



CIRSIUM ARVENSE, OU
CHARDON DES CHAMPS,
INDIQUE UN SOL PLUTÔT
COMPACTÉ MAIS SERA VITE
CONCURRENCÉE
© F. VINCENTZ *

PLANTES INDICATRICES, TÉMOINS DE LA QUALITÉ D'UN SOL

Par Philippe Richard

Par leur seule présence, les plantes témoignent de la qualité d'un sol. Connaître les plantes c'est pouvoir les contrôler au jardin, mais c'est aussi de précieux indicateurs de la qualité du substrat.

À la différence des plantes potagères dont la croissance est le reflet des soins qu'on y apporte, les plantes sauvages, et particulièrement les adventices, sont peu exigeantes. Leur bonne santé ne dépend pas de la quantité disponible d'un élément. Elles sont opportunistes et savent profiter, suivant leurs affinités, de conditions pédologiques¹ particulières, quelquefois extrêmes qui rebutent les plantes cultivées.

— DEUX TYPES : ADVENTICES OU TYPIQUES —

Il existe deux types de plantes sauvages au jardin :

- Les espèces *adventices*, qui ont la capacité de produire de nombreuses graines, de les disséminer aisément, et d'avoir ensuite la capacité de s'adapter à des conditions écologiques variées.
- Les espèces « *typiques* »² parmi lesquelles nous allons

retrouver des plantes adaptées au milieu et donnant des indications sur ses caractéristiques. Elles sont en général installées de façon durable.

ADVENTICES AVANT TYPIQUES

Dans les plantes indicatrices, on va retrouver dans les adventices (adv) des caractéristiques des modèles évolutifs de stratégie R (Mac Arthur & Wilson 1967). De reproduction plus facile, elles précèdent les typiques (typ) dans la succession évolutive, et colonisent facilement les milieux déstabilisés, quelles que soient leurs caractéristiques.

Les typiques, en revanche, utilisent la stratégie K. Elles mettent plus de temps à s'installer mais plus durablement. Leur taux de reproduction est faible.

Les adventices (adv) seront faiblement indicatrices, mais signaleront souvent un sol perturbé, voire dystrophique³.

1 Caractéristiques du sol.

2 Au sens de la directive 92/43/CEE dite DHFF « Habitats-faune-flore ». Le terme est mentionné et utilisé, mais non défini. Une liste d'espèces ty-

piques rassemble les plus appropriées pour diagnostiquer l'état de conservation de l'habitat.

3 Déséquilibré, en ce qui concerne la présence de nutriments.

Elles nous seront donc utiles pour cela. On les trouve souvent en abondance, ce qui les fait qualifier d'envahissantes ou invasives.

Les typiques (typ) caractérisent mieux le milieu, mais sont parfois peu abondantes ou absentes... Ce sont assez souvent des ligneux, ce qui marque tout de même le paysage.

— DES PROPRIÉTÉS SPÉCIFIQUES —

Les plantes indicatrices renseignent chacune sur des éléments spécifiques du sol :

Pour les typiques

- caractères édaphiques de base – *pH du sol, acidité, alcalinité; Humidité; Richesse (rapport C/N, carbone sur azote)*
- caractères climatiques – *Éclairement; Température moyenne annuelle; Minima et maxima saisonniers (temp)*

Pour les adventices :

- excès en l'un ou l'autre élément, ou *a contrario* carence – *Azote, phosphore potassium, fer, etc.*
- excès d'humidité
- sol tassé
- déséquilibre en termes de texture dans la proportion [sable, limon, argile]
- minéralisation de la matière organique⁴
- qualité de l'humus⁵

— DE NOMBREUX EXEMPLES —

Un certain nombre d'exemples d'espèces avec leurs caractéristiques principales sont rassemblés dans le tableau (page suivante) et la figure ci-contre. Ces exemples ne sont pas exhaustifs, et on trouvera dans la littérature nombre d'indications. L'expérience et l'observation du jardinier seront aussi de précieuses sources...

— LE MEILLEUR DES GUIDES —

Nombre de ces plantes témoignent d'un sol riche, en humus, en matière organique, en azote... Un supplément sous forme d'un fertilisant chimique, aboutira inmanquablement à des dégâts irréversibles, entre autres par élimination des organismes qui dégradent et transforment la matière organique nécessaire au cycle de la vie.

