

# Implantation d'un nouveau verger : Plantez-vous pas ;)



Plantation paulared / cepiland, Agropomme

Maude Richard, agr.  
Conseillère chez Agropomme



31 janvier 2019

---

*Pourquoi en parler ?*

**Éviter certaines erreurs dans la réflexion  
ET dans la plantation même.**

# Plan de présentation

1. Le calendrier du pomiculteur
2. La planification de la plantation
3. Le choix des variétés
4. Le choix des porte-greffes
5. Les distances de plantation
6. L'achat des arbres
7. La préparation du sol
8. La plantation
9. Le tuteurage
10. La lutte aux mauvaises herbes
11. L'irrigation
12. Les coûts de l'implantation

# 1. Le calendrier du pomiculteur

Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déc.

Travaux de récolte

Prévoir le matériel de récolte

Récolte

Régulation de la charge

Éclaircissage chimique

Éclaircissage manuel

Conduite de l'arbre

Élagage et taille

Taille d'été

Interventions phytosanitaires

L'achat des produits / engrais phyto si fournisseur « éloigné »

Dépistage ravageurs et maladies

Pulvérisations

Installation pièges avec rodenticides

Calibration pulvé.

Prévoir matériel de dépistage

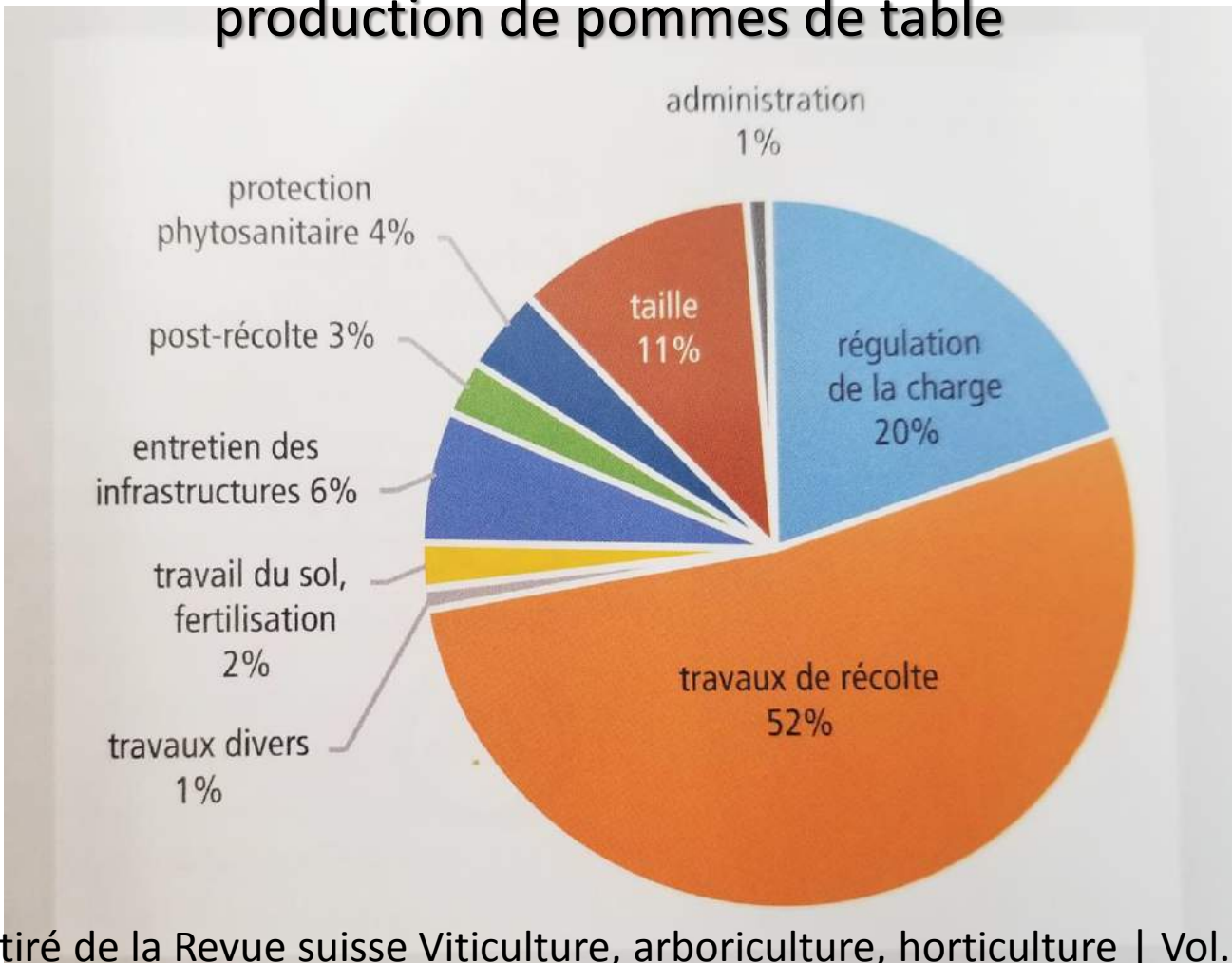
Broyage branches

Éliminer les faux broussins si besoin

Nettoyer matériel de dépistage

# 1. Le calendrier du pomiculteur

Répartition en % des différents travaux lors de la production de pommes de table



***Sans parler du temps alloué pour ...***

- *La mise en marché (marchés courts, autocueillette...)*
- *Gestion de la main d'œuvre*
- *L'agrotransformation (cuisine, cidrerie...)*
- *Gestion des plantations*
- *Tenue de registres, Canada Gap, Certification bio*
