

Les arbres et les forêts peuvent-ils avoir des impacts sur la santé humaine ?

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 02.04.Q03

2024, révisée mai 2026

Yves BIROT, membre de l'Académie d'Agriculture de France

Mots clés : santé, danger, tique, chenille processionnaire

Les arbres forment la clef de voûte des écosystèmes forestiers ; ceux-ci contiennent également des plantes arbustives et herbacées, ainsi que de nombreuses espèces fongiques et bactériennes. Partout dans le monde, et surtout dans le monde tropical très riche en biodiversité, toute une pharmacopée s'est développée au fil des siècles.

En se limitant aux zones tempérées et aux espèces arborées, cette fiche fournit quelques exemples (commercialisés) illustrant le potentiel médicinal ou les compléments alimentaires de composés bioactifs issus de l'écorce, du feuillage ou du bois.

Les arbres et les forêts sources de composés pharmaceutiques et d'aliments

Ces composés sont très variés (cf. Fig. 1) :

- les polyphénols, dont les flavonoïdes, les acides phénoliques et les tannins ;
- les phytoœstrogènes, dont les lignanes ;
- les stilbènes, caroténoïdes, stérols, etc.

Ils possèdent des activités biologiques d'intérêt : antitumorales et antiathérogènes (dépôts graisseux sur la paroi des artères), potentiel antioxydant.



Fig. 1 : exemples d'aliments issus d'arbres

Le xylitol, qui peut prévenir les caries dentaires, est extrait des espèces feuillues et notamment de l'écorce du bouleau ; ce polyol, est un bon substitut du sucre classique (saccharose), et ses nombreux avantages, appréciés en Scandinavie, en font une réponse possible aux problèmes de santé publique liés à la surconsommation de sucre.

L'écorce et les nœuds du bois des conifères sont riches en composés bioactifs ayant de bonnes actions antioxydantes et des propriétés anti-inflammatoires : les nœuds contiennent des polyphénols, avec comme groupe dominant les lignanes ; les nœuds d'épicéa (*Picea abies*) sont riches en hydroxymatairesinol, qui a de fortes propriétés antioxydantes, et potentiellement antitumorales.

Le sitostanol, composé analogue au sitostérol, est tiré d'un sous-produit de la fabrication de la pâte à papier ; il est ajouté aux produits laitiers pour en faire des aliments (comme le Benecol) visant à réduire le taux de cholestérol sanguin.

Le taxol, tiré du feuillage de l'if (*Taxus baccata*), est un des meilleurs agents naturels anti-cancéreux ; il est utilisé dans les cas de cancer du sein ou des ovaires.

Les composés bioactifs des feuilles du *Ginkgo biloba* sont nombreux : flavonoïdes (quercétine, kaempferol) et terpènes (ginkgomides et bilobalides) ; ils sont très utilisés en Allemagne et en France dans des compléments

alimentaires, pour compenser des insuffisances cérébrales et troubles cognitifs. En France, 500 hectares de plantation de Ginkgo sont consacrés à la production de feuillages d'où sont extraites ces molécules.

Les loisirs en forêt peuvent-ils contribuer à améliorer la santé humaine ?

Nos sociétés occidentales – de plus en plus urbanisées et sédentaires, et soumises à des stress divers liés au travail ou à la vie en ville – sont confrontées à des problèmes de santé publique : cardiopathies coronariennes, diabète, obésité, cancers ; ceci justifie que les approches de prévention soient privilégiées par rapport au traitement des maladies.

Les espaces forestiers peuvent jouer un rôle dans cette prévention, puisque la forêt exerce sur la santé un effet bénéfique tenant à la fois de la qualité de l'environnement et de l'activité que l'on y pratique (Fig. 2) ; le bien-être ressenti par la fréquentation de la forêt est d'ordre physique, psychique et social. Certains pays anglo-saxons, dont la Grande-Bretagne et la France, développent des programmes de foresto-thérapie afin de réduire les dépenses de santé publique.

