaque décennie un milliard de m3 de bois, 500 millions de tonnes de carbone qui ne doivent jamais revenir en forêt et nous pratiquons cela depuis des siècles déjà pour le simple besoin humain d’avoir suffisamment d’énergie d’avoir suffisamment de chaleur. Cette consommation excessive d’énergie est en train de nous casser le cou. Notre politique en Belgique, en Allemagne, en Europe, j’espère partout dans le monde va dans le sens que dans 20 ou 30 années nos besoins énergétiques humains seront couverts sans carbone. Qu’est-ce que cela veut dire pour le bois : cela veut dire qu’un maximum de bois reste en forêt ou reviendra en forêt pour remplir des exigences vitales, notamment des organismes du sol. Si j’enlève 500 millions de tonnes chaque décennie c’est l’énergie carbonée qui manque à ces organismes. Cela veut dire que le fonctionnement de ce réseau est déjà très, très, très freiné. Heureusement nous n’aurons plus besoin de cela avec notre système énergétique à venir. Pensons déjà aujourd’hui de quelle manière nous nous retournons de la consommation du bois vers le bon usage. Le bon usage de très, très longue durée, le recyclage, et à la fin, pas le grand feu pour notre chaleur, mais le retour dans l’écosystème pour ceux qui ont besoin de cette énergie pour leur vie. Cela entraîne toute une chaîne de conditions qui doivent être remplies notamment il faut arrêter de mélanger le bois avec les substances chimiques qui en font un déchet. Commençons, nous avons encore le temps 2 ou 3 décennies. Si il y a encore le temps comment nous redonnons aux organismes de la foret ce qui leur appartient. Mon estomac humain ne peut pas faire de l’énergie avec du bois que je mangerai, il y a d’autres qui en ont besoin.*

39 mn55s *Remerciements*

**Partie 2 Réponses aux questions**

Les textes des questions qui ont été sous-titrés par Forêt Nature sont écrits avec une police droite de couleur noire.
Sans respecter strictement son verbatim ses propos sont résumés avec une police droite de couleur bleue.
*Quelques commentaires du rédacteur sont ajoutés avec une police bleue en italiques.*

40 mn 10 s Qu’est ce qui a été mis en place pour voir les effets concrets sur le terrain de tout le travail réalisé en gestion QD ?

Le recul de plus de 25 ans n’est pas encore suffisant pour tirer de enseignements scientifiques mais nous avons déjà des observations et des mesurages d’arbres objectifs parfois annuels sur des placettes d’essai ou de démonstration.

41 mn 40 s Comment les cloisonnements ont évolué et sont devenus intégrés dans la gestion QD ?

On a commencé en 1980 avec des cahiers de charge et si au début on était à 20 m on est passé à 40 m 20 ans après, et cela ne va pas s’arrêter car on a la technologie des câbles aériens. Il a fallu 3 à 5 ans pour imposer le respect des cloisonnements ;, mais maintenant si un engin circulait en forêt en dehors d’un cloisonnement cela ferait un scandale qui serait médiatisé.

Si on veut une qualité il faut l’exiger, la définir, la contrôler et la payer. Le reste est une question d transition

44 mn 40 s Que peut on encore planter aujourd’hui face au panel de maladies / parasites présents ?

Il faut planter le moins possible. Nous plantons en îlots moins de 15% et uniquement s’il n’y a pas de régénération spontanée. Après les tempêtes de 1990 en Sarre il a été décidé de laisser 50% des surfaces dévastées en régénération naturelle et dans 80% des cas cela a été la bonne solution. Sur les autres 50% qui ont été plantés cela n’a été une bonne solution que dans 50% des cas.

Il faut préconiser le mélange et être de pleine richesse génétique.