- *.... et pleins d'imprévus !!!*



## 2. La planification de la plantation

*Quelques questions à se poser ...*

### ★ Mon site est-il propice à la culture du pommier ?

- Zone de rusticité ? (haie brise-vent à implanter ?!)
- Qualité du sol ?
- Accessibilité à l'eau ?
- Emplacement de la parcelle et inclinaison de la pente ?

### Quels sont mes objectifs ?

- Diversification de l'entreprise actuelle ? 
- Implantation d'une nouvelle entreprise agricole
- Produire en régie  / conventionnelle ?

**Si oui, bien cibler le « temps mort » des productions actuelles pour mieux gérer dans le temps les divers travaux...**

## 2. La planification de la plantation

*Quelques questions à se poser ...*

### **Quel est mon marché ?**

- Vente aux épicereries / Emballeurs ?
- Autocueillette et kiosque ?
- Transformation à la ferme / Cidre ?

### **Disponibilité de la main d'œuvre ?**

- Main d'œuvre actuelle suffisante ?
- Planifier la venue d'une main d'œuvre hispanophone ? *Voir lien à la fin...*

## 2. La planification de la plantation

*Quelques questions à se poser ...*

**Capacité financière ?**

**Aspect légal ?**

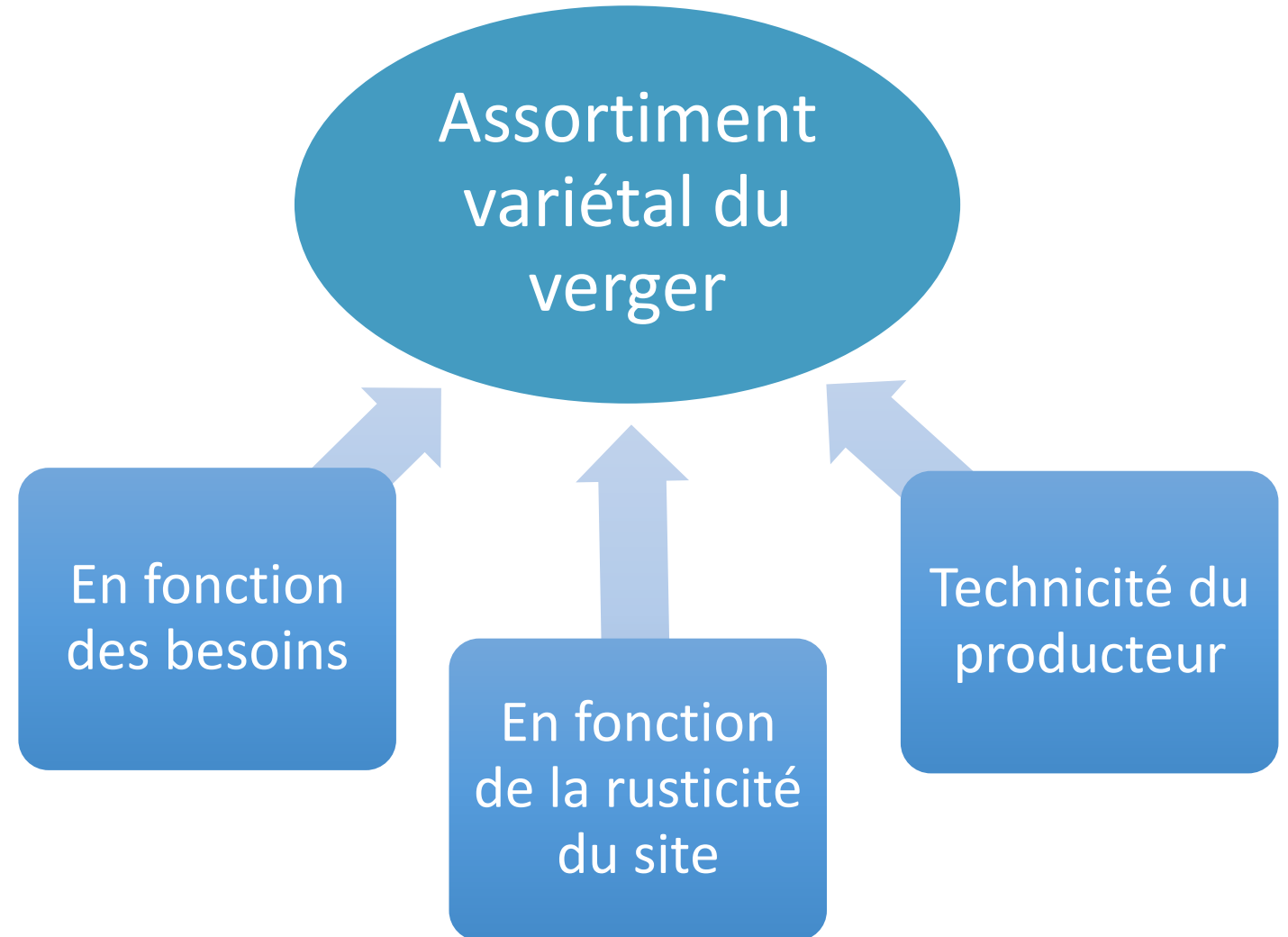
- **Code de gestion des pesticides. Il est interdit d'appliquer un pesticide à moins de ...**
  - 100 m d'un puits (21 personnes et +)
  - 30 m d'un puits (20 pers et -)
  - 3 m d'un cours d'eau (écoulement sup. à 2m<sup>2</sup>) / 1 m d'un cours d'eau (écoulement inf. à 2m<sup>2</sup>)
  - 30 m d'un immeuble protégé avec un pulvé. à jet porté
- **Registre des interventions phyto. obligatoire depuis mars 2018**
- **Détenir un certificat du MDDELCC pour appliquer les pesticides**