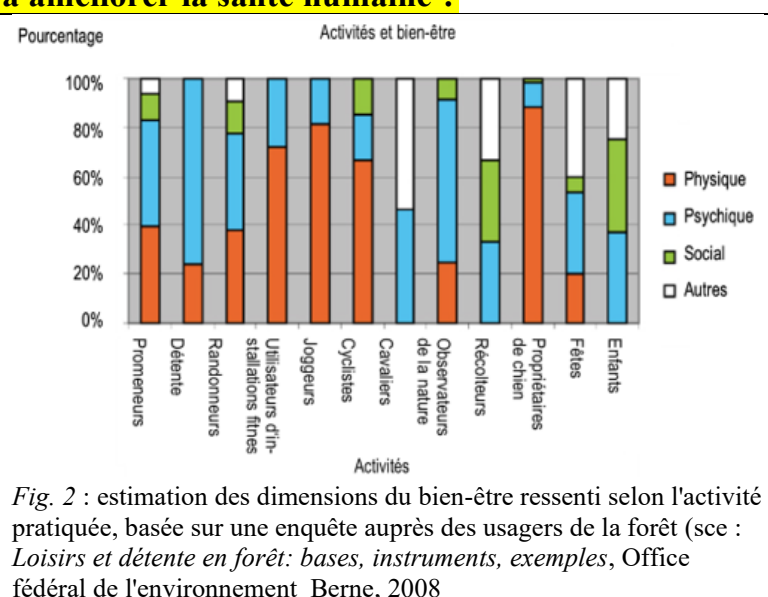


Fig. 2 : estimation des dimensions du bien-être ressenti selon l'activité pratiquée, basée sur une enquête auprès des usagers de la forêt (see : *Loisirs et détente en forêt: bases, instruments, exemples*, Office fédéral de l'environnement Berne, 2008)

Effets sur le bien-être psychique

Les forêts constituent un cadre perçu par les citoyens comme un patrimoine naturel commun : lieu d'accueil, de détente, de ressourcement, de recueillement, lieu privilégié pour exercer ses sens et retrouver leur acuité. Elles contribuent au mythe et au rêve par la prise de conscience en forêt des grands rythmes naturels qui s'y perpétuent : longévité des arbres, cycle des saisons, succession des générations (des jeunes pousses aux futaies-cathédrales) sénescence ou mort accidentelle (tempêtes), etc. ; en ce sens, elles sont source d'inspiration artistique. La détente, le calme et la flânerie, participent aussi à la réduction du stress mental.

La forêt offre une diversité de formes, de couleurs, d'odeurs et de bruits, tous changeant au cours des saisons et permettant aux visiteurs un réel ressourcement et l'oubli de ses préoccupations journalières ; il aura ainsi tendance à conserver un souvenir positif de sa fréquentation de la forêt et des activités pratiquées.

Toutes les personnes ne percevant pas les milieux naturels comme bons pour la santé, les forêts sont parfois ressenties comme un environnement menaçant ou un cadre trop étranger, sources d'anxiété et de pertes de repères ; on observe d'ailleurs que la plupart des visiteurs de la forêt ne s'écartent guère des sites d'accueil et de leur voiture. Une expérience négative de la nature chez les enfants peut influencer ultérieurement sur les relations d'un adulte avec un environnement naturel.

Effets sur le bien-être social

Très naturellement, l'espace forestier (comme d'autres espaces peu anthropisés) constitue un lieu d'ouverture où les personnes se rencontrent plus spontanément que dans l'espace urbain, voire lient connaissance. Mais aussi, l'individu perçoit le site où il se trouve en forêt comme étant son propre espace, où il peut demeurer avec lui-même ou sa famille, ce qui participe à la construction de l'identité. Bien que les grandes forêts peuvent accueillir beaucoup de visiteurs sans cependant paraître encombrées, il existe pourtant des conflits d'usage entre les activités de loisirs pratiquées par les visiteurs, surtout s'ils considèrent que seule leur activité propre est légitime. Fréquenter la forêt devient alors l'occasion d'apprendre à vivre ensemble.

Les loisirs en forêt sont-ils toujours sans risques ?

Il faut d'abord prendre en compte le caractère allergisant du pollen de certaines essences (chêne, bouleau, cyprès, frêne, aulne, charme, noisetier, etc.) pour les personnes qui y sont sujettes. Il convient aussi de mentionner l'existence de maladies infectieuses liées à la forêt, dont le cycle implique un pathogène, un vecteur et l'homme.

Dangers des tiques

La maladie de Lyme (ou borréliose) est une maladie émergente d'origine bactérienne dont l'important développement en Europe devient une vraie question de santé publique ; en Allemagne, les organismes de

santé dénombrent sur leur territoire environ 80 000 nouveaux cas par an, avec un total de 800 000 malades¹. Les symptômes sont divers et à caractère chronique : fatigue, asthénie profonde, syndrome grippal, migraines, difficulté de concentration, vertiges, confusion, douleurs articulaires, etc. ; les bactéries responsables sont des spirochètes du genre *Borrelia*, transmises à l'homme par des tiques. Les tiques transmettent d'autres maladies, comme la méningo-encéphalite dont l'agent infectieux est un virus ; présente en Europe Centrale, de l'Est et du Nord, son incidence en France est encore mal connue

En climat tempéré, les contaminations par les tiques se produisent du début du printemps à la fin de l'automne, période qui tend à s'allonger avec l'élévation de la température liée au changement climatique (Fig. 3), ce qui explique pour une part le développement de la maladie. Le développement est cependant surtout lié à la démographie accrue des grands mammifères forestiers (sangliers, cerfs, chevreuils) porteurs des tiques adultes (jusqu'à 1 000 pour un seul animal) ; la régulation de leurs populations – que l'on sait être trop élevées, cf. fiche 02.05.Q07 *La pression des grands mammifères ongulés sur la forêt est-elle excessive ?* – devrait recevoir une attention prioritaire. On peut se prémunir des tiques et de leurs conséquences par des

mesures basiques, comme l'utilisation d'un tire-tique en cas de morsure.

