



SITUATION DES PINS D'ALEP DANS LES ALPES MARITIMES ET LE VAR

Septembre 2023

INTRODUCTION

Notre cabinet constate pratiquement tous les jours les dépérissements et, à la fin de cet été, nous assistons à une accélération sans précédent. On pourrait aussi ajouter les pins parasol qui ont un système racinaire différent mais qui dépérissent de la même manière. On pourrait aussi évoquer les pins maritimes qui ont dépéri en masse dans les Landes pour aboutir au méga incendie de 2022 mais paradoxalement, chez nous, après 50 ans de régression, en particulier dans les massifs de l'Estérel et de Tanneron, les pins maritimes sont en renouveau exceptionnel. Le parasite qui leur menait la vie dure est une cochenille ; *Matsucoccus feytaudi* dont les auxiliaires ont mis des décennies à réguler le ravageur (vraisemblablement une coccinelle et/ou une punaise). En tous cas, les causes des dépérissements sont pratiquement les mêmes.

On se doit aussi de parler des parasites de faiblesse, qu'ils soient fongiques (phytophthora) ou insecte (scolytes et/ou cochenille tortue), qui sont parfois considérés comme des causes mais qui sont en fait les conséquences des dépérissements.

En tous cas il n'y a pas de fatalité aux méga incendie ni aux parasites de faiblesse, il y a un empilement de causes dont la principale, pour nous, tourne autour de l'épuisement génétique, tout comme pour la disparition des œillets dans les années 1990 à Nice et la disparition en cours de pratiquement tous les palmiers *phoenix canariensis*, depuis le début des années 2000.

On pourrait aussi parler, sur le même sujet de la mortalité dans les cultures de lavandin en haute Provence.

CAUSES DES DEPERISSEMENTS EN MASSE OU FAIBLESSE DE LA BIODIVERSITE

Pour les œillets et le lavandin (on peut aussi inclure les pélagonium et bien d'autres), ce sont des plants obtenus par bouturage (multiplication végétative), à partir de pieds mères qui eux même sont issus de boutures. A la longue et après des dizaines de générations il y a des erreurs de codages dans la transmission des gènes et on abouti alors à des maladies géniques, qui se traduisent par une réduction de l'espérance de vie, et par des atteintes à l'immunité, du fait que les substances de défenses naturelles ne sont plus produites.

Pour les palmiers et pour les pins d'Alep, on ne peut pas comparer les mécanismes puisqu'ils se multiplient (naturellement ou par la main de l'homme) par voie sexuée. D'autres mécanismes sont alors à l'œuvre (tout comme dans la multiplication des animaux de compagnie ou encore des chevaux de courses qui subissent des sélections, qui mènent à la consanguinité) mais le résultat est le même, c'est la maladie génique.

Dans tous les cas le coupable est la biodiversité réduite, qui mène à la réduction de l'espérance de vie puis de l'extinction en masse.

Nous avons publié il ya déjà 7 ans un article dans une revue spécialisée sur les problèmes des palmiers, en concluant (sur les mêmes bases de la description évoquée plus haut) que la biodiversité des *Phoenix Canariensis* devait être extrêmement faible. Finalement l'analyse du génome devait le confirmer l'année suivante.

GENOME DU PIN D'ALEP

Compte-tenu de la rapidité des dépérissements en masse de cette espèce, dont les conditions des évolutions du climat ont une place importante mais qui n'expliquent pas tout, il nous semblerait intéressant de procéder à l'analyse du génome sur cette espèce qui est majeure dans le peuplement forestier et paysager de notre région.

ESPECE INVASIVE

Pour la biodiversité, nous pouvons parler du frelon asiatique, qui est apparu il y a 10 ans et qui provoque de graves nuisances. Les biologistes apportent des éléments importants en disant que peu de sujets sont à l'origine de la pullulation et que donc, il seraient eux aussi théoriquement en biodiversité très réduite et que le problème devrait se régler assez vite, mais sans donner d'échelle de temps !

Les pins d'Alep ont colonisé toute la région. C'est une espèce locale mais on sait que l'adaptation est un phénomène très long. Nous pensons que les pins d'Alep, après avoir dominé tous les espaces boisés (*l'espèce a été tellement invasive qu'elle a souvent pris la place du chêne vert, pourtant historique dans notre paysage. Le chêne vert en Provence est très bien adapté*) sont arrivés à une étape de leur prolifération qui stagne et qui par endroit annonce la disparition suivi du retour des chênes, pour qui 1 siècle ou 2 n'est pas une durée significative. (on pourrait comparer ce phénomène à l'étude des doubles courbes du vivant proies/prédateurs qui alternent régulièrement pour maintenir les équilibres entre les espèces). Là on sort de la biodiversité dans l'espèce pour parler de la biodiversité générale, que

l'on commence à appeler « le grand tout »... La plupart d'entre nous savons que les 2 sont en grand danger actuellement et certains même redoutent une *nouvelle extinction* *