# 3. Le choix des variétés

*Encore la même question...*

## Quel est mon marché ?

- Vente aux épiceries / Emballeurs ?
- Autocueillette et kiosque ?
- Transformation à la ferme / Cidre?



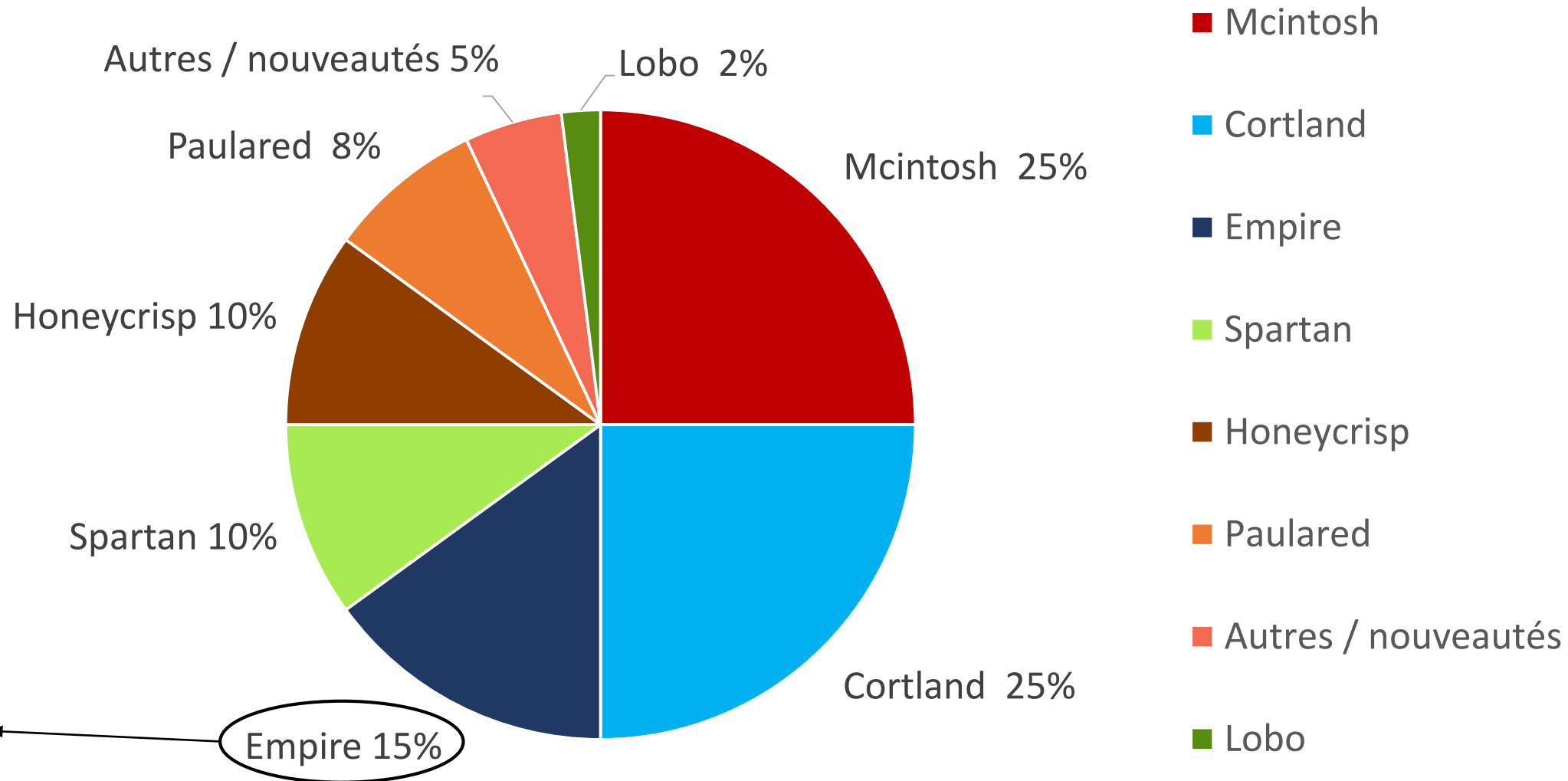
# 3. Le choix des variétés

*L'écoulement d'une récolte : La rentabilité n'est pas seulement en fct de la productivité...*

Emballeurs (épiceries)	Transformation	Autocueillette		
<b>Les variétés « traditionnelles »</b>	Variétés à déterminer selon les besoins : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cidre ?</li> <li>- Desserts (tartes, pâtisseries...) ?</li> <li>- Jus de pommes ?</li> <li>- Confitures, tartinades, etc...</li> </ul>	<b>Autres variétés</b>		
Paulared (15 août)		<b>Pomme de demain</b>	<b>Recupom</b>	
Lobo (fin août)		Belle d'août (20 août)	Sunrise (22 août)	
Mcintosh (12 sept) <i>++ sensibilité tavelure</i>		Delbard estivale (3 sept)	Gingergold (10 sept)	
Gala (20 sept) ❄️		Delcorf (8 sept)	Honeycrisp (19 sept)	
Honeycrisp (19 sept)		Primgold (17 sept)	RoyalCourt (25 sept)	
Spartan (20 sept)		Rosinette (19 sept)	Ambrosia (début oct) ❄️	
Cortland (25 sept)		Octobre (3 oct)	[...]	
Empire (29 sept) ❄️		Passionata (15 oct) [...]		

# 3. Choix des variétés

Exemple d'un assortiment variétal d'un verger vendant à un poste d'emballage si la rusticité du site permet la plantation d'Empire



Si la rusticité du site le permet !

## 4. Le choix des porte-greffes

*À quand la mise à fruits ?*

	En implantation	En production	En vieillissement
Nains	4 ans et -	5 à 20 ans	21 ans et +
Semi-nains	8 ans et -	9 à 30 ans	31 ans et +
Standards (dont M111)	15 ans et -	16 à 40 ans	41 ans et +

