

13. tableau récapitulatif de plantes indicatrices

Les plantes inscrites en **caractères gras** ou **surlignées en jaune** sont des bio-indicateurs et les autres permettent de renforcer le diagnostic lorsqu'elles les accompagnent. Celles **surlignées en jaune** sont décrites dans cette brochure.

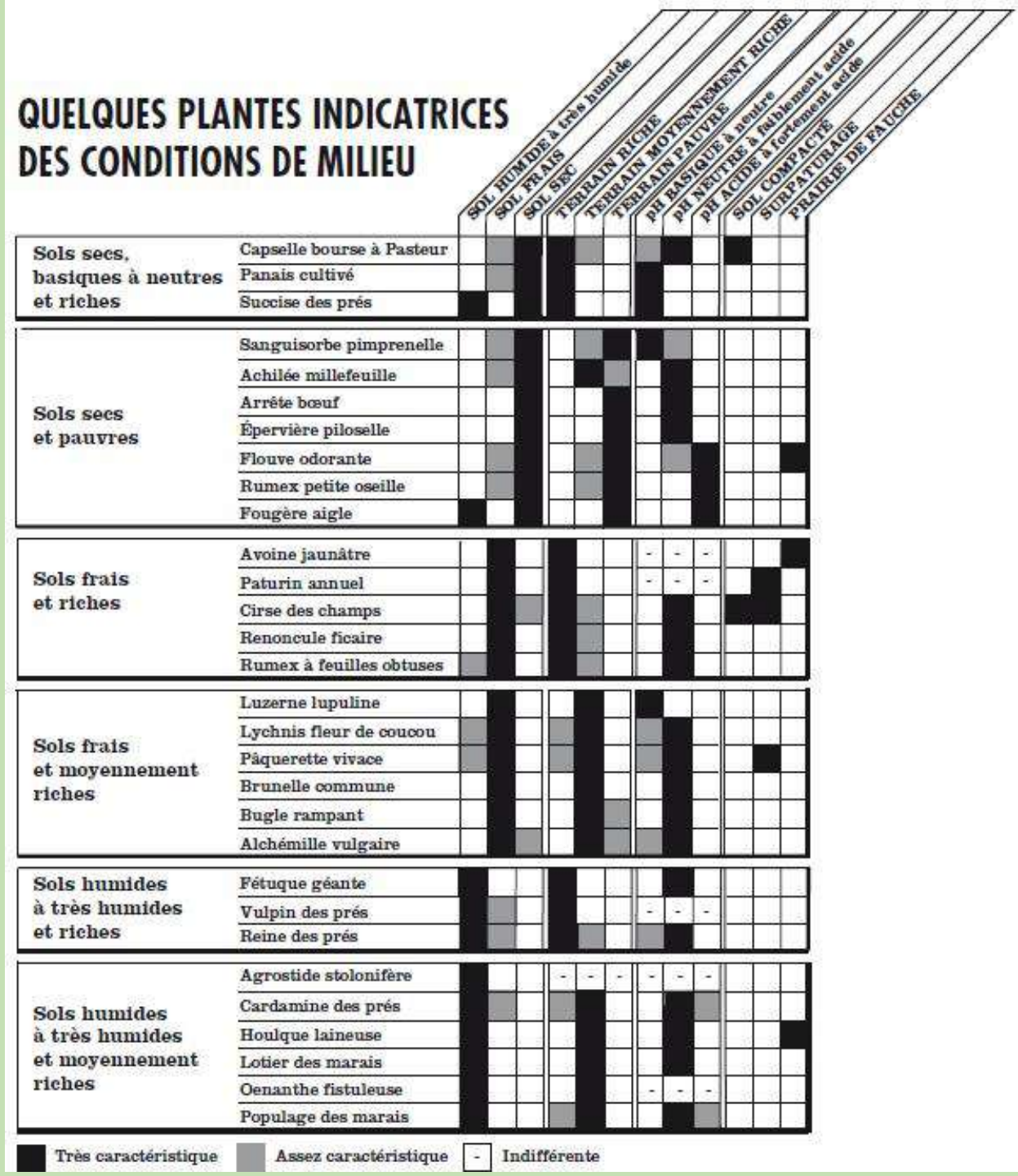
TASSEMENT	EAU	SOL ACIDE	FERTILITÉ
• Asclépiade de Syrie (<i>Asclepias syriaca</i> L.) • Matricaire odorante (<i>Matricaria matricarioides</i> (Less.) Porter) • Plantain majeur (<i>Plantago major</i> L.) • Renouée liseron (<i>Polygonum conroiralus</i> L.) • Chardon des champs (<i>Circium arvense</i> (L.) Scop.) • Chicorée sauvage (<i>Cichorium intybus</i> L.) • Digitale astringente (<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Muhl.) • Lépidie densiflore (<i>Lepidium densiflorum</i> Sehrad.) • Petite bardane (<i>Arctium minus</i> (Hill) Remit.) • Renouée coriace (<i>Polygonum achoreum</i> Blake) • Renouée des oiseaux (<i>Polygonum aviculare</i> L.) • Carotte sauvage (<i>Docus carota</i> L.) • Chiendent (<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski) • Échinochloa pied-de-coq (<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.) • Moutarde des champs (<i>Sinapis arvensis</i> L.) • Tabouret des champs (<i>Thiaspi arvense</i> L.)	• Prêle des champs (<i>Equlsetum arrense</i> L.) • Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i> L.) • Tussilage pas-d'àne (<i>Tussilage farfara</i> L.) • verge d'or (<i>Solidago canadensis</i> L.) • Consoude officinale (<i>Sympleyium officinale</i> L.) • Gnatphale des vases (<i>Gnaphalium ugilinosum</i> L.) • Souchet comestible (<i>Cyperus esculentus</i> L.) • Chiendent (<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski) • Échinochloa Pied-de-coq (<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.) • Renouée des oiseaux (<i>Polygonum aviculare</i> L.). • Panic