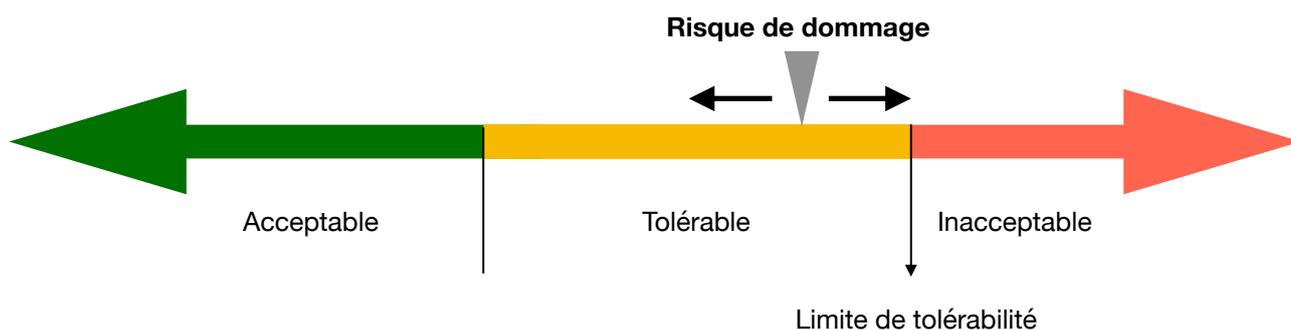


## Évaluer les risques associés aux arbres : les méthodes

Dans une définition générale, un risque est la probabilité qu'un fait arrive. Dans la gestion des risques, il est considéré la probabilité de l'échec<sup>1</sup> multiplié par les conséquences. Les paramètres intégrés dans les évaluations du risque sont généralement la fréquentation du site (les cibles), le diamètre des axes ou de l'arbre concernés, ainsi que la probabilité de rupture (l'état mécanique). L'évolution de ces paramètres fera la variabilité du risque, d'acceptable, à inacceptable.

Pour une gestion raisonnable du patrimoine arboré, il apparaît impossible de supprimer totalement les risques, et nécessaire d'introduire l'idée de risque *acceptable*. L'attente légale est que les risques ne doivent pas être supprimés mais doivent être contrôlés : gérer raisonnablement ce qui est raisonnablement prévisible. Afin de faciliter l'évaluation des risques associés aux arbres, des méthodes d'analyse existent et aident à positionner ces risques sur une échelle d'acceptabilité.

### Différentiel d'acceptabilité du risque de dommage



Cette approche de la gestion permet de mettre en balance les avantages apportés par les arbres avec les risques évalués (la probabilité qu'un échec ait des conséquences). La balance bénéfique/risque évolue ainsi d'*acceptable* à *inacceptable* selon les contextes, et permet ainsi d'intégrer le risque de dommage à une stratégie globale de gestion (voir le schéma des cercles de contraintes).

Trois méthodes d'évaluation du risque sont principalement utilisées aujourd'hui : QTRA, TRAQ et VALID, basées sur des approches quantitatives ou qualitatives<sup>2</sup>.

