

Mise en situation et recherche à mener

Un animal domestique présente des irritations dans la bouche après avoir mangé des plantes de son environnement. Le vétérinaire explique que l'ingestion des feuilles ou des tiges de certaines plantes déclenche une irritation douloureuse de la bouche et de la gorge. Or aucun des végétaux présents dans l'environnement de l'animal ne montre de structures irritantes visibles.

On cherche par l'observation de fragments de feuilles, à identifier lequel des végétaux de l'environnement de l'animal est à l'origine de ses irritations.

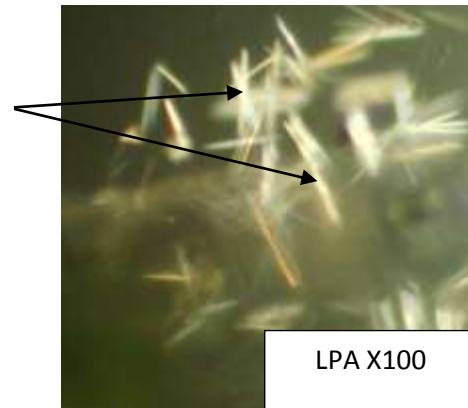
Ressources

Les végétaux présents dans l'environnement de l'animal sont le pissenlit, la misère et le géranium. Seuls la misère et le pissenlit portent des traces de broutage.

Les raphides sont des cristaux d'oxalate de calcium observables au microscope polarisant et présentant des formes variées mais le plus souvent en aiguilles brillantes. On les trouve dans de nombreuses espèces. Par leur forme, elles perforent les cellules ce qui permet la pénétration de molécules irritantes en quantité non négligeable. Il s'ensuit des démangeaisons, des brûlures et des réactions inflammatoires.

Observation microscopique de raphides en lumière polarisée analysée (LPA)

Raphides



1A-Génétique et évolution
MECANISMES PROTECTEURS CHEZ UNE PLANTE

Fiche sujet – candidat

Matériel et protocole d'utilisation du matériel		
Matériel : - Espèces végétales de l'environnement de l'animal - Ciseaux fins, scalpel, lame de rasoir, pinces fines - Lames, lamelles, papier filtre, eau distillée - Microscope polarisant	Afin d'identifier lequel des végétaux de l'environnement de l'animal est à l'origine de ces irritations : - Réaliser et observer une coupe fine de fragments de feuille.	
Sécurité (logo et signification)	Précautions de la manipulation  - Gratter les fragments de feuille à l'aide du scalpel avant observation. - Observer en lumière polarisée analysée - Ne pas confondre les raphides et les poils épidermiques.	Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible) 