









Comment distinguer les prêles courantes

Texte rédigé par Christian Busser Ecole Plantasanté à partir de plusieurs informations dont : <http://www.cosmovisions.com/preles.htm>
www.plantasante.fr

					
Equisetum arvense	Equisetum fluviatile	Equisetum hyemale	Equisetum palustre	 Equisetum ramosissimum	Equisetum sylvaticum
Prêles (Equisetum)					
<p>Ce sont des plantes sans fleur, à tige striée. Elles se reproduisent par des spores qui sont fabriquées dans des sporanges portés par la face interne des écussons groupés en épis au sommet des tiges. Les petites feuilles verticillées sont soudées par leur base, formant des gaines entourant la tige. Des ramifications, elles aussi verticillées, partent de la base de ces feuilles, tout autour de la tige principale. Chez certaines espèces ces rameaux sont absents.</p>					Equisetum telmateia

Ordre actuel

Equisétales (depuis le Paléozoïque) : Equisétacées (1 genre vivant : Equisetum; genres disparus : Equisetites, Phyllothea).

Ordres fossiles

Hyénales (Dévonien supérieur : Hyenia), Sphénophyllales (du Dévonien au Permien tardif : Sphenophyllum, Bowmanites), Calamitales (du Dévonien au Permien : Annularia, Asterophyllites, Calamites, Calamocarpon, Calamostachys), Pseudoborniales (à partir du Dévonien supérieur : Pseudobornia), Cheirostrobales (Carbonifère), Tristachyales (Carbonifère).

Les Prêles ou Presles (*presle* étant l'abrégié d'*asprelle* (*asperello* = rude, en italien), nom donné autrefois à l'une des [espèces](#) (equisetum hiemale)) constituent la [classe](#) de Arthropytes, Articulées (Articulatae) ou encore Sphénophytes, et sont une subdivision des [Ptéridophytes](#). Elles ne sont représentées aujourd'hui que par un seul [genre](#), Equisetum (du latin *equus* = cheval, et *seta* = poil, crin de cheval, parce que l'on a comparé les tiges à des queues de cheval). Les espèces assez nombreuses de ce genre sont des herbes qui croissent souvent dans les lieux humides, ou dans les terrains froids et profonds. On connaît en outre plusieurs ordres fossiles :

Les prêles actuelles

Le genre Equisetum est répandu dans le monde entier, sauf en Australie. Les espèces les plus connues d'Equisetum sont :

1) Espèces à tiges fertiles et stériles :

L'Equisetum des champs ou arvense, à gaines à 6 à 12 dents lancéolées; tiges fertiles puis tiges stériles. On l'appelle vulgairement queue de cheval.

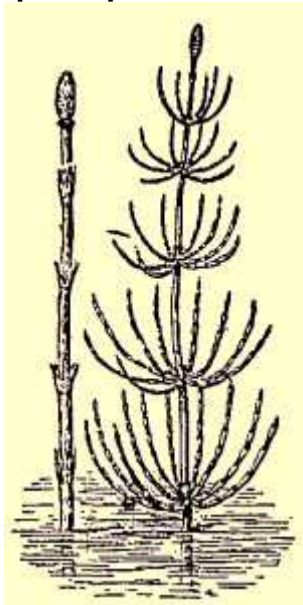
- C'est l'espèce de prêle la plus commune en France. On la trouve un peu partout et dans des milieux très variés. Elle produit **successivement deux types de tiges**. Au printemps apparaissent les tiges fertiles, non chlorophylliennes et **non ramifiées**.

Mais il existe des formes poussant à l'ombre d'**Equisetum arvense** Linné dont les verticilles de rameaux sont souvent **ramifiés** et bordés de quatre côtes longitudinales.

Tiges stériles de 20 à 80 cm, vert pâle, à sillons profonds, verticilles de rameaux grêles à 4 angles aigus. Gaine verte à **dents noires**. Elles portent au niveau de leurs nœuds des verticilles de rameaux grêles, à section quadrangulaire ayant la forme d'une étoile à quatre branches.