Si c’est vraiment le cas que toutes nos essences ne marchent plus, c’est que l’on sera au point de tomber en dehors de la forme de végétation forêt. Je n’exclus pas que cela pourrait arriver. Nous avons des stations en Rhénanie Palatinat où nous avons des dépérissements de l’érable de Montpellier et du chêne pubescent ; et où nous avons l’impression que la forme de végétation future ne sera plus la forêt. J’espère que cela ne va pas gagner du terrain mais cela dépend de nous. Le réchauffement climatique est ce que ce sera arrêté à 1,5°C, c’est presque impossible déjà ! A 2°C, à 3°C, à 4°C ? J’ai 65 ans et ne le verrai pas mais pour mes arrière-petits-enfants, est-ce que c’est responsable de se comporter en consommateur en encourant ce risque qui est désormais concret. Le souci que n’importe quelle essence forestière ne fonctionne plus est le moindre de mes soucis, mes soucis sont beaucoup plus grands ! Et cette solution miracle : prenons des essences qui se trouvent à 1500 ou 2000 km plus au sud, c’est pas une solution, c’est peut-être une partie de solution, un certain enrichissement je vous en ai parlé. J’entends assez souvent dire qu’il y a un déplacement des zones de végétation . Non il n’y a pas de déplacement d’une zone de végétation, il y a un changement profond dans chacune des zones de végétation. L’angle d’irradiation reste le même, la quantité d’énergie solaire reste la même, la durée de la journée reste la même dans chaque zone de végétation….Suit une comparaison entre le houppier du cèdre et celui du hêtre pour montrer la spécificité de l’adaptation des arbres à leurs écosystèmes et donc l’interrogation sur leur migration assistée (le cèdre mur fait la table car les rayons du soleil sont plus proches de la verticale, tandis que le hêtre a un houppier arrondi pour capter au mieux des rayons de plus faible incidence).

51mn Comment le problème de l’abroutissement est-il géré en Rhénanie Palatinat ?

Nous ne maitrisons pas l’herbivorie (*équilibre forêt-gibier*) pas de remède à cela

54 mn 00 s Quelles sont les dispositions prises en Rhénanie Palatinat pour prévenir ou contrer les incendies ?

Je ne suis pas préoccupé. Après 35 ans de SMCC on est passé de 35%° à 70% de feuillus qui ne brûlent pas très bien. En 2022 104 incendies de forêt pour 41ha sur 850 000 ha

56 mn 15s Lorsque les peuplements sont plus âgés la pression du gibier diminue. Est-il impactant de laisser la forêt vieillir pour restaurer l’équilibre ?

La pratique de la SMCC donne des zones favorables au gibier mais aussi aux semis ce qui peut être favorable sauf si on est en dehors de tout équilibre.

La réintroduction du loup et du lynx pourrait amener de bonnes surprises et déjà modifier le comportement du gibier qui serait plus mobile pendant son nourrissage.

58 mn 55 s Comment allier nos besoins suscités par l’accroissement économique galopant avec un mode de gestion forestière plus lent, plus proche de la nature ?

La réponse à donner est annoncée par GJW en dehors de son champ de compétences.

1h 00 mn 30s dans les plans de gestion en SMCC doit-on augmenter les rotations, les raccourcir, ou bien encore changer les dimensions des arbres-objectif ?

En Rhénanie Palatinat plus de révolution, plus de diamètre d’exploitabilité, mais l’objectif d’atteindre « la porte du paradis » 20 cm sans nœuds de part et d’autre du noyau pour atteindre la qualité tranchage. On cherche à maximiser le diamètre avant dépréciation de la bille en prenant en compte aussi l’acquisition de la régénération. Le couvert continu n’est pas un objectif mais un résultat de gestion.

1h 03 mn 10s Quel est le rythme de rotation selon les phases ?

Cela dépend de la dynamique des arbres à partir du dimensionnement 3 à 5 ans puis en fin 5 à 8 ans.

A Blieskastel la forêt est subdivisée pour un passage tous les 4 ans.

1h 04 mn 40 s A quelle fin doivent être exploits les sous-produits du bois ? Le recyclage ? La réintégration en forêt ?

Ramener la biomasse en foret si elle n’a pas été traitée.

C’est un défi pour dans 50 ans comme évoqué dans l’épilogue sur le retour du bois dans le bois…

1h07 mn 30 s Est-ce qu’un peuplement avec une lisière étagée va mieux résister aux changements climatiques ?