capillaire (<i>Panicum capillare</i> L.) • Petite bardane (<i>Arctium minus</i> (Hill) Bords.) • Pourpier potager (<i>Portulaca oleracea</i> L.) • Renouée persicaire (<i>Poligonum persicaria</i> L.) • Stellaire moyenne (<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.) • Vélar fausse-giroflée (<i>Eysimurn cheirantoides</i> L.)	• Épervière orangée (<i>Hieracium aurantiarum</i> L.) • Oxalide d'Europe (<i>Oxalis stricta</i> L.) • Petite oseille (<i>Rumex acetosella</i> L.) • Pissenlit (<i>Taraxacum officinale</i> Weber) • Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i> L.) • Grande molène (<i>Verbascum thapsus</i> L.) • Marguerite blanche (<i>Cbrysanthemum leucanthemum</i>, L.) • Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i> L.) • Patience crépue (<i>Rumex crispas</i> L.) • Digitale sanguine (<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.) • Prêle des champs (<i>Equisetum arvense</i> L.) • Renouée persicaire (<i>Polygonum perslcarla</i> L.) • Spargoute des champs (<i>Spergula arvensis</i> L.) • Trèfle (<i>Trifolium spp.</i>)	• Amarante à racine rouge (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.) • Bourse-à-pasteur (<i>Capsella bursa-pastor</i> (L) Medic.) • Chénopode blanc (<i>Chenopodium album</i> L.) • Stellaire moyenne (<i>Stallaria media</i> (L) Vill.) • Euphorbe réveille-matin (<i>Euphorbia helioscopia</i> L.) • Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i> L.) • Ortie royale (<i>Galeopsis tetrahit</i> L.) • Pourpier potager (<i>Portulaca aleracea</i> L.) • Chiendent (<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski) • Ambroisie à feuilles d'armoise ou Herbe à poux (<i>Ombrosia artemisiifolia</i> L.) • Moutarde des champs (<i>Sinapis arvensis</i> L.) • Tabouret des champs (<i>Tbiaspi arvense</i> L.) • Vélar fausse girofiée (<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.)

