



L'érable sycomore : une espèce d'érables toxique

Très commun dans nos campagnes, l'érable sycomore est un arbre toxique pour les chevaux. L'ingestion des fruits et plantules de l'arbre est à l'origine d'une maladie grave affectant les muscles respiratoires, posturaux et le myocarde, à l'issue souvent mortelle : la myopathie atypique. L'intoxication est saisonnière, avec deux principales périodes à risque au pâturage : la levée des plantules au printemps et la chute des fruits (samares) à l'automne. Comment limiter les risques sans systématiquement abattre les érables ?

Par Nelly GENOUX - Dominique VOTION - Christel MARCILLAUD-PITEL - | 12.01.2021 |



Niveau de technicité :



Comment reconnaître l'érable sycomore et le différencier des autres espèces d'érables fréquentes ?



Erable sycomore (à gauche) et érable champêtre (à droite) dans une haie bordant une pâture © N. Genoux

Très communs, les érables sont des arbres à feuilles caduques d'assez grande taille (pouvant atteindre 10-20m de haut) de la famille des Acéracées. Suivant comment ils sont taillés, les érables peuvent se présenter sous la forme d'un arbre avec un tronc haut et droit ou bien sous forme buissonnante avec un tronc bifurqué à la base.

Trois principales espèces indigènes sont fréquemment rencontrées en Europe, dont :

- Une **espèce toxique** pour les chevaux : l'**érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)** également appelé « faux platane »
- Deux **espèces non toxiques** pour les chevaux :
 - L'**érable plane (*Acer platanoides*)**
 - L'**érable champêtre (*Acer campestre*)**



Outre ces espèces indigènes, il existe également une espèce invasive originaire d'Amérique du Nord : l'**érable negundo (*Acer negundo*)**. Bien que moins fréquente en Europe, cette espèce en forte expansion, notamment dans le sud-ouest de la France, est également toxique pour les chevaux.

Ces différentes espèces se différencient assez facilement grâce à leurs feuilles, leurs fleurs, leurs fruits... et leurs plantules.

Les feuilles

Les feuilles d'**érable sycomore** sont découpées en **5 lobes à bords légèrement dentés et pointus** à leur extrémité, avec des **sinus aigus** (angle entre les lobes < 90°).

Les feuilles d'**érable negundo** ont la particularité d'être **composées de 3 à 7 folioles de forme ovale, irrégulièrement dentés** (parfois même lobés). Cette spécificité rend l'espèce plus facile à différencier des autres espèces d'érables, mais il ne faut cependant pas la confondre avec le frêne commun (*Fraxinus excelsior*).

L'arbre est d'ailleurs parfois connu sous le nom d'érable à feuilles de frêne.

Les feuilles d'**érable plane** sont découpées en **5 lobes à bords dentés et pointus** à leur extrémité, avec des **sinus obtus** (angle entre les lobes $> 90^\circ$).

Les feuilles d'**érable champêtre** sont découpées en **5 lobes arrondis à bords lisses**, avec des **sinus aigus**. Elles sont de **plus petite taille** que les feuilles des érables sycomore et plane.



Feuilles d'érable sycomore © N. Genoux



Feuilles d'érable plane © N. Genoux



Feuilles d'érable champêtre © N. Genoux

Les fleurs

Quelle que soit l'espèce, la **floraison** a lieu **au printemps**, de la fin mars jusqu'au mois de mai. Les **fleurs** sont toujours **de petite taille** (quelques millimètres de diamètre) et de **couleur jaune-vert**.

Les fleurs d'**érable sycomore** apparaissent après les feuilles, sous forme d'**inflorescences terminales longues et fournies, disposées en grappes pendantes**.

Les fleurs d'**érable negundo** apparaissent avant ou en même temps que les feuilles. Elles se présentent sous la forme de **longues inflorescences terminales** moins fournies que celles de l'érable sycomore, **disposées en grappes pendantes**.

Les fleurs d'**érable plane** apparaissent avant le feuillage, sous la forme de **bouquets dressés**.

Les fleurs d'**érable champêtre** apparaissent en même temps que le feuillage, sous la forme de **bouquets dressés**.



Fleurs d'érable sycomore © N. Genoux



Fleurs d'érable champêtre © N. Genoux

Les fruits (samares)

Quelle que soit l'espèce, les fruits des érables sont des **samares** *, sortes de graines ailées toujours soudées en paire - le terme approprié est donc « **disamares** » - qui apparaissent **en grand nombre, sous forme de grappes, au début de l'été** et restent sur l'arbre **jusqu'à la fin de l'automne**.



* Les samares sont des **akènes** (fruits secs indéhiscents, c'est-à-dire qui ne s'ouvrent pas spontanément à maturité, à graine unique) dont le péricarpe (partie du fruit qui enveloppe la graine) se prolonge par une **excroissance en forme d'aile membraneuse**.

