

Nature et jardin dans la prévention et l'accompagnement thérapeutique

Gilles Galopin,
enseignant-chercheur,
Institut Agro Rennes-Angers,
Gérard Lorimier,
chirurgien oncologue.

Au cours de l'histoire, l'espèce humaine a été confrontée à de nombreuses maladies infectieuses. Les progrès de la science avec le développement des antibiotiques et des vaccins, ainsi que l'évolution de l'hygiène sanitaire ont permis de réduire les épidémies. La société actuelle, hyperurbanisée, où les personnes subissent pression temporelle, stress, pollution, isolement socio-culturel, etc., induit une dégradation de l'hygiène de vie. Ces nouvelles conditions de vie sont fortement impliqués dans l'émergence des pathologies chroniques atteignant aujourd'hui près de 20 millions de Français [1]. Ce sont les maladies métaboliques (diabète, obésité), cardio-neuro-vasculaires, neurodégénératives, cancéreuses et auto-immunes.

Des mécanismes biologiques perturbés

Les processus d'inflammation chronique, liés à un stress oxydatif permanent par excès de radicaux libres, conduisent à une dysrégulation du système immunitaire, une immunodépression et un dérèglement de la duplication cellulaire, responsables de formations tumorales [2 ; 3]. L'environnement de vie, aussi appelé exposome¹, induit des modifications épigénétiques réversibles mais transmissibles

lors des divisions cellulaires. Dans un environnement défavorable, elles peuvent entraîner une inactivation de certains gènes essentiels de notre système immunitaire inné et favoriser l'expression de maladies inflammatoires chroniques, métaboliques ou auto-immunes. La *phylogenèse* (voir glossaire) de l'espèce humaine est intimement liée au contact permanent avec la nature. Aussi la déconnexion ou la perte d'expérience de nature lui sont-elles préjudiciables [4]. Cet environnement de nature et tous contacts implicites au vivant sont indispensables à l'équilibre de l'être humain – comme développé par Wilson dans sa théorie de la biophilie² [5].

La santé est « *un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* », selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) [6]. Cette définition de 1946 met en évidence un continuum dynamique de la santé d'un individu, de sa naissance à sa mort, où l'environnement et l'hygiène de vie sont des facteurs de prévention et de promotion de la santé. L'émergence d'une pathologie ou d'une infirmité constituent une rupture de ce continuum. Les composantes de nature et notre biotope originel, fondamentaux pour le développement de l'être humain, jouent également un rôle essentiel pour le rééquilibrage post-pathologique. Cette médiation végétale est à l'origine de l'hortithérapie³, développée en France à partir des années 1990.

L'ESSENTIEL

▣ **Les conditions de vie actuelles, déconnectées de la nature, nourrissent nombre de maladies chroniques, entraînant notamment une altération du système immunitaire. Les arômes des plantes participent à l'immuno-stimulation de l'organisme. C'est pourquoi de plus en plus d'hôpitaux, de centres psychiatriques et d'établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) proposent des activités de jardinage, animées par un médiateur.**

La jardinothérapie est reconnue comme une thérapie occupationnelle psycho-physique. De nombreuses études, menées en milieu psychiatrique et gériatrique, mettent en évidence un réel bénéfice neuropsychologique et physiologique avec notamment le contrôle du stress, l'amélioration des capacités cognitives, la réduction des risques cardiovasculaires et respiratoires [7-9]. Ainsi, après une intervention chirurgicale lourde, la simple vue sur un espace de nature réduit la morbi-mortalité et la durée d'hospitalisation [10-11].

Au-delà de la découverte des vertus médicinales des plantes et d'une possible éducation nutritionnelle, quelles sont les propriétés du jardin à visée thérapeutique ? Concernant l'accompagnement des personnes atteintes de maladie chronique, tout ce qui réunit les paramètres de *coping*,

Dossier

Préserver la nature pour protéger la santé des populations

de résilience collective, de stimulation psycho-affective et de contact étroit avec la nature s'inscrit dans une véritable démarche thérapeutique intégrative et holistique.