Une réponse toujours juste n’est pas facile à donner. Le hêtre abandonne le haut de son houppier et se réorganise sur ses branches basses vivantes. Le chêne a ses bourgeons dormants *pour réitérer*, l’étagement serait donc un atout. *La réponse donnée semble déborder du cadre de la lisière pour aborder l’étagement en hauteur de la SMCC qui conduit à un peuplement irrégulier.*

01h 09 mn 50 s Que pensez-vous des tentatives de retour à une forêt primaire sans qu’il n’y ait plus d’interventions humaines ?

L’homme est en plein droit de remplir ses exigences à condition qu’il ne le fasse pas excessivement…

01 10mn50s Maitrisez-vous la commercialisation de vos produits récoltés ? En empêchant la fuite de bois vers l’étranger par exemple ?

0,6% du volume récolté de bois de grande valeur en Rhénanie Palatinat constitue 12% de la valeur et notre objectif est d’atteindre 10% en volume ce qui nous donnerait 80 à 90% de la valeur.

1h 13 mn 35s Avec la sécheresse êtes vous devenu plus prudent pour le détourage des arbres-objectif ?

Pas de détourage faible ou fort mais le détourage adapté au maintien en vie des charpentières. L’arbre dirige son détourage. Le moment ou le détourage pourrait s’arrêter du fait du stress climatique c’est si l’arbre n’a plus de croissance en hauteur car alors sa croissance de houppier en largeur et sa croissance de système racinaire vont s’arrêter également.

1h 15 mn 45 s Pour les stations destinées à faire du bois de production, comment gérer la régénération naturelle face aux blocages ? une fois celle-ci installée, comment et quand intervenir

Le défi c’est le bon jeu de lumière en ouvrant la canopée entre le sud-est et le sud-ouest pour les essences qui ne sont pas sciaphiles. Par contre pour la régénération des essences sciaphiles comme le hêtre ou le charme qui permettent d’éviter la venue des adventices, le jeu de la lumière doit être engagé par le bas en récoltant les dévoreurs de lumière (essences d’ombre de sous étage) qui avec 10% du volume prélèvent 80% de la lumière.

1 h 18 mn 25 s Comment sont gérées les parcelles scolytées exposées en pleine lumière, face à ces mêmes blocages ?

Nous ne maîtrisons plus rien. La sylvigenèse peut être bloquée par la ronce (blocage de 30 ans) ou la fougère aigle (blocage de 100 ans). On plante par îlot en ayant dégagé, et on attend de 3 à 5 ans voire 7 avec le chêne pour que les plants dépassent la concurrence. Pour la ronce en fin d’hiver sur sol humide ou peut arracher facilement le bouton racinaire qui peut avoir 100 ans.

1h 22 mn25s Travaillez-vous avec des chevaux ?

Malheureusement beaucoup trop peu. Le cheval est plus performant écologiquement et peut être économiquement viable. C’est une activité qui demande à être pratiquée par des professionnels, ce ne doit pas être un hobby de week-end. A Blieskastel le bois de chauffage est débardé par cheval jusqu’au cloisonnement.

1 h 24 mn 52 s A propos des îlots, quels sont les espacements à respecter ?

Nous plantons 20 arbres sur un îlot de 20 à 40 m2 (diamètre 5 à 7m) et 10 arbres en cordon d’ombrage si besoin. Pour les hêtres on les plante à 40 par îlot

On plante 30 îlots par hectare.

On plante les hêtres sous abri dans les pessières.

1 h 27 mn 40 s Afin de favoriser la présence de bois mort en forêt, y a-t-il des dispositions particulières à prendre, notamment par rapport aux houppiers ?

On ne récolte plus les houppiers y compris pour les épicéas. C’est bon pour l’ambiance près du sol.

Cela se décompose très vite avec parfois des différence spatiales qui créent de la diversité.

1 h 30 mn 40 s Dans les îlots avec deux essences, sont-elles plantées au même moment ?

Le cordon sciaphile *(cordon d’ombrage)* est planté la même année.

Attention à la dynamique supérieure de l’érable sycomore vis-à-vis du hêtre.

Le noisetier est un très bon qualificateur.

Pour le chêne le cordon d’ombrage peut être constitué de chêne, charme, hêtre, tilleul ou noisetier

Il faut surveiller pour maitriser la végétation concurrente et le processus de qualification mais c’est beaucoup moins onéreux que si on plante en ligne en bande. De plus je n’ai pas épargné le sol lors du débardage pour le tasser avec un tracteur afin de maîtriser la végétation concurrente.