13. tableau récapitulatif de plantes indicatrices (suite)

Les plantes indicatrices sont représentatives d'un milieu. On peut distinguer 9 catégories de milieux en fonction de l'acidité du substrat, de la salinité, de sa richesse et de sa pollution éventuelle. C'est la présence de plusieurs individus d'une même espèce qui est indicatif et non une seule fleur. On parle de bioindicateur lorsque l'absence d'une espèce caractéristique dévoile une pollution ou déséquilibre de l'écosystème. La présence d'une ou plusieurs espèces pourra donc montrer la présence d'une pollution du milieu, ce qui nécessitera d'intervenir pour conserver l'écosystème. Il existe plusieurs systèmes de classifications des plantes indicatrices. En voici un :

- **Plantes indicatrices des sols argileux :**
ce type de sol est souvent lourd, retient facilement l'eau

nom vernaculaire	nom binomial
Arroche	<i>Atriplex patula</i>
Chardon	<i>Carduus sp</i>
Liseron	<i>Convolvulus arvensis</i>
Plantain	<i>Plantago major</i>
Renoncule	<i>Ranunculus sp</i>
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>
Tussilage	<i>Tussilago farfara</i>



- **plantes des sols argileux acides :**
pH légèrement inférieur à 7- le sol est assez riche

nom vernaculaire	nom binomial
pâquerette	<i>Bellis perennis</i>
renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>
oseille	<i>Rumex acetosella</i>

- **sols riches en azote (nitrocline) :**
riche en azote

nom vernaculaire	nom binomial
amaranthe	<i>Amaranthus retroflexus</i>
armoise	<i>Artemisia vulgaris</i>
chénopode	<i>Chenopodium spp</i>
moutarde	<i>Sinapis arvensis</i>
sisymbre	<i>Sisymbrium officinale</i>
stellaire	<i>Stellaria media</i>
morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>
ortie brûlante	<i>Urtica urens</i>
ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>

- **sols acides (acidiphiles) :**
pH largement inférieur à 7- le sol peut être plus ou moins pauvre, c'est le cas des prairies sèches ou landes

nom vernaculaire	nom binomial
callune	<i>Calluna vulgaris</i>
laîche à pilules	<i>Carex pilulifera</i>
chataîgnier	<i>Castanea satina</i>
genêt à balai	<i>Cytisus scoparia</i>
bruyère	<i>Erica sp</i>
mélampyre des prés	<i>Melampyrum pratens</i>
pâturin	<i>Poa sp</i>
fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>
oseille des prés	<i>Rumex acetosa</i>
ajonc	<i>Ulex europaeus</i>
m y r t i l l e	<i>Vaccinium myrtillus</i>

- **Flore des milieux neutre (neutrophiles) :**

nom vernaculaire	nom binomial
laîche des bois	<i>Carex sylvatica</i>
circée	<i>Circea lutetiana</i>
euphorbe faux amandier	<i>Euphorbia amygdaloides</i>
aspérule odorante	<i>Gallium odoratum</i>
parisette	<i>Paris quadrifolia</i>
stellaire	<i>Stellaria holostea</i>
véronique des montagnes	<i>Veronica montana</i>

13. tableau récapitulatif de plantes indicatrices (suite)

- **plantes des milieux humides et aérés (mesohygrophiles) :**
le substrat est humide en permanence ou engorgé de manière ponctuelle comme cela peut être le cas en forêt

nom vernaculaire	nom binomial
angélique	<i>Angelica sylvestris</i>
carex	<i>Carex spp</i>
colchique	<i>Colchicum autumnale</i>
prêle	<i>Equisetum arvense</i>
eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>
houblon	<i>Humulus lupulus</i>
menthe	<i>Mentha arvensis</i>
renouée persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>
renouée bistorte	<i>Polygonum bistorta</i>
douce amère	<i>Solanum dulcamara</i>
consoude	<i>Symohytum spp</i>
tussilage	<i>Tussilago farfara</i>

- **plantes caractéristiques des sols engorgés (hygrophiles) :**
le sol est fortement gorgé d'eau tout au long de l'année; il peut s'agir de berges ouripisylves- le sol est neutre ou peu acide

nom vernaculaire	nom binomial
aulne	<i>Alnus glutinosa</i>
populage des marais	<i>Caltha palustris</i>
laîche	<i>Carex sp</i>
bruyère	<i>Erica tetralix</i>
gaillet palustre	<i>Galium palustre</i>
iris	<i>Iris pseudoacorus</i>
lysimaque	<i>Lysimachia vulgaris</i>
piment royal	<i>Myrica gale</i>
osmonde	<i>Osmunda regalis</i>
politric	<i>Polytrichum commune</i>
potentille ansérine	<i>Potentilla anserina</i>
oseille	<i>Rumex sp</i>
sphaigne	<i>Sphagnum sp.</i>
valériane dioïque	<i>Valeriana dioica</i>