⁴ Si la minéralisation est lente, et fabrique des humus pauvres et acides, le cortège de plantes [adv] présentera des spécificités.

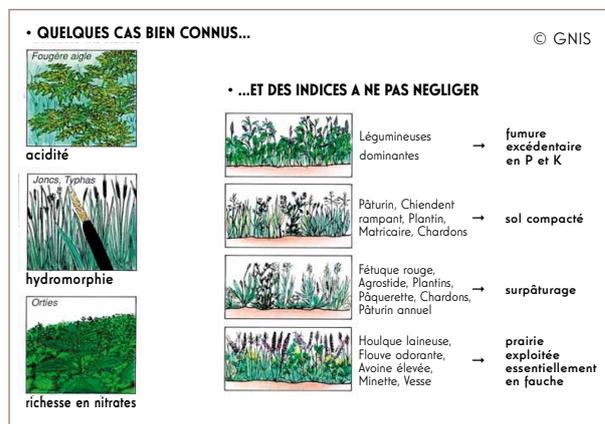
⁵ En fonction du facteur précédent. Les humus pauvres et acides sont de type mor tandis que les humus plus riches sont de type moder ou mull (https://fr.wikipedia.org/wiki/Humus#Formes_d.E2.80.99humus)

Sol pauvre ou trop riche, l'améliorer c'est restituer la vie⁶, et éviter la dystrophie par ajout intempestif de substances, quelles qu'elles soient, il est souvent sage de laisser faire la nature.

Une plante très soudainement envahissante comme le cirse des champs, par exemple, en tant qu'adventice, ne va manifester sa présence que très peu d'années consécutives. Il est très vite concurrencé. Inutile de dépenser force produits pour le faire disparaître, faucher suffit, et un peu de patience !

Les plantes indicatrices sont de précieux auxiliaires, et le meilleur des guides pour connaître l'état de son jardin. Aucune cependant n'indique le « degré de vie biologique » d'un sol, en revanche, la diversité est un signe de bonne santé! ■

* Travail personnel, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=20281370>



À lire...

- MacArthur, R. and Wilson, E. O. (1967). *The Theory of Island Biogeography*, Princeton University Press (2001 reprint), ISBN 0-691-08836-5
- MACIEJEWSKI, L. (2010). *Méthodologie d'élaboration des listes d'« espèces typiques » pour des habitats forestiers d'intérêt communautaire en vue de l'évaluation de leur état de conservation*, SPN, MNHN, rapport.
- www.epl.carcassonne.educagri.fr/fileadmin/user_upload/pdf/CFPPA/Plantes_bio-indicatrices.pdf
- www.gnis-pedagogie.org/diagnostic-prairie- plante-indicatrice.html
- www.fermedesaintemarthe.com/A-14746-comprendre-son-sol-avec-les-plantes-bio-indicatrices.aspx
- permaforet.blogspot.fr/2013/04/plantes-bio-indicatrices.html
- www.doc-developpement-durable.org/file/Agriculture-Lutte-Biologique/permaculture/plantes-bio-indicatrices/Plantes%20pour%20diagnostic%20de%20sol.pdf
- www.ehlgbai.org/sites/default/files/plantes%20indicatrices%20EHLG.pdf
- https://inpn.mnhn.fr/docs/Especes_typiques_Maciejewski2010.pdf
- www.tela-botanica.org

⁶ Voir les articles de René Guénon et Patrice Cannavo dans ce dossier de Jardins de France.