Il y a des situations ou dans les îlots on ne plante pas une seule essence : merisiers plantés à raison de 4 ou 5 par îlot mais ne pas avoir plus de 10% de merisier parmi les arbres-objectif au final. Idem pour l’alisier torminal.

On peut avoir des semis de frênes résistants où il serait intéressant de prélever des sauvageons pour les planter dans des îlots afin de favoriser la venue à terme de frênes résistants

1 h 36 mn 45 s Quelle est la place accordée aux très vieux arbres sujets aux effondrements ?

Oui bien sûr, on en garde.

On désigne 15 groupes d’arbres habitat pour 3 ha. *Ce sont des îlots de sénescence.*

Ne pas désigner des arbres morts trop éparpillés pour une raison de sécurité.

1 h 38 mn 45 s Quel est le manque à gagner de la gestion QD

A chacun de faire ses calculs.

L’investissement total ne doit pas dépasser 1 h de travail par hectare et par an

En QD, en terrain riche, on doit produire 1 M3 de haute qualité par ha /an qui sera valorisé en étant très pessimiste à 300 € ce qui est équivalent au rapport que donneront les 7 m3 ha /an qui seront produits par l’écosystème

1h 43 mn 15 s La propriété privée suit elle la dynamique QD, de manière technique, avec des ouvriers, *entrepreneurs de travaux forestiers*, gestionnaires qualifiés ?

Il faut avoir un système de formation et de qualification

Seuls peuvent travailler les entreprises avec du personnel qualifié.

En forêt privée, c’est plus difficile car en Rhénanie Palatinat la forêt privée couvre seulement 20% de la surface totale avec une surface moyenne de 0,2 ha.

Cependant, en Rhénanie Palatinat qui est le seul Lander à garder une administration forestière publique, nous avons 1 conseiller dédié pour 5000 ha de forêt privée et dans les grandes forêts privées est pratiquée une gestion très proche de celle de la forêt publique.

1h 48 mn 00 s Comment la filière bois évolue t’elle face à la gestion QD ? A-t-elle accepté de modifier ses pratiques ?

La forêt est un navire qui évolue très lentement.

On a 50% de la forêt en maturation et 30 ans de sciage résineux où la gestion QD ne sont pas appliquées.

QD est appliqué depuis 1994 et il faudra 40 ans pour arriver à la « porte du ciel » donc l’offre n’est pas encore bouleversée.

1h 50 mn 35 par rapport à l’intégration d’espèces exotiques, quelles sont les précautions prises en Rhénanie Palatinat ?

Nous traitons très prudemment ce qui est en dehors de la zone de coévolution.

En Rhénanie Palatinat on a 9% de la surface en Douglas qui est là depuis 40/45 ans et qui est maintenant capable de donner une régénération naturelle intensive (*stade de la naturalisation)*

Cependant pour l’avenir nous sommes très prudents, et nous excluons totalement les essences d’Asie orientale car c’est phylogénétiquement la partie la plus ancienne du monde et si on amène de telles essences on risque d’avoir des introductions de maladie comme avec le châtaignier, l’orme et le frêne. Il ne faut absolument pas répéter toutes les erreurs 5 fois , 10 fois, 20 fois. Ici On a des bases scientifiques à ne pas négliger

