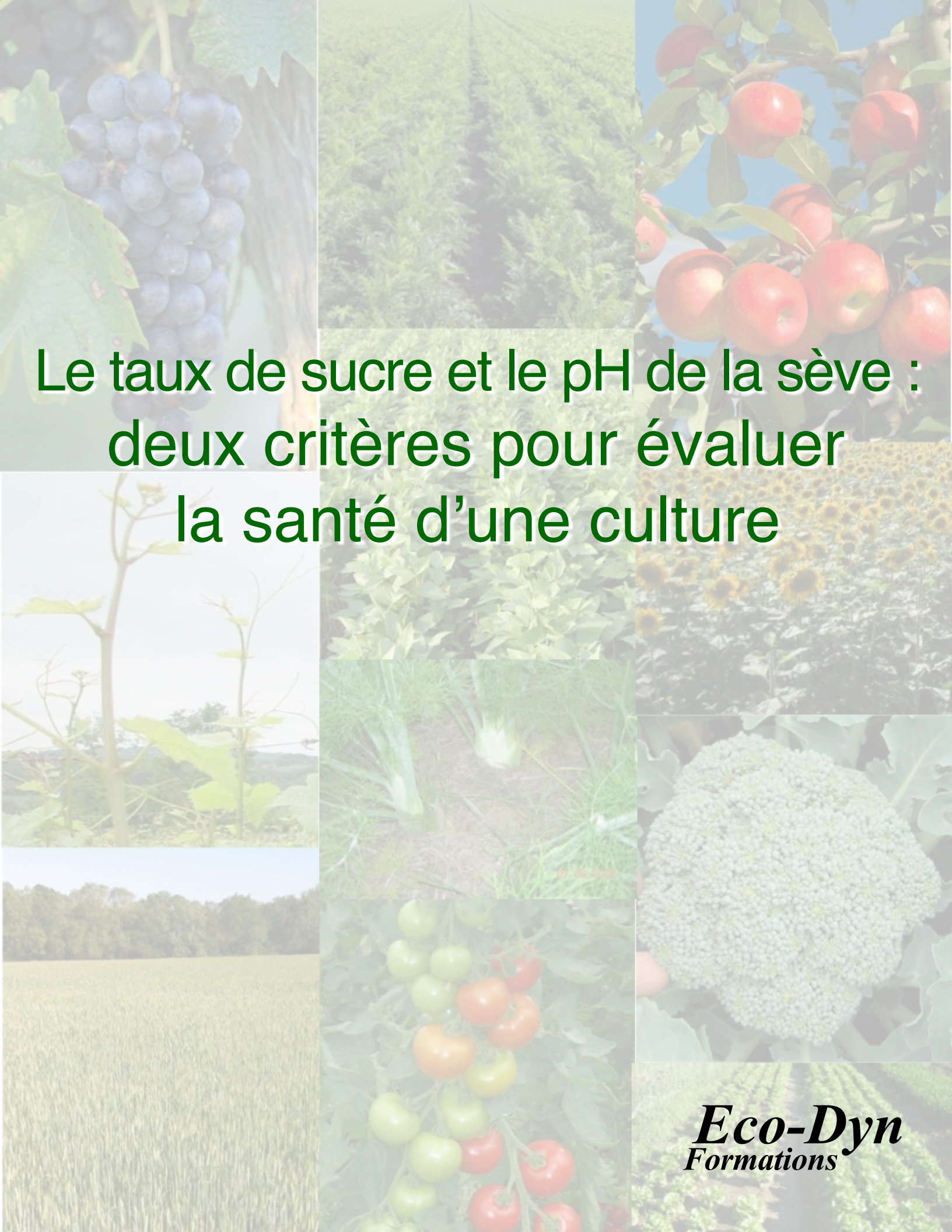
Le taux de sucre et le pH de la sève : deux critères pour évaluer la santé d'une culture