PEUPELEMENT DES FORETS ET DES SITES TOURISTIQUES DU DEPARTEMENT

Tous les jours nous sommes appelés pour constater des dépérissements de pins d'Alep, que ce soit au Cap d'Antibes, au Cap Ferrat, sur le site de Sophia Antipolis et bien d'autres. **C'est un phénomène inquiétant qui ne peut pas être nié et que nous jugeons inexorable. Il est urgent d'en prendre la mesure et de réfléchir ensemble** avec les acteurs politiques, touristiques, industriels, immobiliers, paysagistes et experts car, si rien n'est fait pour **arrêter de vouloir conserver des arbres en fin de vie**, les paysages de la Côte d'Azur vont perdre leurs belles couleurs vertes pour ne montrer que du gris avec le **risque inconsideré de méga incendies**. En effet les mêmes causes provoquent toujours les mêmes effets, je veux parler de la catastrophe des pins maritimes des Landes en 2022 qui eux aussi n'étaient pas adaptés, plantés sous Napoleon III, avec des connaissances sur le vivant qui étaient faibles. D'ailleurs l'ensemble des forêts de résineux de l'UE subit des mortalités terribles depuis des décennies, à l'exception de la Hongrie qui a fait le choix de forêts mixtes : conifères/feuillus qui résistent beaucoup mieux aux stress car **la biomasse produite par la chute des feuilles est favorable au microbiote, qui est le chef d'orchestre du végétal**.

Je ne parlerais pas des dépérissements d'Amérique du nord qui sont des problèmes gigantesques mais pourtant avec des espèces très adaptées (forêts primaires)

Le constat que nous faisons sur les dépérissements des pins est pratiquement toujours le même :

- Remontée et réduction du houppier (besoins plus importants qu'elles ressources)
- Eclaircissement de la canopée/réduction des échanges chlorophylliens
- Jaunissements et brunissements
- Transferts/dessèchements de rameaux/chutes des branches basses
- Surproduction de pignes
- Nécroses/torsions internes/
- Écoulements massifs de résine
- Basculements

Lorsque nous étudions le microbiote (*ensemble des microorganismes associés aux racines qui métabolisent les nutriments*), nous constatons la disparition des champignons de surface/aérobie (mycorhizes) qui sont à l'origine de la fertilité naturelle. Que ce soit en forêt, où l'épaisseur d'humus est importante ou dans les jardins où l'on exporte malheureusement l'humus vital, la vie microbiologique est très réduite, ce qui force les arbres à transférer des éléments des branches basses vers les apex pour essayer de produire la jeune pousse de l'année. Au fil des ans le houppier remonte et diminue, les branches basses, vidées de leurs substances, sèchent et tombent, la surface des échanges chlorophylliens est sans cesse en réduction jusqu'à ce que les ressources ne fournissent plus les besoins. Les substances de défenses naturelles ne sont plus produites et les parasites de faiblesse attaquent. Ce qui est plus grave encore c'est que les cellules du bois ne sont plus renouvelées. On convient généralement que les cellules de bois d'un arbre ne vivent pas plus 30 ans et qu'elles se renouvellent naturellement. Si ce n'est pas le cas, les caractéristiques mécaniques des troncs se réduisent drastiquement et les risques de cassures deviennent inéluctables.

Plus grave encore, les transferts de nutriments sur les parties aériennes s'accompagnent de transferts des nutriments dans les racines, les radicelles et les poils absorbants (*causes et conséquences des carences*) on comprend dès lors pourquoi les arbres transfèrent car ils ne peuvent plus se nourrir sur le système racinaire qui est dégradé.

On comprend aussi que toutes les tentatives d'apports de nutriments au sol (ou par injections) se révèlent infructueuses car « *on ne peut pas donner à manger de la viande à quelqu'un qui n'a pas de dents* ». C'est la raison pour laquelle nous prescrivons souvent la fumure foliaire pour tenter de stopper les transferts qui détruisent le potentiel ornemental de l'arbre.

C'est souvent un répit transitoire car les dégâts provoquent hélas toujours les mêmes résultats inéluctables car

On ne redynamise pas des conifères dépérissants.

MESURES COMPENSATOIRES

Parmi les grands arbres qui semblent le mieux adaptés aux évolutions en cours nous pouvons citer le filao (*Casuarina equisetifolia*) ou **pin australien**. Ils ont une pousse très rapide et doivent permettre de remplacer les pins d'Alep (mais aussi des pins parasol) au fur et à mesure de leurs disparitions, surtout si on a besoin d'arbres de haute futaie.

*SIXIEME OU SEPTIEME EXTINCTION (Magazine Géo)

L'Homme et ses activités ont une incidence désastreuse sur les espèces animales et végétales qui peuplent la Terre, provoquant leur disparition à un rythme jamais atteint au cours de l'Histoire. D'après une étude, la crise actuelle aurait dû être précédée par six grandes extinctions de masses, et non cinq. Et la toute première aurait eu lieu il y a près de 550 millions d'années.