Fin 1h 52 mn 50 s Applaudissements

**Annexe à la fiche de lecture**

**20230331\_Conference GJW Adapter notre gestion forestiere par QD pour plus de resilience**

**Exrait courriel Philippe Bouchez du 22 février**

**Suite au retour sur cette conférence rédigé par Christophe Duccelier le 21 février**

* Il ne récolte plus les houppiers, il les laisse au sol, mais à condition de ne pas les concentrer
*Lors de la réunion CTUR HdF de mars 2022 où avaient été présentés les enseignements de la visite à Blieskatel du 16 octobre 2021, Régis Ligonnière, directeur du CRPF Hauts-de-France Normandie  avait indiqué que lors d'un stage en Allemagne effectué avec GJW il avait déjà observé cette pratique qui permet d'augmenter la densité du bois mort dans les parcelles et surtout d'y laisser du bois mort de gros diamètre auquel est inféodé une partie des xylophages. Sans reprendre ici les références de documents déjà commentés GJW a aussi indiqué qu'elle était favorable à la zoochorie par les petits rongeurs qui trouvent un abri sous ces houppiers (et pour compléter son propos comme ils en ont trouvé sous les chablis des tempêtes de 1999). Pour GJW, la zoochorie du geai des chênes concerne les milieux  les plus ouverts et la zoochorie des petits rongeurs les milieux les plus fermés. Enfin, les gestionnaires de Bois Landry lors de la tournée forestière de l'AG Prosilva France de 2022 ont expliqué que dans la phase actuelle de fin de mise en place de leurs cloisonnements d'exploitation (chênaie sessiliflore - charmaie de plus de 1000 hectares dans le Perche) ils laissent à terre pendant 2 ans environ les brins de taillis et les houppiers des chênes abattus avec pour objectif principal de mieux organiser l'exploitation du bois de chauffage tout en le faisant partiellement sécher avant de le façonner. Si la question du diamètre en dessous duquel le bois des  rémanents n'est pas façonné pour en augmenter la densité à terre ne leur a pas été posée (7cm souvent conseillé en France, 10 cm conseillé par GJW) cette pratique pourrait s'avérer temporairement profitable à la zoochorie précitée; point qui pourrait être confirmé éventuellement par Frank Jacobée?*
* Dans les ilots ( points d’appui), il plante parfois plusieurs essences, par exemple : 4 ou 5 merisiers ou alisiers dans un ilot de chênes ou de hêtres
*On doit pouvoir retrouver dans la bibliothèque numérique l'exemple situé aussi en allemagne d'un mélange merisier et tilleul dans un îlot. Pour ce qui est du mélange dans les points d'appui et au sein des essences sociales le conseil déjà donné, qui avait été confirmé par Alexis Ducousso, est de ne pas mélanger les essences-provenances afin d'obtenir dans le point d'appui un arbre objectif de l'essence provenance souhaitée. En effet, en climat actuel des essences provenance locales jugées moins adaptées au climat futur peuvent être pour l'instant plus performantes que des essences provenance de migration assistée  et si cela se maintient pour des chênes pendant les 25 ans de la phase de qualification cela peut amener à les préférer comme chêne-objectif lors du passage en dimensionnement ce qui est contraire à l'objectif de long terme visé. Les résultats disponibles des essais menés  à Etricourt-Manancourt, Moislains et Montauban de Picardie peuvent alimenter la réflexion sur cette modalité.*
* Il faut essayer de garder les frênes dans les jeunes recrues (dans l’espoir que s’installe une tolérance à la chalarose)
* Il en transplante parfois pour les installer dans des ilots d’autres essences, pour voir
* Exclusion absolue des essences d’asie orientale car elles peuvent amener des problèmes comme la graphiose pour l’orme ou ceux des châtaigniers
*En plus de ce risque vis-à-vis de l'Asie orientale, je pense utile de rappeler que nous ne sommes protégés du risque d'arrivée en Europe de la maladie du flétrissement américain du chêne  que par la bonne application des règlements communautaires européens. Cette arrivée  est considérée comme un risque sanitaire majeur par le Département Santé des Forêts (DSF).  François Lehman de l'ONF lors d'un échange en CTUR HdF a indiqué le prendre en compte par la mise en oeuvre de la diversification, et un forestier de Prosilva France l'a également évoqué dans la lettre hors série sur le projet Askafor. La migration assistée du chêne est souvent mise en avant dans nos travaux mais elle doit à mon analyse être pratiquée avec une certaine proportion de mélange afin de donner de la résilience aux peuplements renouvelés si cette catastrophe sanitaire potentielle devait survenir sur le continent européen. Comme déjà évoqué à son propos on sait que le facteur humain est loin d'avoir une fiabilité absolue et que dans des analyses de sûreté technologique le risque est le produit de la probabilité d'occurrence par la gravité du dommage,ce qui d'une certaine façon recouvre l'analyse du DSF qui classe ce risque comme majeur.*
* Il proscrit les plants en godet pour éviter d’éventuelles contaminations"