Ainsi, faire ensemble un beau jardin, au-delà de se faire plaisir en réussissant ses plants de tomates ou en humant son romarin, permet de déstresser. L'inhalation de *terpènes*, arômes excrétés par les plantes, induit notamment une sécrétion d'*ocytocine* et active notre immunité cellulaire [12]. L'action immunostimulante de l'ocytocine est liée, d'une part, à l'inhibition des sécrétions chroniques de *cortisol*, d'*adrénaline*, de *noradrénaline* et des *cytokines pro inflammatoires* circulantes, et d'autre part, à l'activation directe des *T lymphocytes* en *Natural Killer*. Par ailleurs, elle stimule les sécrétions intracérébrales de dopamine, de sérotonine et d'énképhaline, neurotransmetteurs impliqués dans l'éveil, l'humeur et la motivation. Ainsi, comme démontré par Li en 2010 dans ses études sur la sylvothérapie⁴, le nombre et l'activité des cellules *Natural Killers* sont corrélés à la teneur atmosphérique en terpènes des pins [13].

D'un milieu aseptique à un milieu vivant

Dans nos jardins, les plantes les plus odorantes comme les lamiacées (romarin, thym, sarriette) sont aussi les plus riches en terpénoïdes et polyphénols antioxydants et sont, de ce fait, instinctivement utilisées par les humains depuis des millénaires pour leur vertu culinaires et thérapeutiques. Ainsi, les 94 plantes répertoriées dans le fameux *Capitulaire de Villis* [14] restent recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour notre équilibre nutritionnel [15].

Le jardin à visée thérapeutique est associé à un établissement médico-social ou sanitaire. Son usage s'inscrit dans l'accompagnement thérapeutique pour favoriser le bien-être du malade et sa guérison. Il contribue également au bien-être de la communauté soignante et de l'entourage, optimisant de ce fait la résilience des patients [16]. Chacun de ces jardins est adapté à l'établissement, en fonction des pathologies et des patients

pris en charge, sous la responsabilité des soignants, avec généralement l'intervention d'un médiateur. C'est un lieu où le malade peut construire sa résilience en passant d'un milieu aseptique à un milieu vivant, où il s'autodétermine, devenant soignant plutôt que soigné. Le jardin lui permet de transformer sa souffrance et son isolement en plaisirs partagés et d'améliorer le suivi de son traitement. Jardiner en groupe, c'est aussi optimiser ses chances de guérison en développant une résilience collective.

La présence d'un jardin à visée thérapeutique dans un établissement est un atout si – par sa conception, sa réalisation et son usage – il répond aux besoins des patients, des soignants et des familles. La réussite d'une telle initiative est conditionnée par quatre étapes essentielles : constituer une équipe de travail avec une dynamique institutionnelle ; élaborer un projet collectif précisant les objectifs et les usages thérapeutiques du jardin ; concevoir et réaliser le jardin dans sa dimension spatiale et paysagère ; prévoir l'évaluation des usages, des médiations et des bénéfices apportés par le jardin. Relativement modeste à ses débuts, le jardin évolue avec le temps, s'embellit et répond de mieux en mieux aux objectifs thérapeutiques de l'établissement, dans une dynamique participative [17-18].

Depuis 2008, plus d'une centaine de nouveaux jardins à visée thérapeutique ont vu le jour en France, dans les Ehpad, les hôpitaux, les centres psychiatriques ou les cliniques.

Oncologie : des séances de médiation végétale

Concernant les cancers, il existe paradoxalement peu de jardins à visée thérapeutique dans l'accompagnement des patients, alors qu'il est bien démontré que l'activité physique au contact de la nature diminue de 25 % le risque de récurrence après traitement d'un cancer du sein ou du colon [19-20]. L'objectif 8 du Plan cancer 2014-2020 portait sur la réduction « *des risques de second cancer* ».

En 2021, un jardin à visée thérapeutique a été créé à la Cité des soins de la clinique de l'Anjou, à Angers (Maine-et-Loire), en complément du parcours de soins en oncologie. Sa

conception et sa réalisation ont été le fruit d'une approche participative motivant patients, familles, personnels de soins et d'encadrement. Dans ce lieu de 125 m², implanté dans le parc situé dans l'enceinte de la clinique, poussent des plantes potagères, aromatiques, florales et de petits fruitiers, en pleine terre ou en bacs surélevés. Pour obtenir un gain sanitaire à moyen et long termes (tolérance et observance des traitements, amélioration physiologique et psychométrique, immunostimulation et diminution des récurrences), une ingénieure de l'Institut Agro Angers-Rennes anime des séances de médiation végétale auprès de groupes constitués de six patients, qui sont ainsi encadrés au jardin deux heures par semaine. Un bilan par questionnaire, individuel et collectif, est réalisé après chaque séance et à l'issue d'un cycle de 14 semaines. Le taux de satisfaction est de 100 % ; les personnes interrogées témoignent d'un sentiment d'apaisement, d'un partage d'émotions, d'une meilleure tolérance aux traitements. Ces résultats démontrent une résilience collective face à la maladie, par des pratiques collectives de jardinage ou d'autres activités [21].