• flore des sols calcaires (calcaricoles) :

nom vernaculaire	nom binomial
érable champêtre	<i>Acer campestre</i>
anthyllis	<i>Anthyllis vulneraria</i>
campanule	<i>Campanula spp</i>
centaurée	<i>Centaurea jacea</i>
clématite	<i>Clematis vitalba</i>
cornouiller	<i>Cornus sanguinea</i>
carotte	<i>Daucus carota</i>
fusain	<i>Euonymus europaeus</i>
gérnium	<i>Geranium patrense</i>
hélianthème	<i>Helianthemum spp</i>
mercuriale	<i>Mercurialis perennis</i>
pimprenelle	<i>Sanguisorba sp</i>
rénouée liseron	<i>Polygonum convolvulus</i>
silène	<i>Silene vulgaris</i>
tamier	<i>Tamus communis</i>
viorne	<i>Viburnum lantana</i>

• plantes des sols riches (neutronitroclines) :

nom vernaculaire	nom binomial
bugle rampant	<i>Ajuga reptans</i>
alaire	<i>Alliaria petiolata</i>
ail des ours	<i>Allium ursinum</i>
gouet	<i>Arum italicum</i>
cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>
pied d'alouette	<i>Delphinium sp</i>
frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>
gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>
herbe à robert	<i>Geranium robertianum</i>
benoîte	<i>Geum urbanum</i>
lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>
raiponce	<i>Phyteuma spicatum</i>
primevère	<i>Primula vulgaris</i>
Ficaire	<i>Ranunculus ficaria</i>
sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
épieire des bois	<i>Stachys sylvatica</i>
véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>

Illustration Eva Deuffic ou renvoi vers un site	Nom de la plante	Significations au niveau du sol
	Petite oseille <i>Rumex acetosela</i>	Carence du sol en argile, il ne peut y avoir de complexe argilo-humique faute d'argile et/ou d'humus
Photo sur Missouriplants	Spergule des champs <i>Spergula arvensis</i>	Sol pauvre en argile et matière organique causé par le lessivage ou l'érosion
Photo sur Goinfrounet	Mouron blanc <i>Stellaria media</i>	Sol équilibré, bon complexe-argilo-humique
	Pissenlit <i>Taraxacum officinale</i>	Excès de m. o*. d'origine animale : d'où un excès de N* et K*et début d'anaérobiose qui bloquent certains échanges

Sol riche en matière organique ou en azote	Sol acide	Sol calcaire	Sol argilo-calcaire	Sol frais	Sous-sol compact
• Séneçon des jardins • Pâturin annuel • Mouron des oiseaux • Véronique • Mercuriale annuelle • Petite ortie • Amarante • Pourpier	• Petite oseille • Ravenelle • Chrysanthème des moissons • Digitale pourpre • Châtaignier • Ajonc • Bruyère cendrée • Fougère aigle • Genêt à balai	• Ellébore fétide • Sauge des prés • Cerisier mahaleb • Sainfoin • Viorne flexible	• Sureau yèble • Chicorée sauvage • Orme champêtre	• Consoude officinale • Renoncule rampante • Houblon • Reine des prés • Cardamine des prés	• Liseron • Chardon

(*)
 m. o : matière organique
 N : azote
 K : potassium
 P : phosphore
 Hydromorphisme : anaérobiose totale du sol due aux engorgements en eau

	Véronique à feuilles de chêne <i>Veronica chamaedrys</i>	Excès de m.o. végétale : provoque des excès de carbone qui fait évoluer le sol vers la forêt en formant un humus archaïque
Photo sur Florealpes	Renoncule rampante <i>Ranunculus repens</i>	Engorgement en eau : hydromorphisme, la m.o. est décomposée par des bactéries anaérobies. Le complexe argilo-humique perd certains éléments qui sont lessivés, oxydés ou réduits (gley à irisations bleues ou orange)
Photo sur Fleur des Champs	Grand plantain <i>Plantago major</i>	Sol tassé qui produit des anaérobioses par privation d'oxygène
Photo sur Plantes Sauvages	Rumex à feuilles obtuses <i>Rumex obtusifolius</i>	Anaérobiose complète, sol asphyxié : excès de m.o. +sol tassé +sol engorgé en eau

