

Association Arbres & Méthodes

CHRONIQUE DU BESOIN DE CERTITUDE

DANS L'ÉVALUATION CLINIQUE



Philippe Trouillet

Relecture et propositions d'améliorations : Olivier Dambezat, Christophe Drénou, Pierre-Émile Rollux collectif Arbres & Méthodes

Lors du diagnostic clinique de l'état mécanique d'un arbre, c'est-à-dire l'analyse qualitative de la probabilité d'échec des différents organes de la structure, le déroulement et la conclusion de celui-ci sont construits en grande partie, ou même totalement, sur une approche personnelle dans une logique d'opinion. Aussi experte soit elle, cette opinion est généralement basée sur des fondements intuitifs, des signaux forts ou faibles que l'évaluateur intègre subjectivement. Cette subjectivité et les biais qui l'accompagnent restent une problématique professionnellement identifiée et théorisée, tant en sciences humaines qu'en arboriculture.

Les erreurs de diagnostic sont donc courantes et il est aisé de comprendre pourquoi ces erreurs vont généralement dans le sens du pessimisme et de l'hyper-sécurité. La majorité des personnes réalisant des diagnostics est convaincue que ses évaluations ne sont pas fausses. Peut-être même que certains les considèrent comme vraies. La réalité est pourtant généralement un peu entre les deux... si l'on intègre la complexité du vivant et l'infinité de nuances entre ces deux extrêmes polarisants, vrai ou faux, solide ou fragile. En résultent des diagnostics possiblement très justes, quand les cas sont faciles ou évidents, mais parfois beau-

coup plus confus, lorsque la situation est complexe et que les faisceaux de preuves sont plus ambigus.

Le diagnostic peut alors connaître une variabilité de confiance quant à ses résultats. Un diagnostic est ainsi plus ou moins empreint de certitude.

Qu'est-ce qu'un niveau de certitude dans le diagnostic ?

Fondamentalement, dans le contexte d'une évaluation clinique, l'incertitude peut être définie comme « une conséquence de l'imperfection des connaissances ou des données ». Toute évaluation de l'état d'un arbre se compose d'une série d'hypothèses, d'estimations, d'appréciations et d'affirmations faites par l'évaluateur. L'imprécision est implicite, car les valeurs et les paramètres sont généralement inexacts et appréciés subjectivement, particulièrement lorsqu'il s'agit de valeur qualifiée (avec des mots). Malgré cette imprécision évidente, les résultats sont rarement communiqués en explicitant celle-ci et trop souvent sous forme de résultats experts, sûrs et sans nuance. Dans son article « Erreur de calcul dans l'examen des arbres, vous plaisantez ? » (2014, traduit dans *La Lettre de l'arboriculture* n°103, novembre-décembre

2021), Frank Rinn invite dans le modèle d'expertise « phyto-contrôle par mesure instrumentée » à une communication claire des marges d'erreur : « Cela devrait être honnêtement communiqué entre les praticiens et les gestionnaires et cette incertitude devrait être reflétée dans les rapports pour pouvoir prétendre à une valeur d'expertise ». Il est difficile d'imaginer que l'évaluation clinique ne devrait pas elle aussi tendre à de telles intentions.

Différents paramètres pouvant faire varier le niveau de certitude lors de l'évaluation clinique de l'état mécanique d'un arbre

De nombreux éléments peuvent faire varier le niveau de certitude dans une évaluation clinique de l'état mécanique d'un arbre. Sans prétendre à l'exhaustivité, cette variation peut parfois être liée aux éléments listés ci-dessous :

- L'évaluateur lui-même, par son expérience, sa connaissance empirique de l'association hôte-champignon ou la variété de méthodes qu'il est capable d'utiliser et de croiser.
- La complexité des phénomènes, leur rareté ou leur singularité,

- Le cumul de problématiques
- L'état physiologique, lui-même évalué, qui pourrait selon la biologie du sujet informer de la présence de peu de bois fonctionnel et d'un certain état mécanique

Proposition d'évaluation du niveau de certitude à l'aide du diagnostic physiologique

Il est possible de réaliser une évaluation de son niveau de certitude à l'aide de toutes sortes d'indices et de critères. Pour l'outil d'aide à l'évaluation présenté dans cet article, nous avons choisi de relier le diagnostic physiologique au diagnostic mécanique, en considérant que l'état de santé global d'un arbre peut parfois, selon son génotype, indiquer une dégradation mécanique. Ainsi, cet outil sous forme de logigramme favorise le questionnement autour de la fiabilité des résultats obtenus lors d'une évaluation de l'état mécanique, par

Pores diffus et trachéides		Zone poreuse
Alisier	Cèdre	Chataignier
Aulnes	If	Chêne
Boulot	Pin	Frêne
Charme	Sapin	Murier
Erable	...	Orme
Hêtre		Robinier
Noyer		...
Olivier		
Peuplier		
Platane		
Poirier		
Pommier		
Tilleul		
....		