Troubles neurocognitifs : pratique active du jardinage

Sous l'impulsion de nombreuses associations, la création de jardins à visée thérapeutique en Ehpad s'est largement développée, dans le sillage du plan santé 2008-2012 qui en a fait une obligation pour les unités cognitivo-comportementales et les unités de soins renforcés [18-19]. Une pratique active et effective du jardinage dans un espace de nature aménagé et sécurisé est recommandée pour les personnes victimes de troubles neurocognitifs. Les végétaux, la présence d'eau et d'animaux, ainsi que l'organisation d'ateliers permettent une stimulation multi-sensorielle. Le contact des feuilles, fleurs, fruits, écorces participe à une thérapie de reminiscence. Manipuler des plantes et de l'humus contribue également à la restauration des microbiotes indispensables pour ces patients. Ces jardins sont aussi un atout pour les soignants

et l'entourage des patients, en prévention des dépressions et *burn-out* dont l'incidence est particulièrement élevée dans la prise en charge de ces pathologies. ■

1. Ch. Wild (directeur du Centre international de recherche sur le cancer) propose un trio d'exposomes :
 - l'exposome interne (hormones, marqueurs de stress inflammatoire, métabolites) ;
 - l'exposome externe spécifique (polluants, rayons, agents infectieux, professions et modes de vie) ;
 - l'exposome externe général, qui a trait au milieu socio-économique et au cadre de vie (NDLR).
 Source : CNRS, Le Journal, janvier 2023.
2. Amour fondamental des humains pour le vivant (NDLR).
3. Intégration d'activités d'horticulture et de jardinage dans un processus de soin d'éducation, de lutte contre la maladie ou l'exclusion, comme activité ergo-socio-thérapeutique (NDLR).

4. Pratique ancestrale japonaise (aussi appelée *shinrin-yoku*) qui consiste à s'immerger en forêt (NDLR).

Glossaire :

- **Adrénaline et noradrénaline** : neuromédiateurs ou neuro-hormones sécrétés par les surrénales, en cas de stress aigu ou d'effort physique.
- **Coping** : efforts cognitifs et comportementaux de la personne pour gérer des événements menaçants externes ou internes (d'après Lazarus & Folkman, 1984).
- **Cortisol** : hormone glucocorticoïde sécrétée par les surrénales qui intervient dans le métabolisme des glucides et des protéides pour fournir de l'énergie à l'organisme. Elle est aussi anti-inflammatoire.