Ces fruits en forme d'hélices tombent de l'arbre en tournoyant à la manière d'un hélicoptère lorsqu'ils se

détachent à l'automne. **Très facilement transportables par le vent** de par leur forme et leur légèreté, ils peuvent se disséminer à plusieurs centaines de mètres de l'arbre.

Les disamares d'**érable sycomore** et d'**érable negundo** forment un **angle aigu** ($< 90^\circ$).

Les disamares d'**érable plane** forment un **angle obtus** ($> 90^\circ$).

Les disamares d'**érable champêtre** forment un **angle plat** (180°).



Disamares d'érable sycomore - notez l'angle aigu ($< 90^\circ$) © N. Genoux



Disamares d'érable plane - notez l'angle obtus ($> 90^\circ$) © N. Genoux



Disamares d'érable champêtre - notez l'angle plat (180°) © N. Genoux

Les plantules

Partie à venir...



En cas de doute, demander une expertise à des professionnels (botanistes, agents des forêts...).

Milieu de vie des érables sycomore, plane et champêtre



Les érables arborent un feuillage très coloré à l'automne, comme en témoignent ces feuilles d'érable plane © N. Genoux

Les **érables sycomore, plane et champêtre** sont trois espèces d'érables indigènes, très fréquentes en Europe. On les retrouve **aussi bien dans les campagnes** (bocage, haies champêtres, prés, forêts, lisières de bois...) **qu'en zone urbaine** dans les parcs, jardins et en bordure de route.

Originaire d'Amérique du nord, l'**érable negundo** est quant à lui moins fréquent en Europe. Bien que l'espèce soit invasive et tende à se développer sur le territoire, notamment dans le sud-ouest de la France, il est **surtout planté pour l'ornement dans les parcs et jardins**.

Rustiques et résistants à la sécheresse, ces arbres sont aussi appréciés pour l'ornement, surtout à l'automne, moment où leur feuillage arbore une magnifique palette de couleurs allant du vert au rouge en passant par le jaune et l'orange.



Ne pas confondre ces espèces avec le liquidambar (*Liquidambar spp.*) et le platane (*Platanus spp.*).

Quelles sont les circonstances d'intoxication à l'érable

sycomore ?



Érable sycomore dans une haie, en bordure de pré © N. Genoux

Les **plantules et graines des érables sycomore et negundo** contiennent deux toxines : l'hypoglycine A (HGA) et la méthylène-cyclopropyle-glycine (MCPG). En cas d'ingestion par le cheval, ces **sources toxiques** provoquent une destruction des muscles respiratoires, posturaux et cardiaque, à l'origine d'une maladie à l'issue souvent mortelle : la **myopathie atypique (MA)**.

Lors de présence d'un (ou plusieurs) arbre(s) de ces deux espèces incriminées dans ou à proximité (bois, jardins, haies, bords de route...) des pâtures, les **chevaux au pâturage** sont exposés à ces sources toxiques lors de **deux périodes à risque** :

- La **levée des plantules au printemps**.
- L'accumulation des feuilles mortes et surtout la **chute des samares à l'automne**.

Chaque année sont ainsi recensées des séries de cas printaniers (mars-avril-mai, arrêt avant l'été) et des séries de cas débutant à l'automne et pouvant se prolonger au début de l'hiver (octobre-novembre-décembre). Il s'agit d'une **intoxication saisonnière**.

D'après Votion *et al.* (2020), les **jeunes chevaux inactifs, avec un score corporel qualifié de normal à mince et ne recevant pas d'alimentation supplémentaire** au pâturage, excepté du foin en automne, seraient statistiquement plus à risque. Le risque d'intoxication est également associé au **pâturage permanent** et à un **environnement humide**.





ornementaux dans les parcs/jardins, qui contiennent de l'HGA et du MCPG, et pourraient à l'avenir représenter un risque pour les équidés si elles venaient à se propager dans les pâtures :

- L'érable japonais palmé (*Acer palmatum*)
- L'érable du Japon (*Acer japonicum*)
- L'érable à grandes feuilles (*Acer macrophyllum*)
- L'érable à épis (*Acer spicatum*)
- L'érable argenté (*Acer saccharinum*)
- L'érable à sucre (*Acer saccharum*)

Quels moyens de prévention ?

La contamination des pâtures par des samares/plantules d'érable n'implique pas nécessairement la présence de ces arbres sur la pâture en question. Les prairies qui sont directement bordées par des érables sycomores (haies, présence de bois...) sont autant à risque que celles qui en contiennent.



Les **érables** sont des **espèces mellifères**, qui jouent un rôle face aux enjeux environnementaux (biodiversité, pollinisation...). La destruction des arbres présents dans ou à proximité des prairies n'est donc pas une solution, mais il convient d'adapter ses pratiques pour limiter les risques d'intoxication.

La prévention consiste en une **vigilance accrue lors des périodes à risque** (printemps et automne) et la mise en place de **mesures pour empêcher** (ou tout du moins limiter) **l'accès des chevaux aux sources toxiques**.