# 4. Le choix des porte-greffes

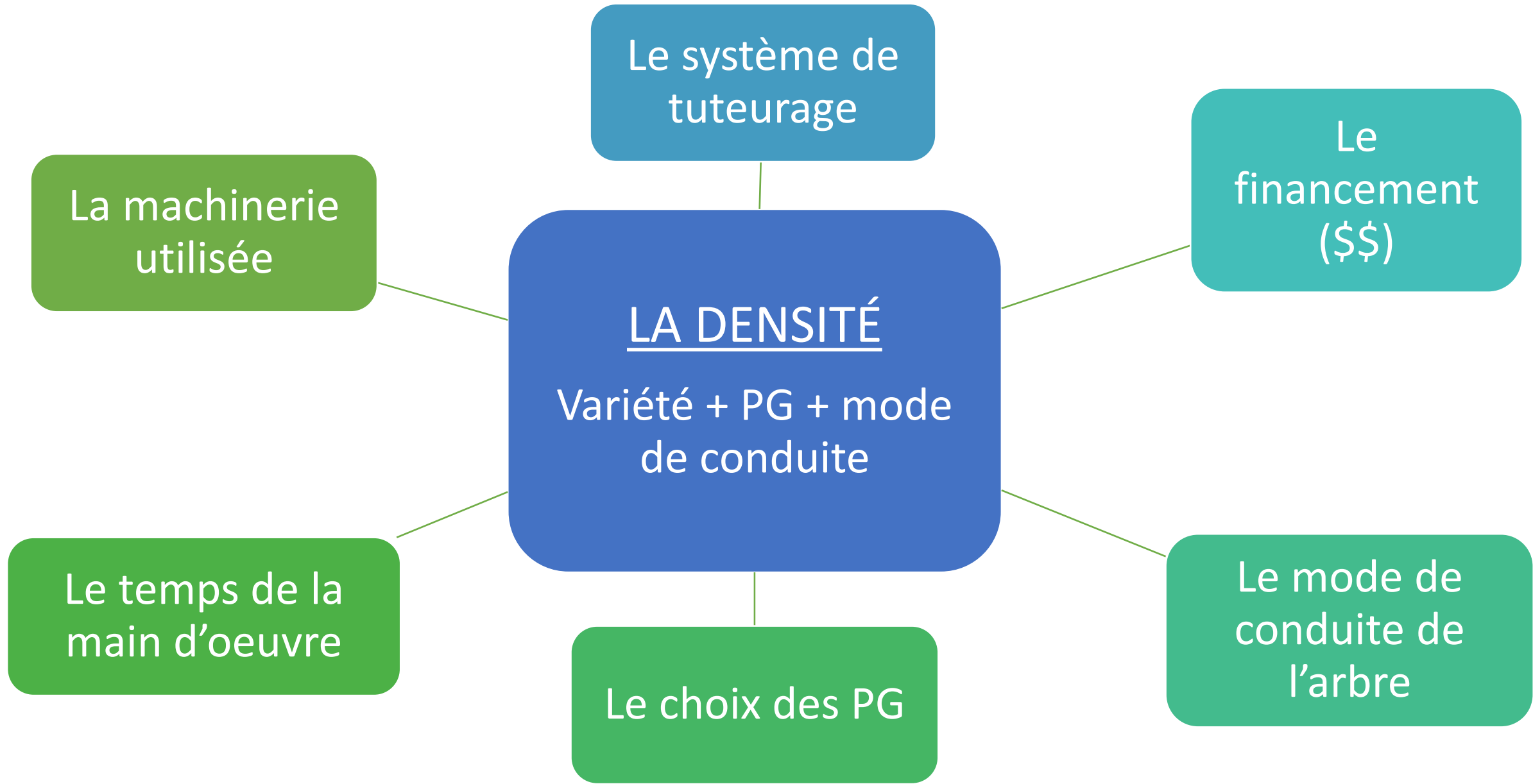
## Principaux porte-greffes utilisés à ce jour ...

<b>PG Nains</b>	<b>PG Semi-nains</b>
<p><b>Cepiland (clone de M9):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Très productif,</li><li>- Fait facilement des faux broussins,</li><li>- S'adapte à plusieurs sols et climats du Qc.</li></ul> <p><b>M26 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- + rustique que le M9,</li><li>- Moins productif que le M9 mais amène une production plus hâtive.</li></ul> <p><b>Bud9</b></p> <p><b>CG41</b> un peu plus petit que cepiland</p> <p>...</p>	<p><b>MM106 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sensible au phytophthora <i>champignon qui peut se développer en sols mal drainés et lourds</i></li><li>- Rapidité de mise à fruit.</li></ul> <p><b>M7 (malling 7) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibilité au gel,</li><li>- Un peu moins productif que MM106,</li><li>- Bonne tolérance au feu bactérien et au phytophthora.</li></ul> <p>CG30 gabarit entre le M26 et M7.</p> <p>...</p>

### À RETENIR :

Parmi les semi nains, si « possibilité » de présence de phytophthora (sols lourds ou mal drainés),  
choisissez M7 sinon, MM106.

# 5. Les distances de plantation



# 5. Les distances de plantation

*Les variétés ET le type de sol... influenceront les distances de plantation...*