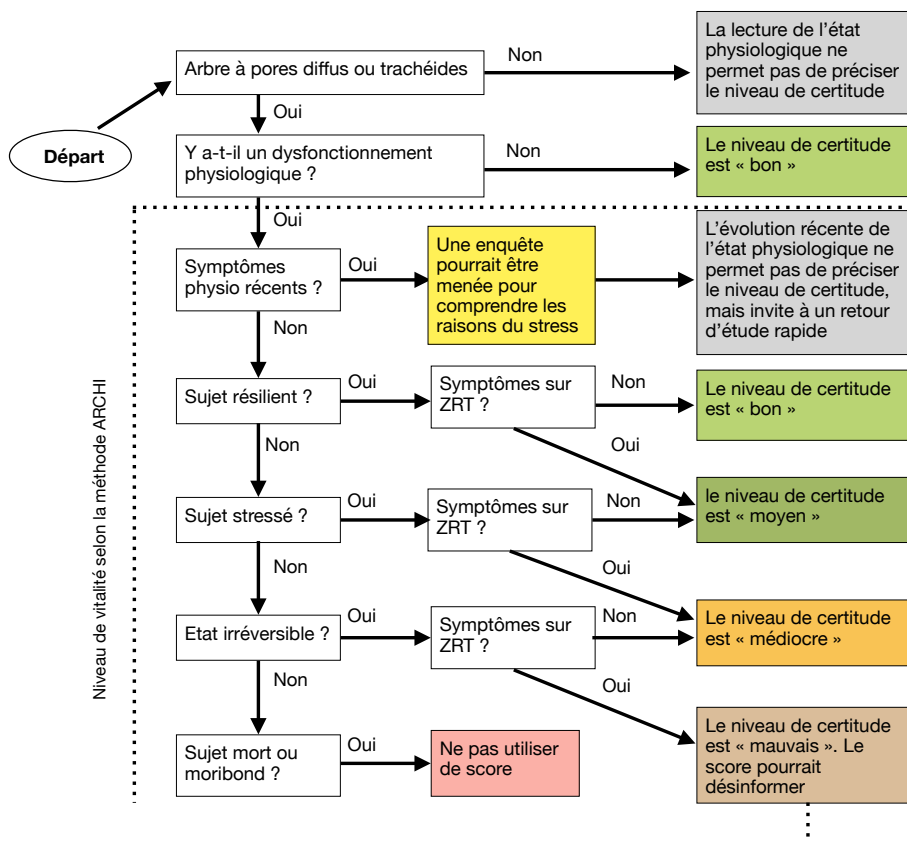
Tableau 1. Typologie des vascularisations

un complément d'évaluation physiologique (basé sur la méthode ARCHI, Drénou 2023). Il permet de pondérer ses résultats et de positionner un indice de confiance allant de bon à mauvais, sur une échelle de quatre gradients. Il est à noter que cette méthode est fondée sur le

concept biologique des types de vascularisation du bois, homogène (pores diffus et trachéides) ou hétérogène (zone poreuse). Les bois considérés comme hétérogènes ne permettant pas une corrélation de la physiologie à la mécanique simple et aussi direct que ceux à pores diffus. En effet ceux-ci sont beaucoup plus permissifs – en pourcentage de bois fonctionnel nécessaire avant apparition de symptômes – car quelques cerneaux seulement suffisent à alimenter la structure ligneuse (voir ci-dessus tableau 1. Typologie des vascularisations).

Il faut préciser que le logigramme 1 présenté ci-contre a été imaginé pour accompagner les évaluations par Score Clinique Prédicatif et n'a pas encore de valeur méthodique ou scientifique à proprement parler. Il permet simplement de mieux accepter et intégrer, au moins intellectuellement, les variations possibles de nos niveaux de certitude dans une approche clinique. Il est aussi important de préciser que cette approche par l'état de santé global du végétal n'est certainement pas suffisante pour positionner un niveau de certitude et ne doit pas être utilisé de manière dogmatique, en supplantant le besoin d'une démarche clinique globale. Enfin, cette proposition d'évaluation ne doit pas apporter de confusion dans la distinction nécessaire et claire entre le diagnostic mécanique et le diagnostic physiologique.

