

## Caractères des principaux groupes de végétaux identifiables dans le houiller stéphanien

<p><b>Lycophytes</b> <b>Lepidodendron</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tronc de 20 à 40 m de hauteur, présentant des coussinets foliaires disposés en spirale.</li> <li>• D'importants axes souterrains (Stigmaria)</li> <li>• Le houppier est en branches dichotomisées (bifurquées) portant de courtes feuilles.</li> <li>• Un tissu de soutien développé.</li> <li>• La reproduction se fait par des mégaspores libérées dans le milieu aquatique, ce qui explique leur diversification au Westphalien, étage géologique où les les régions d'Europe Occidentale actuelle se trouvaient sous un climat tropical très humide, et leur déclin à partie du Stéphanien, où les marécages commencent à s'assécher.</li> <li>• Représentants actuels; Sélaginelles et lycopodes.</li> </ul>
<p><b>Lycophytes</b> <b>Sigillaires</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tronc de taille inférieure à 20 m et conique à la base.</li> <li>• Le houppier est unique, ou à une seule bifurcation, et composé de longues feuilles dressées.</li> <li>• Les coussinets foliaires sont disposés en spirale excentrée donnant l'impression de files verticales.</li> <li>• Une même occupation temporelle et spatiale que les Lepidodendrons et les représentants actuels sont également les Sélaginelles et lycopodes.</li> </ul>
<p><b>Sphénophytes</b> <b>(Arthropytes)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tronc pouvant monter à 10 m, d'apparence segmenté et à cannelures verticales.</li> <li>• Chaque segment est délimité par un axe foliaire à disposition verticillée (Annularia, Asterophylles).</li> <li>• Le tronc creux à bois secondaire favorise la conservation de moules internes (Calamite)</li> <li>• Les rhizomes sont importants et facilitent la reproduction asexuée en milieu marécageux.</li> <li>• La reproduction sexuée s'effectue par des spores groupées sur des épis sporangifères à sexes séparés.</li> <li>• Ils existent du Dévonien supérieur au Permien supérieur, et les représentants actuels sont les Equisétales (Prêles).</li> </ul>
<p><b>Filicophytes</b> <b>ou, Fougères vraies.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tronc est arborescent, mais les tissus n'ont pas de bois.</li> <li>• Les frondes foliaires sont en dentelles.</li> <li>• La reproduction sexuée s'effectue également par des spores, (obligation d'un milieu aquatique) mais non groupées en épis.</li> <li>• Le groupe se développe à la fin du Carbonifère suite au déclin des Lycophytes.</li> <li>• Les représentants actuels sont les fougères.</li> </ul>
<p><b>Ptéridospermales</b> <b>ou, Fougères à graines.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tronc est arborescent, les feuilles pennées et les tissus possèdent du vrai bois.</li> <li>• La reproduction se fait grâce à des organes spécialisés ((Pachytesta sont des mégasporanges) à la production d'ovules portées par des frondes (Trigonocarpus). Ce groupe nécessite un environnement aquatique.</li> <li>• Les représentants actuels sont les Cycas.</li> </ul>
<p><b>Cordaïtales</b> <b>(Gymnospermes)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un port arborescent, où les troncs pouvant aller jusqu'à 40 m, montrent des coussinets foliaires disposés en hélice.</li> <li>• Le houppier est irrégulièrement ramifié, et porte de grandes feuilles rubanées, à nervures parallèles.</li> <li>• Ils occupent des milieux pouvant aller des mangroves aux terres émergées plus sèches.</li> </ul>