- **Cytokines pro-inflammatoires** : petites protéines permettant aux cellules de communiquer entre elles, d'activer ou d'inhiber la synthèse d'autres molécules.
- **Ocytocine** : neuro-hormone sécrétée par l'hypophyse, connue comme « l'hormone de l'amour » pour son rôle majeur dans les accouchements. Elle est indispensable à la survie de tous mammifères tant pour son rôle dans leur reproduction et leur organisation sociale que pour son activité immuno-protectrice.
- **Phylogénèse** : histoire de l'évolution des espèces.
- **T lymphocytes NK ou Natural Killer** : cellules spécialisées de notre système immunitaire, capables de tuer des cellules infectées, altérées ou cancéreuses.
- **Terpènes** : arômes excrétés par les plantes et les arbres leur permettant de se défendre et de communiquer.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] A. Grimaldi, Y. Caillé, F. Pierru, D. Tabuteau. *Les Maladies chroniques : vers la 3^e médecine*. Paris : Odile Jacob, 2017.
- [2] G. Lorimier. *Cancer : La Nature source de prévention*. Coolibri, 2019.
- [3] M. Le Van Quyen. *Cerveau et Nature*. Paris : Flammarion, 2022.
- [4] C. Fleury, A.-C. Prévot. *Le Souci de la nature : apprendre, inventer, gouverner*. Paris : CNRS Éditions, 2023.
- [5] E. O. Wilson. *Biophilia*. Harvard University Press, 1984.
- [6] *Cadre conceptuel de la santé et de ses déterminants*. Québec : Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), 2012.
- [7] H. Kamioka, K. Tsutani, M. Yamada, H. Park, H. Okuizumi, T. Honda *et al.* Effectiveness of horticultural therapy: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 2014, vol. 22, n° 5 : p. 930-943. En ligne : doi: 10.1016/j.ctim.2014.08.009
- [8] M. Soga, K. J. Gaston, Y. Yamaura. Gardening is beneficial for health: A meta-analysis. *Preventive Medicine Reports*, 2016, vol. 14, n° 5 : p. 92-99. En ligne : doi: 10.1016/j.pmedr.2016.11.007
- [9] T. Lanki *et al.* Acute effects of visits to urban green environments on cardiovascular physiology in women: A field experiment. *Environmental Research*, novembre 2017, vol. 159 : p. 176-185. En ligne : doi: 10.1016/j.envres.2017.07.039
- [10] J. Maas, R. A. Verheij, S. De Vries, P. Spreeuwenberg, F. G. Schellevis, P. P. Groenewegen. Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, décembre 2009, vol. 63, n° 12 : p. 967-973. En ligne : doi: 10.1136/jech.2008.079038
- [11] R. S. Ulrich. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, avril 1984, vol. 224, n° 4647 : p. 420-421. En ligne : doi: 10.1126/science.6143402
- [12] L. J. Young, Z. Wang. The neurobiology of pair bonding. *Nature Neuroscience*, octobre 2004, vol. 7, n° 10 : p. 1048-1054. En ligne : doi: 10.1038/nn1327
- [13] Q. Li, M. Kobayashi, H. Inagaki, Y. Hirata, Y. J. Li, K. Hirata *et al.* A Day trip to a forest park increases human natural killer activity and the expression of anti-cancer proteins in male subjects. *Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents*, 2010, vol. 24, n° 2 : p. 157-65. En ligne : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20487629/>
- [14] J. Barbaud. Le Capitulaire De Willis et le développement des jardins médicinaux sous Charlemagne. *Histoire des sciences médicales*, 1989, vol. 23, n° 4 : p. 299-308. En ligne : <https://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/hsm/HSMx1989x023x004/HSMx1989x023x004x0299.pdf>
- [15] E. Riboli, K. J. Hunt, N. Slimani, P. Ferrari, T. Norat, M. Fahey *et al.* European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): study populations and data collection. *Public Health Nutrition*, décembre 2002, vol. 5, n° 6b : p. 1113-1124. En ligne : doi: 10.1079/PHN2002394
- [16] G. Galopin. Hortithérapie. In B. Andrieu *et* G. Boëtch (dirs.), *Les Mots de demain : un dictionnaire des combats d'aujourd'hui*. Neuilly-sur-Seine : Éditions Atlante, 2024 : p. 287-291.
- [17] M. Girard, K. Charras, V. Laulier, G. Galopin. *Guide pratique. Conception et élaboration de jardins à l'usage des établissements sociaux, médico-sociaux et sanitaires*. Paris : Fondation Médéric Alzheimer, 2020. En ligne : <https://www.fondation-mederic-alzheimer.org/wp-content/uploads/2023/03/2020-guide-jardins.pdf>
- [18] T. Rivasseau-Jonveaux, A. Pop, R. Fescharek, S. Bah Chuzeville, C. Jacob, L. Demarche *et al.* Les jardins thérapeutiques : recommandations et critères de conception. *Gériatrie et psychologie Neuropsychiatrie du vieillissement*, 2012, vol. 10, n° 3 : p. 245-253. En ligne : https://www.jle.com/fr/revues/gpn/e-docs/les_jardins_therapeutiques_recommandations_et_criteres_de_conception_293269/article.phtml
- [19] D. Schmid, M.F. Leitzmann. Association between physical activity and mortality among breast cancer and colorectal cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Oncology*, 2014, vol. 25, n° 7 : p. 1293-1311. En ligne : doi: 10.1093/annonc/mdu012
- [20] R. Aerts, O. Honnay, A. Van Nieuwenhuysse. Biodiversity and human health: mechanisms and evidence of the positive health effects of diversity in nature and green spaces. *British Medical Bulletin*, 2018, vol. 127, n° 1 : p. 5-22. En ligne : doi.org/10.1093/bmb/ldy021
- [21] C. David. Séances de médiation végétale au Jardin de l'Anjou pour des patients en cancérologie à la Clinique de l'Anjou. *Sciences du Vivant* [q-bio]. 2021. ffdumas-03356725f HAL Id: dumas-03356725. En ligne : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03356725>