Exemples :

→ un cultivar **peu vigoureux** comme empire ou honeycrisp, sera planté + **rapproché**. Tandis qu'un cultivar **plus vigoureux** comme spartan, sera planté plus espacé.

→ un **sol plutôt pauvre (cap) et peu de m.o.** : on réduira l'espacement sur le rang puisque les arbres seront moins vigoureux.



## 5. Les distances de plantation

Nains	→	1 200 à 1 500 arbres / ha	S.A.L.S.A.
	→	1 500 à 3 000 arbres / ha	Haute densité
Semi-nains	→	400 à 500 arbres / ha	S.A.L.S.A.
	→	500 à 800 arbres / ha	Haute densité

**Peu importe la densité choisie,  
il faut tenir compte de la technicité du producteur !**

**Les arbres en haute densité nécessitent plus de soins  
et les nécessitent toujours rapidement !**

## 6. L'achat des arbres

*Prévoyez vos achats !*

*« Les frustrations associées aux arbres de moindre qualité dépassent de loin la satisfaction tirée de l'économie réalisée sur un achat à rabais. »*

*CRAAQ, implantation d'un verger.*



Agropomme



Agropomme

## 6. L'achat des arbres

*Quelques points à vérifier avant vos achats...*

**Vérifier l'âge et la hauteur :**

(ex : 1 an = 3 pieds minimum)

**Coûts approximatifs / arbre :**

7-10 \$ /arbres

**Greffes-sur-table ?**

Être pépiniériste demande du temps et de la patience !