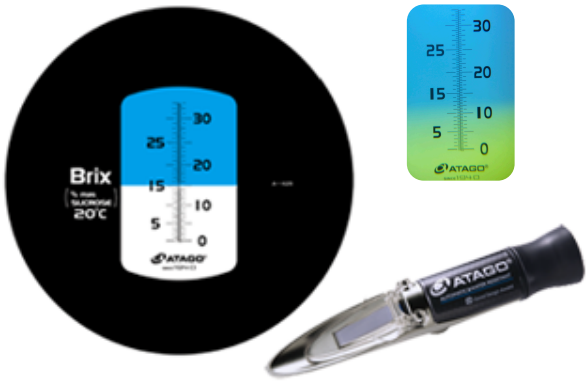


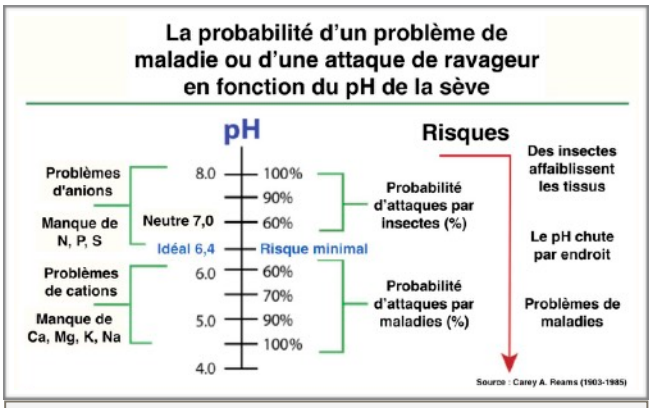
Eco-Dyn
Formations

Le taux de sucre et le pH de la sève : 2 critères pour évaluer la santé d'une culture

Le taux de sucre (%BRIX) et le pH de la sève sont des valeurs intéressantes pour évaluer le fonctionnement photosynthétique, le niveau énergétique et la santé d'une plante ou la qualité d'un fruit ou d'un légume. Elles peuvent également donner des indications quant à la résilience d'une culture face aux bio-agresseurs et aux différents types de stress.

Pour faire ces tests, on a besoin d'une ou deux goûtes de sève ou de jus, d'un réfractomètre, petit instrument optique pouvant mesurer la densité d'un liquide, et d'un pH-mètre type "stylo". Pouvant se faire "en bout du champs" et ne prenant que quelques minutes, ces mesures permettent de connaître état ponctuel d'une plante, surveiller l'évolution d'une culture, déterminer la maturité d'un fruit ou juger de l'efficacité d'une pulvérisation foliaire dont le résultat se voit parfois en moins d'une heure. Par des tests réguliers, combinées idéalement avec la mesure de la conductivité de la sève et du taux de calcium, de potasse et de nitrate, on peut voir un stress ou une carence deux à trois semaines avant l'apparition des premiers symptômes visibles, à un moment donc où il est encore possible de réagir et de remédier au déséquilibre naissant par des applications foliaires de thé de compost, de minéraux et de produits vitalisants.





Ce schéma, comme le test du taux de sucre au réfractomùètre, a été développé par Carey Reams (1903-1985), un agronome américain.

Par des mesures différentielles entre différents moments de la journée et différentes parties de la plante, le réfractomètre permet aussi d'obtenir des informations sur le potassium et le bore. Quant au calcium, un autre élément important pour le bon fonctionnement de la plante, notamment dans sa jeunesse, son taux peut être estimé par rapport à la netteté de la ligne de lecture, une ligne nette indiquant un manque, une ligne floue une présence suffisante.