Dangers des chenilles processionnaires du pin et du chêne.

Outre les dommages importants aux arbres, ces chenilles aux poils urticants peuvent provoquer de graves réactions allergiques chez les animaux domestiques et chez l'homme en cas de contact avec leurs poils. Aussi, comme pour la maladie de Lyme, leurs impacts sont reconnus comme maladie professionnelle pour les ouvriers forestiers.

Dangers d'autres maladies

La pandémie du Covid 19, causée par le coronavirus SARS2, a fait émerger la question des maladies infectieuses dont des réservoirs sont en forêt, et qui peuvent devenir épidémiques sous l'effet de perturbations d'origines diverses.

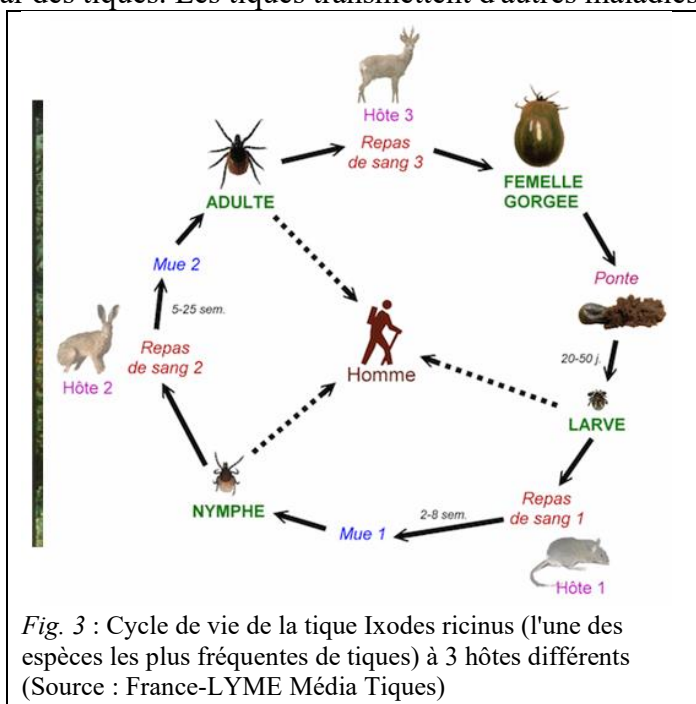


Fig. 3 : Cycle de vie de la tique *Ixodes ricinus* (l'une des espèces les plus fréquentes de tiques) à 3 hôtes différents (Source : France-LYME Média Tiques)

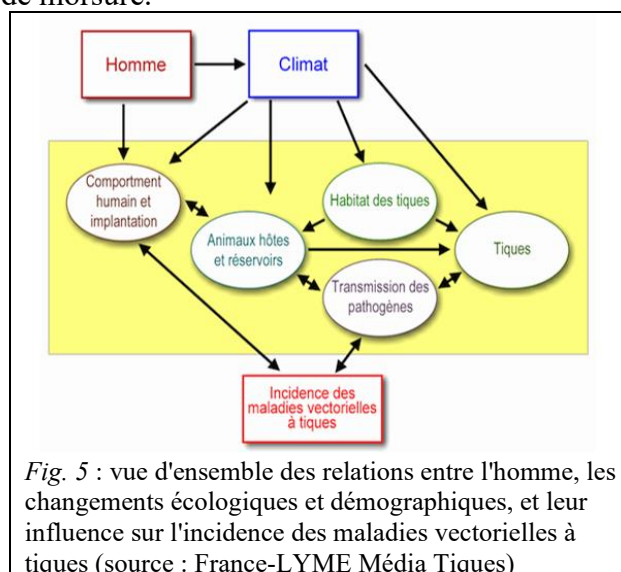


Fig. 5 : vue d'ensemble des relations entre l'homme, les changements écologiques et démographiques, et leur influence sur l'incidence des maladies vectorielles à tiques (source : France-LYME Média Tiques)

• Ce qu'il faut retenir :

- Les arbres sont la source de composés bioactifs d'intérêt thérapeutique et nutritionnel.
- Les forêts procurent un environnement épanouissant pour l'esprit, favorisant des activités physiques bénéfiques pour la santé ; elles peuvent être un atout dans une politique de santé publique
- La maladie de Lyme transmise par les tiques hébergées par les grands mammifères forestiers est en expansion ; ceci plaide pour une plus grande régulation du niveau croissant de leurs populations.

Pour en savoir plus

Numéro spécial *Forêts et Santé Publique* édité conjointement par la *Revue Forestière Française* et la revue *Santé publique*. Cette publication présente un état très complet sur le plan mondial de la thématique "Forêts et santé". *Revue Forestière Française* 2-3-4, 2018 et <http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/69267>

¹ source : sécurité sociale allemande et France LYME Média tiques