Elles ressemblent à celles d'**Equisetum telmateia** Ehrhart qui est une espèce beaucoup plus robuste. Après quelques semaines elles sont remplacées par les tiges stériles qui sont ramifiées et assez profondément cannelées. Les ramifications présentent quatre côtes longitudinales et sont généralement simples. Toutefois, chez les individus qui poussent à l'ombre, ces rameaux sont souvent eux-mêmes ramifiés et une confusion est alors possible avec **Equisetum sylvaticum** Linné dont les gaines sont différentes. Une autre confusion est possible avec **Equisetum palustre** Linné quand cette dernière espèce ne porte pas d'épi, mais le premier article de chaque ramification est plus court que la gaine alors qu'il est plus long chez *Equisetum arvense*.

Mise en garde: Elle renferme, une substance qui détruit la vitamine B chez les animaux. Elle est particulièrement toxique pour les jeunes chevaux. Il se peut que la prêle séchée dans le foin soit plus toxique que la prêle fraîche.



Prêle des champs.

L'Equisetum fluviatile ou Prêle d'ivoire, se distingue de la précédente par ses tiges dont les unes sont fertiles, les autres stériles, blanches, (mais portant un sporange) et ses gaines à 20-30 dents.

2) Les autres espèces ont les tiges toutes fertiles (portant un sporange) :

L'Equisetum d'hiver (Prêle des tourneurs) à tiges très rudes, cannelées; la partie supérieure des dents des gaines est blanche, caduque; les branches demeurent vertes pendant l'hiver. Jadis utilisée pour polir les bois et les métaux. Pour cela, on la faisait sécher, et l'on passait dans la longueur de la tige creuse un fil de fer qui la soutenait pendant l'opération du polissage. Dans certains endroits où cette plante était abondante, on l'employait pour écurer dans les cuisines les vases de cuivre. C'est au bord du Lot qu'on récolte la plus belle prêle d'hiver.

L'Equisetum limosum ou Prêle des borbiers, à dents peu ou pas membraneuses, à tiges à côtes lisses, à épis arrondis au sommet. Elle est commune, et se distingue par des tiges lisses ou à pennes rudes, toutes fertiles, à gaines étroitement appliquées et présentant 15-20 dents souvent noirâtres. Elle se mangeait autrefois à Rome en guise d'asperges. Jusqu'à une époque récente, dans quelques localités de la Toscane, ses jeunes pousses servaient d'aliment.

L'Equisetum maximum à grandes gaines, à vingt eu trente dents aiguës, à tiges fertiles d'un blanc rougeâtre, croissant dans les bois, les ruisseaux, les fossés;

L'Equisetum sylvaticum (Prêle des bois), à gaines moins grandes, à trois ou quatre dents, à tiges stériles recourbées vers le bas; C'est une espèce des sols humides qu'on peut rencontrer dans les bois des Vosges, du Jura, des Alpes du Nord et d'Auvergne. Elle est rare ou absente ailleurs. Les tiges stériles (en bas) portent des verticilles réguliers de fins rameaux horizontaux, eux-mêmes ramifiés. **Les gaines vertes se terminent par de longues dents brunes.** Les tiges fertiles (en haut), qui sont un peu plus précoces, sont d'abord rosées, non ramifiées, puis verdissent et produisent de courts rameaux verticillés. Attention à ne pas confondre cette espèce avec des **formes d'ombre** d'**Equisetum arvense** Linné dont les verticilles de rameaux sont souvent ramifiés mais qui sont moins réguliers et bordés de quatre côtes longitudinales. D'autre part les gaines de cette dernière espèce ne sont pas prolongées par de longues dents brunes.



L'Equisetum palustre (Prêle des marais), à dents blanches et membraneuses aux bords, tiges profondément creusées de sillons peu nombreux. C'est une espèce commune dans les lieux humides de toute la France, sauf dans la région méditerranéenne. La tige est profondément cannelée. Sporange noir. Il n'y a généralement qu'un épi terminal, mais parfois les ramifications se terminent par de petits épis, comme sur cette photo. Les gaines sont plus longues que larges et les **dents sont bordées de blanc**. Le premier article des rameaux est plus court que la gaine de la tige principale ce qui permet de distinguer cette espèce d'**Equisetum arvense** Linné chez les individus non fructifiés. Chez cette dernière le premier article des rameaux est plus long que la gaine de la tige principale. **Vit dans les terrains siliceux et humides.**