Lien : **Notre agriculture ne ferait-elle pas la vie belle aux adventices et aux ravageurs ?**

Ulrich Schreier - Ecodyn Formations - ***Formations@ecodyn.fr*** - ***Agriculture Régénérative***

Niveau de qualité en fonction du taux de sucre en Brix d'après Carey Reams

Produit	mauvais	moyen	bon	excellent	Produit	mauvais	moyen	bon	excellent
Asperges	2	4	6	8	luzerne	4	8	16	22
avocat	4	6	8	10	mangue	4	6	10	14
avoine	6	10	14	18	maïs (tige)	4	10	14	20
banane	8	10	12	14	maïs (jeune)	6	10	18	24
betterave	6	8	10	12	maïs doux	6	10	18	24
blé	6	10	14	18	myrtilles	6	8	12	14
brocoli	6	8	10	12	navet	6	8	10	12
cantaloup	8	12	14	16	noix de coco	8	10	12	14
carotte	4	6	12	18	oignon	4	6	8	10
céleris	4	6	10	12	orange	6	10	16	20
céréales	6	10	14	18	orge	6	10	14	18
cerise	6	8	14	16	pamplemousse	6	10	14	18
chou	6	8	10	12	pstèque	8	12	14	16
chou-fleur	4	6	8	10	patate douce	6	8	10	14
chou-rave	6	8	10	12	pèche	6	10	14	18
citron	4	6	8	12	petits pois	4	6	10	12
courgettes	6	8	12	14	poire	6	10	12	14
endive	4	6	8	10	poivron	4	6	8	12
escarole	4	6	8	10	pomme	6	10	14	18
fraises	6	10	14	16	pomme de terre	3	5	7	8
framboises	6	8	12	14	raisin	8	12	16	20
graminées	6	10	14	18	romaine	4	6	8	10
haricots verts	4	6	8	10	sorgho	6	10	22	30
lime	4	6	10	14	tomate	4	6	8	12
laitue	6	6	8	10					

Cary Reams (1903-1985), un agronome américain, a été à l'origine de ce test

Eco-Dyn Formations

Analyser la sève au réfractomètre

Essais de pulvérisation foliaire sur blé

Essais de pulvérisations foliaires sur blé à Schönkirchen-Reyersdorf

Taux de calcium : – limite net ; ⦸ limite floue ; + limite très floue ; ++ limite très, très floue

Variante dans 1,5 litres d'eau	Brix feuille du haut	Brix base de la tige
témoin	17 +	12 ⦸ (pH: 7,6)
15 kg/ha $MgSO_4$ + 5 kg/ha $MnSO_4$ + 3 l/ha Bor	21,5 ++	12 –
Bouse de corne (500P) 10 g	21 ++	12 –
Tisane de foin "grossier" 1:1 dans l'eau	20,5 ++	13,5 –
Witte MC-Compost en anaérobie	20 ++	12 –
Thé de vermi-compost	19,5 ++	12 –
Percolat du Biomeiler - 10 ml	18,5 ++	14 –
Humisol 10 ml	19 ++	12 –
Tisane de foin "fin" 1:1 dans l'eau	17 ++	13 –

Les besoins par rapport aux différents éléments varient en fonction du stade de développement de la plante

1. Jeunesse :

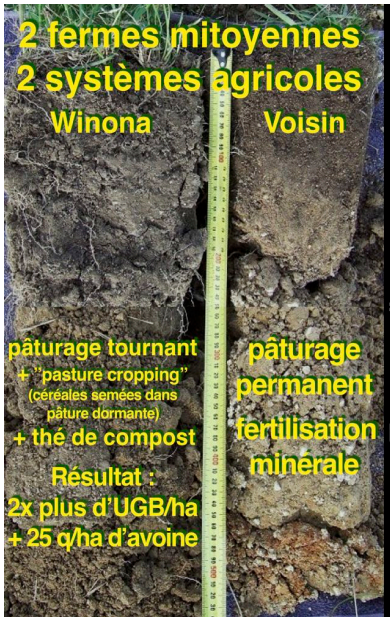
   Bor (B) et calcium (Ca)

2. Maturité et formation des fruits :

   potasse (K) et manganèse (Mn)

Le calcium, bore et potassium dans la sève peuvent être estimés à l'aide du réfractomètre (mesures différentielles) ou mesurés de manière précise avec les testeurs de poche LAQUAtwin de la société Horiba.