	Légumineuses comme la vesce jarosse <i>Vicia cracca</i> Ou la moutarde des champs <i>Sinapis arvensis</i>	L'élévation de pH ralentit l'activité des bactéries
	<i>Oxalis</i>	Climat trop sec et trop chaud gêne l'activité des bactéries
	Vérâtre <i>Veratrum album</i>	Hiver longs et froids gênent l'activité des bactéries
	Datura <i>Datura stramonium</i>	Pollutions agricoles, industrielles ou urbaines qui intoxiquent le sol



Chardon commun
Cirsium arvense

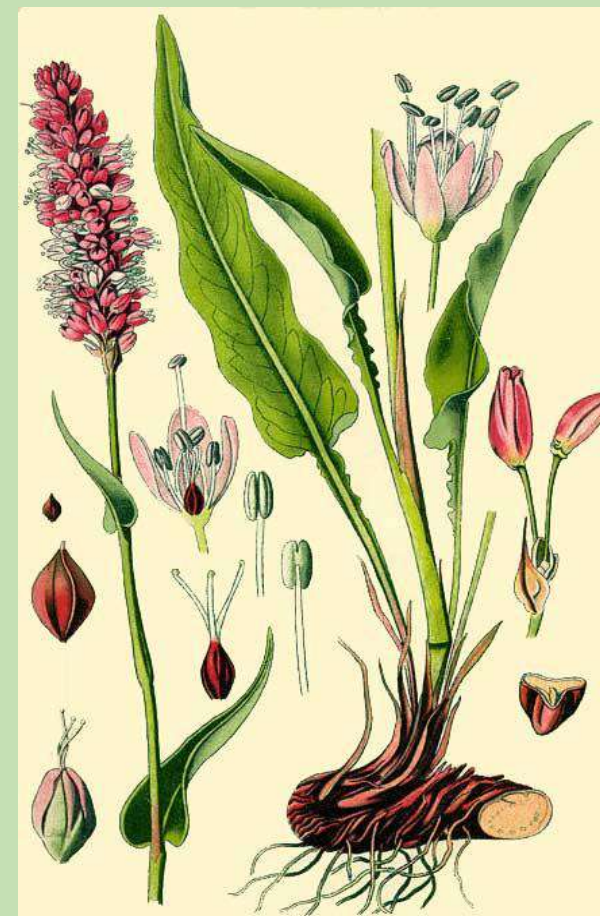
L'asphyxie du sol
bloque le P*

Ail des vignes
Allium vineale, A. oleraceum

L'asphyxie du sol
bloque le K*

Blette maritime
Beta maritima

Salinisation du sol
due aux excès
d'engrais et aux
excès d'irrigation en
période chaude



Renouée bistorte (*Bistorta officinalis* ou *Polygonum bistorta*)

Les mesures correctives proposées ici sont générales et doivent être adaptées aux situations propres des producteurs.

PROBLÈMES	MESURES CORRECTIVES
Tassement (compaction)	En surface : hersage, engrais vert, plantes fourragères. En profondeur : labour profond, sous-soleuse. Si argile et sous-sol très humide (mauvais drainage): ajouter compost, fumier, engrais vert, culture de couverture ou Intercalaire, éviter de travailler le sol lorsque les conditions sont humides.
Excès d'eau (mauvais drainage)	Améliorer le drainage de surface ou souterrain. Réfection des fossés si nécessaire.
Sol acide	Chauler, régulièrement mais à petite dose. Si le problème vient d'un terrain saturé en eau où les échanges cationiques se font difficilement: aérer le terrain, améliorer le drainage, éviter d'utiliser des engrais acidifiant le sol.
Fertilité	Apport de compost, fumier, lisier, engrais vert, culture de couverture. Vérifier pH et corriger si nécessaire. Planifier un rotation pour assurer une fertilité optimale.

Potentille rampante. Sa présence signifie que le piétinement du jardinier a conduit à un état de compactage et d'asphyxie du sol.
Une solution : **semer un engrais vert** pour restructurer le sol. Source :