Greffes-sur-table, Agropomme

# 7. La préparation du sol (au minimum 1 an avant plantation)

1. Faire une analyse physique et chimique du sol

2. Le désherbage

*But : éliminer les m.h. persistantes, le glyphosate fait l'affaire.*

**BIO** : *travail mécanique... à répétition... le prévoir à l'avance !!*

3. La décompaction du sol

*- SOUS SOLEUSE : se fait n'importe quand, tant que le sol est sec !!!*

*- **Dans tous les cas, évitez le labour !!!***

4. Nivelier et drainer au besoin

*- Attention à laisser le « top soil » !*



# 7. La préparation du sol

## 5. a) Les amendements : **Chaux**

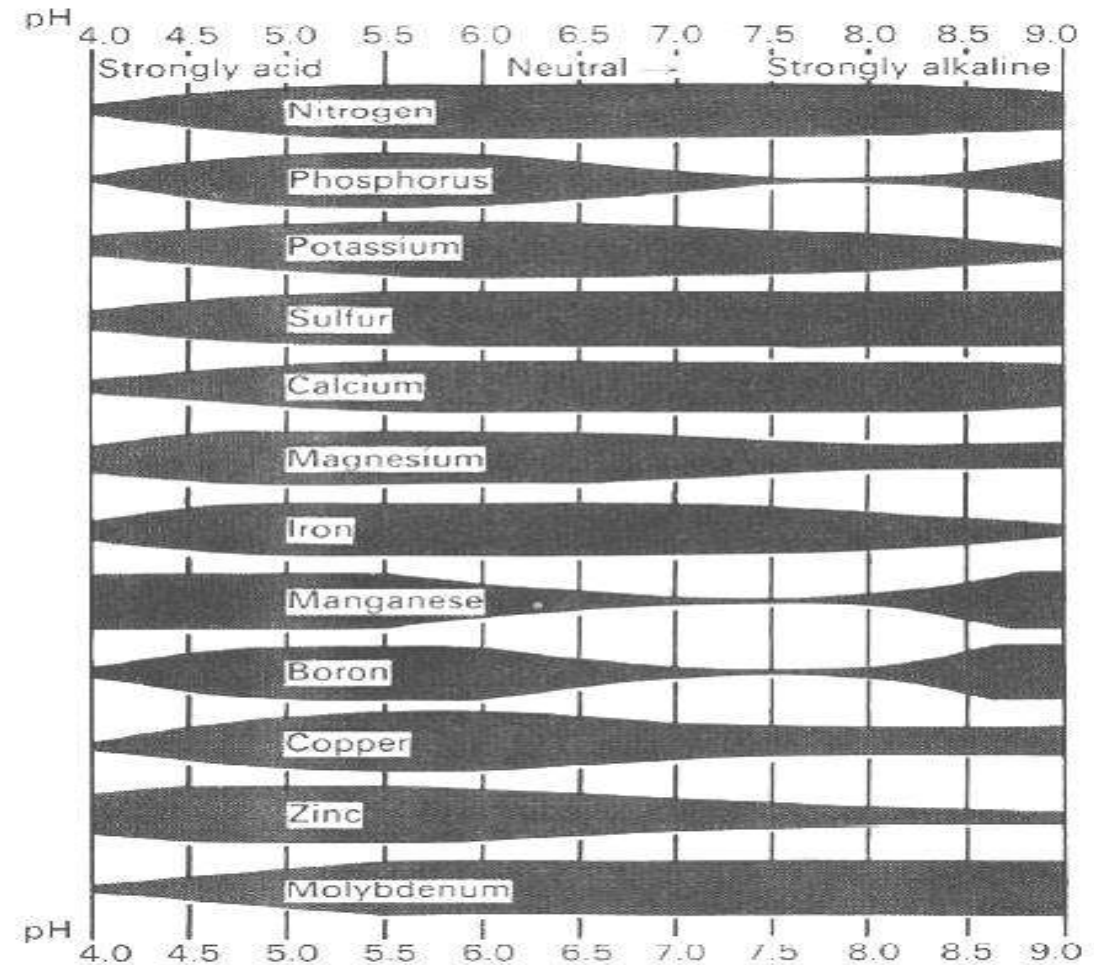
→ corriger le pH 1 an avant la plantation

→ IMPORTANT !! distancer d'un an l'apport de chaux et de phosphore

→ éviter les applications massives de chaux (on limite à 3 tonnes/ha)

→ incorporer à l'automne

→  il existe des chaux certifiées bio !