Pulvérisation foliaire au thé de compost



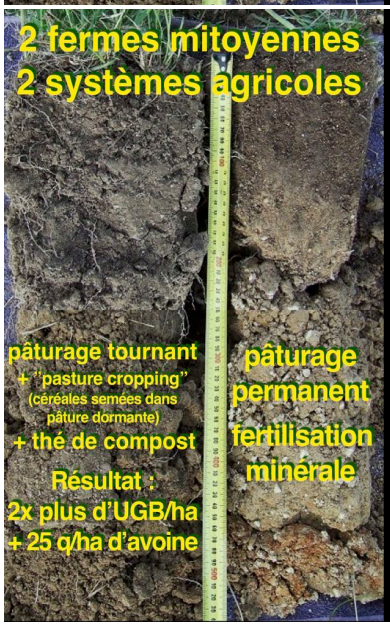
Différence de carbone stocké dans le sol
au bout de 10 ans de conduites différentes

Winona 90,1 t C/ha
Voisin 43,4 t C/ha
= +46,7 t C/ha
≈ +4700 kg N/ha
≈ +1000 kg S/ha
≈ +1000 kg P/ha
≈ +168 t CO_2/ha séquestrées en 10 ans
≈ +16,8 t CO_2/ha/an
≈ +4,6 t C/ha/an
≈ + 460 kg N/ha/an

N +48%, P +53%, S +57%, K +46%
UGB +100%, à 30-40 cm C +400%

78% de la matière organique supplémentaire est dans une forme stable (humique)

Source : Dr. Christine Jones, Australie

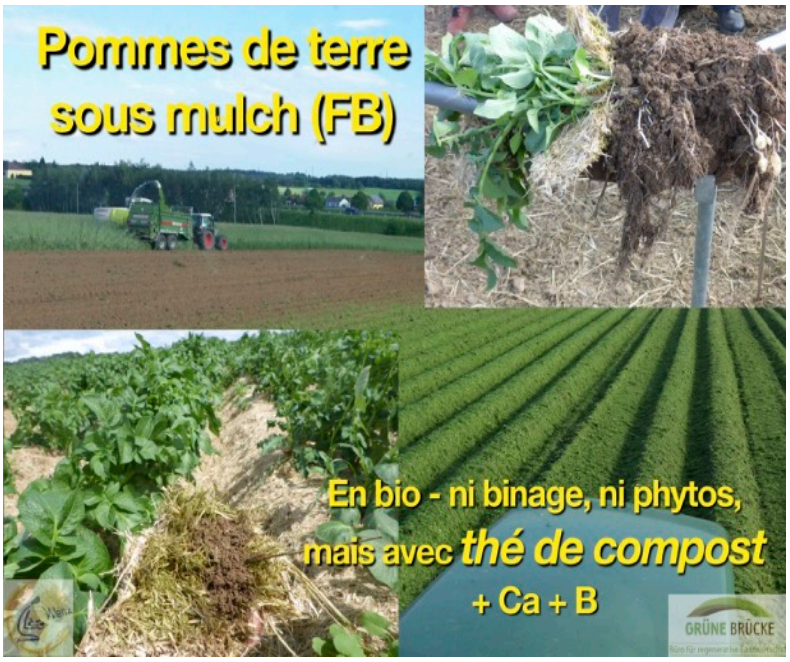


Gain en carbone entre 2000 et 2010 à différentes profondeurs

0 à 10 cm	150 %
10 à 20 cm	243 %
20 à 30 cm	317 %
30 à 40 cm	413 %
40 à 50 cm	157 %

78% de la matière organique supplémentaire est sous une forme stable (humique)

Source : Christine Jones, Australie

Le thé de compost
au service d'une agriculture 3D

Eco-Dyn