La contamination se produit par le foin, si celui-ci est donné à volonté et en exclusivité (c'est-à-dire sans ration de concentrés, avoine par exemple)

Alcaloïde toxique et thiaminase détruisant la vitamine B1 ou thiamine qui joue un rôle important sur le système nerveux ; toutes les parties sont toxiques. Amaigrissement et problème de coordination des mouvements. Hyperexcitabilité des muscles de la face et des antérieurs - inquiétude - troubles de l'équilibre - paralysie de l'arrière-main ou convulsions, puis coma et mort



Prêle des marais.

En général ces plantes donnent, par l'incinération, une assez grande quantité de silice; cette substance est même apparente sous forme de points cristallisés aux articulations des plantes à l'état frais. Souvent la grande abondance des prêles, la prêle des champs surtout, nuit à l'agriculture; elle est très difficile à extirper.

Caractères généraux des prêles.

Ce sont des plantes à tige vivace, composées d'un **rhizome** rameux qui rampe très profondément et très loin dans le sol vaseux, et d'où s'élèvent chaque année des tiges verticales fertiles ou stériles. Ces dernières se montrent après les tiges fertiles; elles sont pourvues de noeuds au niveau desquels se trouve une collerette qu'on regarde comme formée de bractées unies entre elles à la base au nombre de vingt à trente. De la base de la collerette émergent des rameaux verticillés, grêles et allongés à angles rudes. Les branches fertiles, qui apparaissent les premières au début du printemps, parmi les débris des branches stériles de l'année précédente, sont hautes de 4 à 3 décimètres, d'un blanc rougeâtre et pourvues de **chlorophylle**, à gaines lâches et profondément divisées en dents brunes. Elles présentent des cotés et des sillons au fond desquels se trouvent des stomates. Au sommet des branches fertiles se trouve l'inflorescence en épi cylindrique, à la base duquel on trouve une collerette modifiée, l'anneau. L'inflorescence comporte un axe creux et autour de cet axe un grand nombre d'organes en forme de clous comprenant les **sporange**s. Ceux-ci à maturité s'ouvrent le long de leur bord interne, laissant échapper les spores sous

forme d'une abondante poussière verdâtre. Les spores se meuvent grâce à des [appendices](#) spéciaux nommés élatères au nombre de quatre et insérées en un même pôle de la spore. Primitivement enroulées autour d'elles, elles se déroulent sous l'influence de la dessiccation. Placées au contact de l'eau ou du sol humide, ces élatères meurent et la spore germe pour donner naissance à un prothalle unisexe qui se fixe au sol par des rhizomes. Le [prothalle](#) mâle est formé de lobes irréguliers à l'extrémité desquels se développent les [anthéridies](#), dont les [anthérozoïdes](#), les plus gros que l'on connaisse chez les cryptogames, ressemblent à un large ruban spiralé, concave-convexe dans sa portion dilatée, formant environ deux tours de spire dans sa partie rétrécie munie, en outre, de nombreux cils vibratiles. Le prothalle femelle plus petit porte, des oosporanges en forme de puits contenant au fond une oosphère qui vient féconder directement l'anthérozoïde. Dès lors, cette oosphère devient une oospore qui en germant directement donnera une plante adulte à génération asexuée qui portera à son tour les épis à sporanges.

Les ordres disparus

On rencontre des Prêles dès le Paléozoïque (ère primaire), avec principalement le groupe de Calamitales et celui des Equisetales.

Les Calamitales.

On a d'abord désigné sous le nom de Calamites, certaines tiges fossiles cannelées sur leur longueur, et qui présentent de distance en distance des articulations plus ou moins marquées, d'où naissent quelquefois des rameaux. Il est apparu ensuite que l'on pouvait y distinguer plusieurs genres, qui, outre le genre Calamites proprement dit forment l'ordre des Calamitales (voir tableau en début de page). Ces tiges se trouvent souvent converties en matières argileuses qui ont pris de la solidité, ou en carbonate de fer, rarement en matière siliceuse. Le tissu végétal extérieur, qui a laissé son empreinte sur la masse minérale, est fréquemment passé à l'état de matière charbonneuse.