<https://www.geo.fr/animaux/selon-une-etude-nous-assistons-a-la-septieme-extinction-de-masse-de-la-biodiversite-sur-terre-et-non-la-sixieme-212625#:~:text=Les%20scientifiques%20'appellent%20la,ann%C3%A9es%2C%20formant%20une%20exceptionnelle%20biodiversit%C3%A9.>



HISTORIQUE DES COLLINES AGRICOLES DU PAYS GRASSOIS

DATATION DES RESTANQUES

Elles remontent à des temps anciens et il en subsiste encore beaucoup. A l'époque elles étaient emblavées, comme un peu partout car les céréales étaient vitales et les moyens de transports inexistant, surtout pour des régions isolées comme les Alpes-Maritimes. Aujourd'hui elles sont souvent envahies par la broussaille.

PLANTES A PARFUM

Le jasmin est cultivé de façon intensive dès la moitié du XVIIIème à Grasse. C'est une période très riche qui a vu apparaître de grands domaines et des bâtisses de maîtres appelées « maisons de parfumeurs » qui se négocient encore actuellement à des prix très élevés.

Après la seconde guerre mondiale, la culture s'est mise à régresser pour diverses raisons ; le prix de la main d'œuvre, la concurrence des essences de jasmin en provenance d'autre pays comme l'Égypte, la délocalisation de certaines industries de transformations des fleurs en essences mais également et peut-être surtout, le besoin en terrains de construction.. Les parfumeries de Grasse ont alors terriblement régressé. La chimie est devenue le plus gros concurrent avec les essences de synthèse et les aromes alimentaires.

En tous les cas le tissu paysan, comme partout, s'est rétréci en peau de chagrin dans la région de Grasse où les terres agricoles ont été purement et simplement abandonnées.

LES CHENAIES

Auparavant le chêne était dominant en Provence. Il a ensuite pratiquement disparu par la déforestation agricole qui est un phénomène qui a touché la France entière. Lorsque les parcelles n'ont plus été exploitées, cette essence a repris ses droits. Elle a toujours représenté une ressource pour le bois de chauffage jusqu'à aujourd'hui encore.

INSTALLATION PROVISoire DU PIN D'ALEP

Le pin d'Alep colonise les restanques inoccupées et devient invasif. Souvent il est considéré comme une espèce étrangère arrivée il y a 2 siècles mais il apparaît qu'il occupe le terrain depuis des temps immémoriaux. Il est un des principaux acteurs de la végétalisation du pourtour méditerranéen car il produit beaucoup d'humus au sol par le renouvellement des aiguilles. Le substrat devient favorable à la germination des glands qui vont peu à peu transformer les pinèdes en chênaies

RETOUR DES CHENAIES

Juste retour des choses, Le chêne reprends sa place historique et mène la vie dure aux pins. A ce jour les dépérissements sont très préoccupants. Le tanin des chênes ne permet plus la germination des pins dans le substrat et ils ne sont plus renouvelés. Cette espèce est donc sur le déclin. Dans certaines chênaies les pins sont devenus immenses (autour de 30 M) , il sont en fin de vie et souvent menaçants. Leurs ressources (surfaces d'échanges de photosynthèse fournissant le carbone devient insuffisante pour fournir leurs besoins, alors ils cassent ou basculent). Nous pensons qu'il faut les abattre dès que ce risque devient prégnant, d'une part pour limiter la casse des chênes et aussi pour participer à l'exploitation des forêts pour éviter qu'elle brûle en particulier en réduisant le danger des feux de cimes qui sont extrêmement dangereux et contre lequel le débroussaillage au sol est inefficace.

TRANSFORMER LE DECHET EN RESSOURCE

Pour les propriétaires des forêts, le débroussaillage est une lourde charge financière (obligatoire pour la lutte contre l'incendie). Si en plus il faut abattre les arbres en fin de vie qui deviennent des menaces pour les biens et les personnes, le coût risque d'augmenter considérablement.

Nous pensons que les forêts doivent être exploitées pour ne pas brûler d'une part et on peut imaginer que les arbres morts ou pratiquement, peuvent être transformés en bois de chauffe: bûches bien entendu, mais également granules de chauffage qui est un marché très porteur.

IDEE DE CONTRATS AVEC DES OPERATEURS DE BUCHERONNAGE !

Des professionnels maintiendront en bon état, la chênaie, qu'ils exploiteront selon les règles de l'art.

Cerise sur le gâteau, son exploitation, plus celle des grumes de pins peuvent facilement financer les travaux de débroussaillage. Une opération Gagnant-Gagnant !

REGLEMENTATION

Elle doit évoluer car le PLU impose encore et souvent la replantation de pins sur lesquels on ne peut plus parier. Par ailleurs lorsque les pins ne sont pas encore complètement dégradés, nous n'avons pas les indicateurs pour justifier les abattages

Lors des demandes de ces abattages on doit présenter un plan de replantation. La négociation devient de plus en plus difficile car les autorités ont du mal à convenir de la régression de pins d'une part et d'autre part du dynamisme des chênes extrêmement bien adaptés depuis des siècles et des siècles.