# 7. La préparation du sol

## 5. b) Les amendements : **apports de matière organique**

FUMIERS (FRAIS, COMPOSTÉ, ACTI-SOL ...)

- s'applique en bande (- \$\$\$) ou à l'hectare plein (*autour de 20 tonnes/ha MAX*)
- si fumier « frais » : mieux vaut l'incorporer au sol (\*pas avec le labour\*) et laisser 1 an avant de planter
- si fumier « composté » : pas obligé de l'incorporer au sol.
- le fumier appliqué trop tard peut nuire à l'aoûtement des pommiers et les rendre sensibles aux gels hivernaux (*car une libération trop tardive de l'azote*).

# 7. La préparation du sol

## 5. b) Les amendements : **apports de matière organique**

ENGRAIS VERT : *pour tous les sites ?!*

- Le millet perlé :

→ action **nématicide** (comparable à celui de la fumigation),

→ amène beaucoup **de matière organique**

→ culture annuelle (ne passe pas l'hiver)

- Entretien ?

On fauche quelques fois en saison en laissant 6 pouces.

- On l'enfouit ou non ?

Le millet peut rester en surface pour l'hiver ou on peut enfouir avec disques.




Millet perlé en engrais vert en verger, Agropomme

# 7. La préparation du sol

5. b) Les amendements : **fumure de fond**

$$\text{Analyses de sols } \underline{\text{[réserves]}} + \text{Besoins de la culture } \underline{\text{[prélèvements]}} \\ = \\ \underline{\text{Fumure de fond}}$$

À appliquer l'automne avant la plantation

Pour les , les engrais granulaires sont un peu plus disponibles qu'ils ne l'étaient...  
Après analyse sol + sous sol, une recommandation pr la fumure de fond doit être faite.

**À RETENIR :**  
**Espacez de 1 an l'apport de phosphore et de chaux !**

# 8. La plantation

**Quand ?** Au printemps !

- Pour un meilleur suivi après la plantation
- Pour éviter que l'hiver confisque une partie de vos efforts...

**Hauteur du point de greffe par rapport au sol ?**

**PG cepiland (nain)** : Depuis quelques années, nous observons une perte de vigueur de ce pg... À une densité de plantation de 1200 à 1500 arbres / ha, diminuez la hauteur du pg du sol. Nos recommandations :

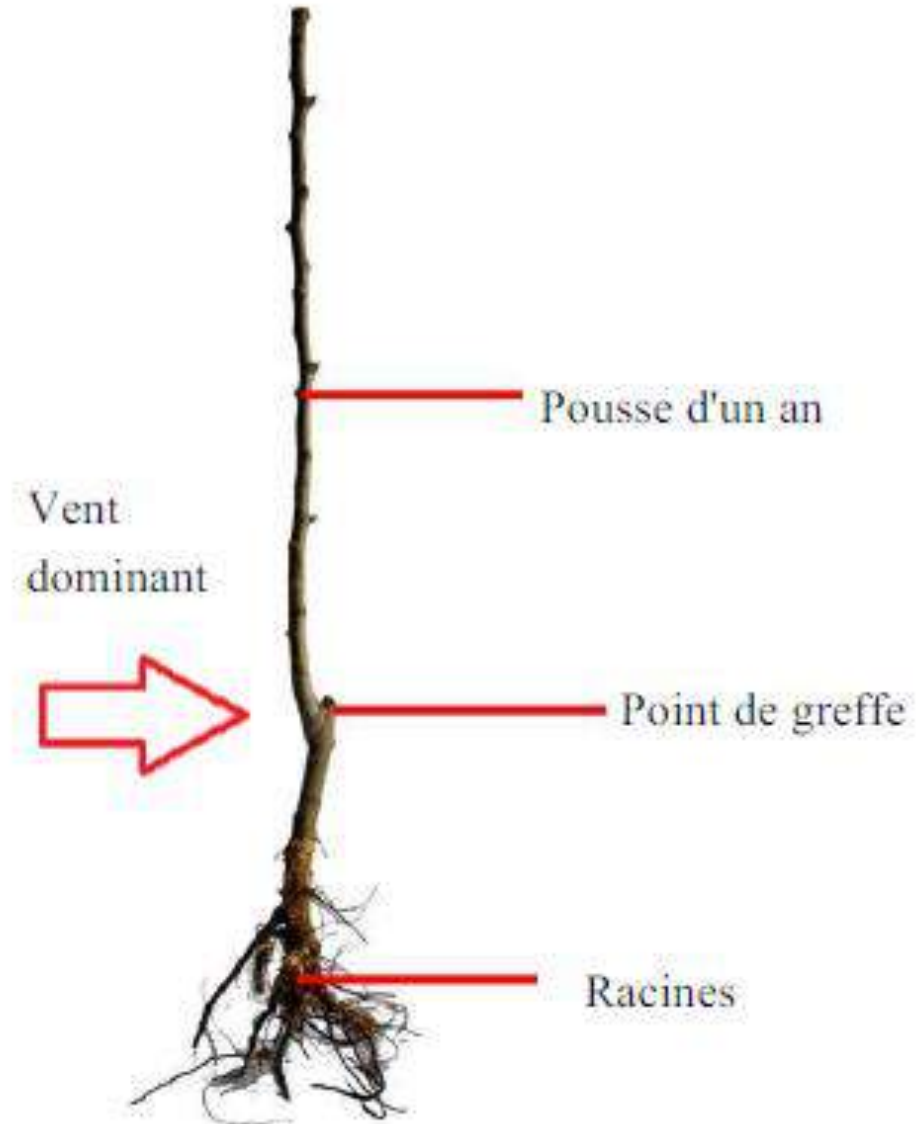
- variétés **peu vigoureuses**, la hauteur du point de greffe est de 5 cm.
- variétés **vigoureuses**, la hauteur du point de greffe sera de 5 à 10 cm.