PARAMÈTRES FAVORABLES ESPÈCES	CARACTÈRES ÉDAPHIQUES			CLIMAT		PRÉSENCE D'ÉLÉMENTS MINÉRAUX	TEXTURE DU SOL	MINÉRALISATION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE ET HUMUS	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES
	PH	HUMIDITÉ/SOL	C/N	ECLAIREMENT	TEMPÉRATURES				
TYP.									
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic Bourse à pasteur ☉☉	Indifférente	+	Bas			[sels minéraux] forte	Indifférente	Rapide/mull	Souvent associée à <i>Stellaria media</i> Sols fertiles
<i>Cichorium intybus</i> L. Chicorée sauvage 2☿	>7	- Xérocline				Indifférente	Limono-argileux	Humus pauvre/mor	Neutro-basophile
<i>Laurus nobilis</i> L. Laurier sauce 2☿	Neutre	-	Moyen à bas		Thermophile	Indifférente	Limono-sableux	Moder/mull	Medit. sensu lato, stations bien exposées
<i>Ranunculus repens</i> L. Renoncule rampante 2☿	6 et +	++					Argileuse, sols compactés, dégradés, asphyxiés	Peu active Humus : moder	Prairies humides, sol tassé
<i>Rumex acetosella</i> L. Petit oseille 2☿	5 <	-	Elevé			[P, Ca] faible nécessaire	Sableuse	Min. lente Humus : mor	Sols pauvres et sableux, acides
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. Pissenlit 2☿	6 <	-	Sol riche bas C/N bas			[Ca] faible	Argileux, limoneux	Humus : mull	Très cosmopolite, sols piétinés
<i>Trifolium repens</i> L. Trèfle rampant 2☿	~7	+-				Sol mésotrophe/ présence de Rhizobium : adapté aux sols pauvres	Limoneux	Indépendant	Pâturage, sols appauvris
<i>Urtica dioica</i> L. Ortie dioïque	>7	-	↘			Nitrophile stricte Transfert du fer	Limono-argileux	Eléments en excès sol dystrophique	Commensale de l'homme. Sols nitrates
<i>Viburnum tinus</i> L. Laurier-tin 2☿	Neutre	-			Thermophile		Limoneux	Moder	Souvent naturalisé, signe d'enrichissement
ADV.									
<i>Amaranthus retroflexus</i> L. Amaranthe dressée ☉	Indifférente		Bas (20<)		Tendance thermo xérophile	Aime les sols riches, particulièrement en K	Meuble	Bonne min. humus : mull	Indique une bonne fertilité
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh. Petite bardane	>7		Moyen à élevé			Sols très riches voire dystrophique	Argilo-limoneux	Moder/mor	Sols tassés, déséquilibrés
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. Ex Nevski Chiendent rampant	Indifférente	+-				Sols riches	Argile	Pauvre en mat. org.	Humus mal décomposé
<i>Equisetum arvense</i> L. Prêle des champs 2☿	< 6	++	Elevé						Sols humides, texture indifférente
<i>Chenopodium album</i> L. Chénopode blanc ☉	Indifférente	+-	Bas			Aime [N, K] élevée	Argileuse	Moyenne/moder	Sols riches, voire dystrophiques
<i>Cirsium arvense</i> Scop Cirse des champs 2☿	Indifférente		Elevé			Sols dystrophiques	Argile maj. Sol tassé	Mor/moder	Accepte sécheresse et déséquilibres
<i>Convolvulus arvensis</i> L. Liseron des champs 2☿		-	Moyen			Sols fertilisés	Argilo-limoneux	Moder/mull	Favorisé par les sols bêchés ou labourés
<i>Plantago major</i> L. Grand plantain 2☿	Indifférente	+	Elevé (sol peu riche)			Nitrocline	Témoigne de terrain compacté. Argiles dominantes		Graines et bouturage
<i>Polygonum aviculare</i> L. Renonée des oiseaux ☉	Indifférente					Sols riches ou dystrophiques	Limono-argileux	Mull dystrophique quelquefois mor	Très inféodée aux terres cultivées
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. Mouron des oiseaux ☉	Large	+	Bas			Aime les sols riches minéraux	Sol léger, beaucoup de matière organique	Rapide/mull	Sols fertiles aérés, humidité moyenne

TABLEAU - CARACTÉRISTIQUES DES ESPÈCES INDICATRICES
CASE VIDE : PLANTE INDIFFÉRENTE PAR RAPPORT À CE CRITÈRE

LÉGENDE 2☿ : VIVACE / ☉ : ANNUELLE / ☉☉ : BISANNUELLE / C/N : RAPPORT CARBONNE-AZOTE ÉLEVÉ (>50) SOL PAUVRE ET BAS (<10) SOL RICHE / HUMUS : MOR, MODER, MULL : ÉVOLUTION EN FONCTION DE LA RICHESSE ET DU PH CROISSANTS / [C] : CONCENTRATION