Les Equisetales fossiles.

Seules les Equisetales, avec les genres Equisetum, Schizonema et Phyllotheca, ont persisté au-delà du Trias (début du Mésozoïque). On trouve encore les genres Schizonema et Phyllotheca au Jurassique, puis seuls les Equisetum continuent leur évolution jusqu'aux temps actuels, mais considérablement réduits quant au nombre des espèces d'une part, à leur importance et à leur taille de l'autre.

Les Schizonema se distinguaient des Equisetum par la présence d'une gaine très longue, d'abord entière, puis fendue en segments régulièrement disposés (espèce type : Schizonema Haerense du Lias inférieur (début du Jurassique)).

Les Phyllotheca se distinguaient des Equisetum par les segments de la gaine soudés vers la base, libres, dans le reste de leur étendue (plusieurs espèces connues au jurassique : en Inde et en Australie, ainsi que dans Alpes vénitiennes).

Les Equisetum des âges anciens présentaient la même structure que les espèces actuelles, mais ils étaient de taille beaucoup plus élevée; ils offraient probablement au Mésozoïque (ère secondaire), comme aujourd'hui, des tiges nues ou munies de rainures peu nombreuses; on a rencontré peu d'épis fructificateurs. Certains auteurs ont dit que si tous les organes étaient connus, les Equisetum fossiles viendraient se ranger probablement dans une section distincte, mais voisine des sections admises aujourd'hui, ou bien combleraient des lacunes entre elles; pour les caractères différentiels qui les séparent des Calamites. On a peine à se faire une idée de ce qu'étaient les Equisetum pendant le Keuper (Trias supérieur) et le Lias (Jurassique inférieur); les espèces principales, d'après Schimper, atteignaient une hauteur de 8 à

10 m ; elles venaient dans les parties basses, sablonneuses ou limoneuses, humides ou inondées, à l'exclusion des Fougères et des Cycadales.

Les espèces avaient une aire très diffuse, mais étaient peu nombreuses. Les principales étaient *Equisetum arenaceum* (ou *Equisetites arenaceus* Schenk), la plus grande espèce du Keuper et peut-être de tout le genre, répandues dans les marnes irisées de Couches-les-Mines, près d'Autun ☞; à Balbronn (Bas-Rhin), à Stuttgart, à Bâle; cette espèce est remplacée vers le début du rhétien par l'E. *Münsteri* Brgt (*Equisetites Münsteri* Sternb.), qui paraît spéciale à ce terrain; elle a été trouvée à Antulles et à La Malardières, près de Couches-les-Mines; en Franconie ☞, en Bade ☞ (Allemagne), à Waidhofen (Autriche), dans le Hanovre; l'E. *Pellati* Sap. se trouve à la base de l'étage rhétien (Keuper final), à Antulles, en compagnie de l'espèce précédente; l'E. *Duvalii* se rencontre particulièrement dans les calcaires marneux jaunâtres qui supportent le groupe des lignites, sur le plateau de Larzac et dans le Gard; il se rapproche de diverses formes du Jurassique, surtout des E. *columnare* Brgt, de Brora (Ecosse), E. *Veronense* Zigno. (H. F. / Dr L. Hn).

Extraits rédigés par Christian Busser Ecole Plantasanté à partir de plusieurs informations dont : <http://www.cosmovisions.com/preles.htm>
www.plantasante.fr

DISTINCTION DES PRELES

EQUISETUM	TIGES	RAMEAUX	GAINÉ	DENTS	SPORANGE
arvense	fertiles puis stériles non ramifiées	1er article plus long que la gainé de la tige principale	verte	noire	
telmateia	fertiles puis stériles ramifiées	généralement simples			
palustre	fertiles profondément creusées	1er article plus court que la gainé de la tige principale	plus longue que large	blanches	noir
hiemale	fertiles très rudes cannelées			partie supérieure blanche	
limosum	fertiles à côtes lisses			15 à 20 noirâtres	
maximum	fertiles blanc rougeâtres		grande	20 à 30 aiguës	
sylvaticum	grandes stériles en bas	horizontaux ramifiés	verte	3 à 4 brunes	
fluviale	fertiles et stériles blanches			20 à 30 aiguës	