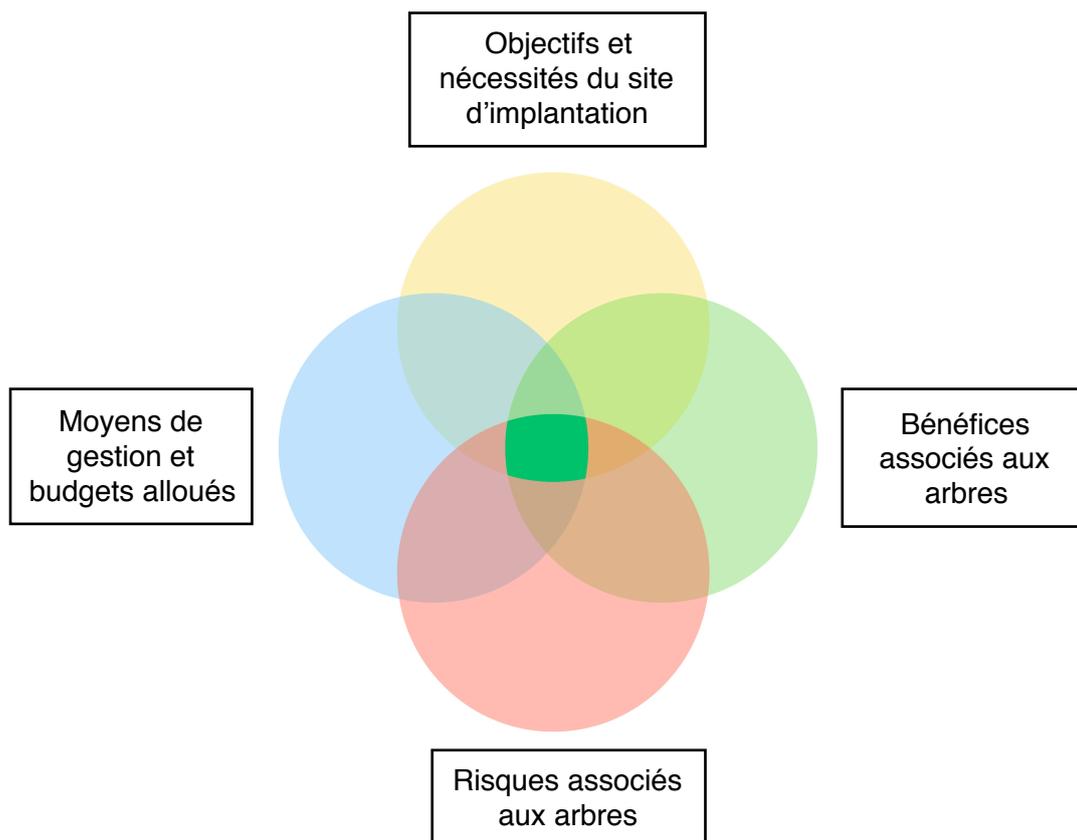
- **QTRA**, développée par Mike Ellison au Royaume-Uni au début des années 2000, est transposée des méthodes de l'industrie. Elle quantifie les risques par une approche mathématique basée sur des probabilités, en concluant sur une qualification des risques. Une calculatrice manuelle et une application informatique permettent le calcul des risques de dommages significatifs. La licence d'utilisation QTRA est nécessaire. Cette méthode est largement utilisée au Royaume-Uni, en Europe, en Australie et en Nouvelle-Zélande.

<sup>1</sup> Un échec est une rupture (partielle ou totale) d'un arbre, ou d'un des organes de l'arbre.

<sup>2</sup> Quantitatif : en utilisant des probabilités  
Qualitatif : en utilisant des mots

- **TRAQ** a été développée en 2013 par Julian Dunster et d'autres membres de la Société Internationale d'Arboriculture (ISA) aux États-Unis. C'est un système purement qualitatif. La méthode est largement utilisée aux États-Unis et en Australie.
- **VALID** est développée plus récemment au Royaume-Uni par David Evans, qui a fait partie de l'équipe de Mike Ellison. Sa méthode utilise un mélange d'entrées qualitatives et quantitatives, en fournissant un résultat qualitatif. Le processus d'évaluation est effectué par une application sur un smartphone ou un ordinateur. VALID est notamment utilisée au Royaume-Uni, en Nouvelle-Zélande et en Australie.

### Schéma des cercles de contraintes



La gestion des risques associés aux arbres doit être intégrée à une stratégie globale basée sur l'analyse du ratio bénéfice/risque. Une gestion informée et raisonnée se situera dans la zone de chevauchement des cercles de contraintes.

**Philippe Trouillet, Ceiba**

#### Références

- Dunster J. 2017. Tree Risk Assessment Manual Second Edition. ISA. Campaign.
- Evans D. 2018. Tree of Knowledge. Tree Risk Assessment The Good the Bad and the Ugly. VALID
- Gray P. 2020. Northern Tree Care, and Director for Arboriculture Australia, Arboriculture Australia's 'The Bark'
- Elisson M. 2020. QTRA Quantified Tree Risk Assessment Manual Version 5. Quantified Tree Risk Assessment Ltd
- Fay N. 2007. Towards reasonable tree risk decision-making. Arboriculture Journal