Suivi des alertes et déclaration des cas : (s')informer

Initié en 2005 et géré par l'Université de Liège (Belgique), le **réseau d'alerte de la myopathie atypique** (ou **AMAG** pour *Atypical Myopathy Alert Group* en anglais), rassemblant des chercheurs et cliniciens européens confrontés à la problématique de la MA, a pour principales missions de :

- Collecter les informations épidémiologiques et cliniques sur la maladie auprès des propriétaires de chevaux et des vétérinaires (de terrain, de cliniques privées et universitaires).
- Informer les professionnels de la filière équine lors de l'émergence de séries cliniques.

Toutes les informations sont disponibles sur le site : <http://labos.ulg.ac.be/myopathie-atypique/>.

Depuis l'apparition des premiers cas français en 2002, le **Réseau d'Épidémiologie-Surveillance en Pathologie Équine (RESPE)** participe au réseau européen.



Pendant les périodes à risque, **suivre les alertes** envoyées par ces groupes et **penser à déclarer tout cas** :

- ▶ En tant que **propriétaire**, via ce lien :



<http://labos.ulg.ac.be/myopathie-atypique/questionnaire-propretaire/>

► En tant que **vétérinaire**, via ce lien :

http://labos.ulg.ac.be/myopathie-atypique/diagnostic_veterinaire/

Leviers liés à la conduite des prairies

Prairies pâturées

- Favoriser le pâturage sur les prairies les moins à risque (sans érables à proximité directe). Le cas échéant :
 - Interdire l'accès à certaines zones de la parcelle (créer des sous-parcelles...).
 - Éviter le pâturage permanent.
 - Éviter les prairies humides (par nature ou après de fortes pluies).
- En cas de vents forts à l'automne :
 - Identifier les zones de la pâture contaminées et retirer les samares, si possible.
 - Si les samares sont trop abondantes et/ou trop largement dispersées, interdire l'accès aux zones contaminées.
- Éviter l'épandage de fumier et/ou le hersage sur les prés contenant ou bordés par des érables sycomores. Ces pratiques pourraient favoriser la dispersion des toxines à travers la pâture, et par conséquent augmenter le risque d'intoxication, et donc de MA.



Pâture bordée d'érables sycomore avec samares prêtes à tomber (à gauche), à l'automne... © N. Genoux



... risques d'intoxications élevés liés à la chute des samares dans l'herbe pâturée © N. Genoux



L'application d'herbicides pour éliminer les plantules est une pratique non seulement inutile, car les restes de plantules contiennent toujours les substances toxiques, mais est aussi néfaste pour la biodiversité.

Prairies de fauche

- Déconseiller la fenaison sur les prairies à risque, au printemps comme en fin d'été.
- Si proximité d'érables sycomores dans les alentours :
 - Faire un tour des parcelles avant fenaison.
 - Choisir la bonne fenêtre météo (en fin d'été par exemple, botteler avant des vents violents pour éviter que des samares se retrouvent dans le foin).
- Eviter l'épandage de fumier sur les pâtures contenant ou bordées par des érables sycomores.

Leviers liés à la conduite des équidés

Pour les chevaux séjournant sur des pâtures à risque :

- Réduire le temps de pâture à moins de 6h/jour durant les périodes à risque et selon les conditions météo (période pluvieuse au printemps, vents violents après sécheresse à l'automne...).
- Supplémenter avec des fourrages (non contaminés bien sûr) en veillant à ne pas les distribuer à même le sol, ni sous ou à proximité d'érables sycomores.
- Fournir de l'eau issue du réseau de distribution :
 - Dans l'idéal, opter pour des abreuvoirs automatiques et penser à vérifier leur propreté régulièrement.
 - Sinon, éloigner le plus possible les bacs à eau des érables pour y éviter une accumulation de fleurs au printemps ou de feuilles mortes/samares à l'automne. La toxine pouvant percoler dans l'eau de boisson, les chevaux s'intoxiqueraient alors en s'abreuvant.
- Fournir des vitamines et laisser en permanence un bloc de sel à disposition.

En savoir plus sur nos auteurs

- **Nelly GENOUX** Ingénieure agronome - IFCE
- **Dominique VOTION** Docteur vétérinaire - Université de Liège
- **Christel MARCILLAUD-PITEL** Docteur vétérinaire - directrice du Réseau d'Épidémiologie-Surveillance en Pathologie Équine (RESPE)

Bibliographie

- **VOTION D.M., FRANÇOIS A.C., KRUSE C., RENAUD R., FARINELLE A., BOUQUIEAUX M.C., MARCILLAUD-PITEL C. et GUSTIN P.** (2020). Réponses aux Questions Fréquemment Posées (FAQs) à propos de l'alimentation et de la gestion des équidés ainsi que de la gestion des pâtures afin de réduire le risque de myopathie atypique. *Animals*, Vol. 10, 28 pages.

Fiche réalisée avec nos partenaires