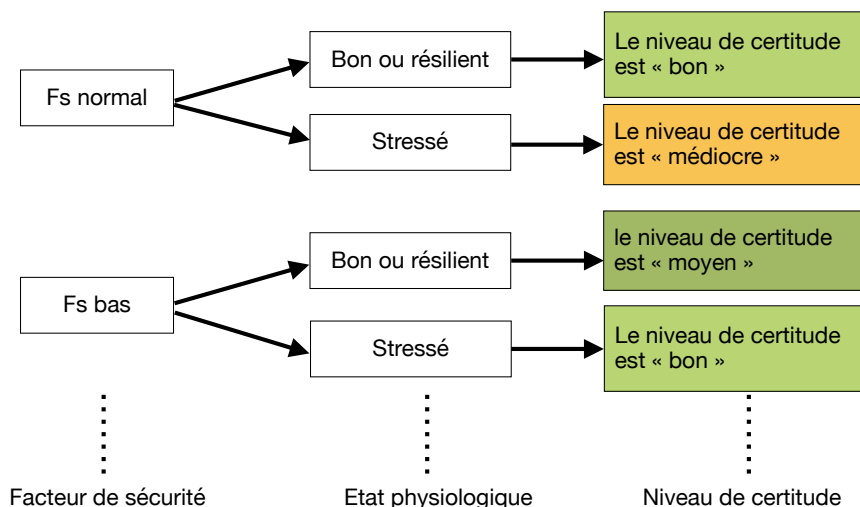
Logigramme 1



Un paradoxe : les dysfonctionnements physiologiques peuvent renforcer le niveau de certitude

Il est parfois possible qu'un état physiologique stressé ou irréversible augmente notre niveau de certitude lorsque l'état mécanique est évalué mauvais (facteur de sécurité bas). En effet l'état stressé peut venir confirmer la dégradation mécanique. Ceci peut sembler paradoxal et contradictoire avec le logigramme 1 qui ne présente pas ce cas de figure particulier.

Le logigramme 2 ci-contre tend à éclairer ce phénomène.



≡ Logigramme 2

Conclusion

La nuance ou le doute dans le diagnostic est une acceptation de l'incertitude, à ne pas confondre avec un manque de compétence ou un échec de l'évaluateur. Cette acceptation honnête se confronte aux professionnels qui ne doutent pas et qui pourraient donner l'impression d'avoir raison face à ceux qui doutent.

Un propos nuancé peut ainsi se fragiliser selon la forme qu'il prend. Nous sommes pourtant aujourd'hui habitués à entendre exprimer des avis non binaires, parfois en pourcentage de certitude comme le fait classiquement la météo.

Mais paradoxalement, nous avons du mal à positionner nous-mêmes nos opinions

dans une logique d'évaluation de ces niveaux, ou à revendiquer ce besoin de nuance. Notre approche actuelle trop peu méthodique en arboriculture clinique explique partiellement cette difficulté. L'approche « experte » est certainement aussi un des leviers de ce phénomène, car un professionnel est généralement missionné pour savoir et non douter. Communiquer honnêtement son niveau de certitude et de fait sa marge d'erreur, devrait pourtant être une évidence, lorsqu'un expert répond à une commande sur la base d'une compétence choisie.

Voici quelques pistes synthétiques à explorer dans le futur pour rendre plus qualitatif et honnête un diagnostic clinique :

- Accepter l'incertitude et s'habituer à l'intégrer comme posture professionnelle, dans son raisonnement et ses résultats
- Développer des approches méthodiques autour de l'évaluation des niveaux de certitude par indicateurs et profils de réalisme
- Limiter la polarisation des résultats en évitant les conclusions tranchées
- Repenser la place de l'intelligence collective vis à vis de l'incertitude : revue des pairs, concertation, ...
- Encourager le débat autour des besoins d'incertitude, discuter l'expertise directive

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Drénou, C., 2023. *Évaluer la vitalité des arbres. Guide d'utilisation de la méthode ARCHI*. IDF-CNPF.

Favre, D., 2016. *Eduquer à l'incertitude*. Dunod.

Favre, D. ; Rancoule, Y., 1993, *Peut-on décontextualiser la démarche scientifique ? ASTER N° 16. Modèles pédagogiques*.

Gatto, F. ; Vincent, S. ; Michel, S., 2016. *À et par la recherche multi-référentielle (qualitative et quantitative)*. Kinésithérapie la Revue.

Kahneman, D. ; Sibony, O. ; Sunstein C.R. ; 2021. *Noise : A Flaw in Human Judgment*. Little, Brown Spark ; Hachette Book Group

Klein, E., 2020. *Le goût du vrai*. Tracts Gallimard n°17.

Norris, M. , 2007. *Tree Risk Assessments – What Works – What Does Not – Can We Tell ?*, ISAAC Conference Perth (Australie)

Rinn, F., 2014. *Error calculation in tree inspection You've got to be kidding !* Western Arborist, Summer 2014, 36-38.

Trouillet, P., 2022. *The clinical model*. ARBMagazine 197 - pp 36-38. The Arboricultural Association.

Trouillet, P., 2022. *Diagnosis biases*. ARBMagazine 198 fall. The Arboricultural Association.

Trouillet, P., 2022. *Les modèles d'expertise en arboriculture d'agrément. La lettre de l'arboriculture n°107*. Juillet Août, SFA.

Trouy, M.C., 2015. *Anatomie du bois - formation, fonctions et identification*. Éditions QUAE