**PG autre que cepiland** : la hauteur du point de greffe est de 12-15cm

# 8. La plantation

Planter le point de greffe contre les vents dominants.

Dans la semaine qui suit la plantation, re-suivre vos parcelles nouvellement plantées de façon à ré-ajuster la hauteur du pg sur les arbres plantés trop creux.



# 8. La plantation

## Irriguez à la plantation !

✓ **Le tassement hydrique**

✗ **La danse de la St-Jean autour de l'arbre**

Transplanteur : *sol'n 10-52-10 (700g/100Litres H2O).*

- Apport à la main : 4 Litres / arbre  
*(irriguer AVANT de mettre l'engrais pour humidifier le sol)*
- Apport par fertigation avec le goutte-à-goutte :
  - *apport d'eau de ½ à 1 heure,*
  - *mettre l'engrais,*
  - *finir avec 15 minutes d'eau.*

**À mettre tout de suite après la plantation  
ET  
10-15 jours après!**

# 9. Le tuteurage

Il y a le système de tuteurage individuel et le système de palissage collectifs.

*Il existe toutes sortes de combinaisons :*  
*3 ou 4 broches sans tuteur,*  
*1 broche + 1 tuteur,*  
*2 broches + 1 bambou....*

***Le choix se fera en fonction des préférences du producteur ET du budget.***



2 broches +  
1 bambou

Tuteur  
individuel  
Agropomme

Agropomme

## 9. Le tuteurage



## 9. Le tuteurage



Agropomme

**Peu importe le tuteurage choisi...**  
**Dès la plantation, le jeune pommier**  
**doit avoir un système de tuteurage.**

**Un arbre sans tuteur aura une mauvaise reprise racinaire et donc une croissance très faible (diminution des croissances de ramifications de 30%) !!!**

# 10. La lutte aux mauvaises herbes

Paillis de plastique ? Augmente la température du sol et plus cher mais une fois installé, il peut être bon pour plusieurs saisons.



Agropomme

Paillis de BRF ? Augmente la vie microbienne et l'humidité.

Pas de paillis ? C'est possible, mais difficile. Le désherbage sera ardu, il faudra être assidu!! **Attention ne pas mettre d'herbicide directement sur les petits arbres.**

# 11.L'irrigation

Accessibilité à l'eau ?

Équipement ?

Goutte à goutte (1 rg ? 2 rg ??)

Micro aspersion

À la main...

Tensiomètre ou



???



Agropomme



Agropomme

À RETENIR :

→ 1 temps d'arrosage pour 2 temps de repos

→ Ne pas attendre que le sol soit sec pour démarrer l'irrigation!!!

# 12. Les coûts

*Un ordre d'idée des coûts de l'implantation d'un verger :*

**Frais fixes : ± 2 900\$ / ha** (peut importe la densité)

- Exemples ... Clôture chevreuil \*, creusage étang \*, préparation sol (sous solage, engrais vert, drainage, etc...), analyses de sols, chaulage \*, fumier \*, engrais vert \*, fumure de fond, tuteurs (*très variable d'un type à l'autre*), etc...

*\* non obligatoire dépendamment de la situation*

**Frais de plantation :** arbres, protecteurs rongeurs, irrigation, fertilisation, pesticides, etc...

**Frais fixes + frais de plantation (Matériel seulement) :**

Ex : distances de plantations : 1.8m x 4.5m = ± 1 200 arbres / ha : ± 25 700 \$ / ha


Ex : distances de plantations : 3.5m x 6.4m = ± 400 arbres / ha : ± 10 800 \$ / ha

Sans parler  
du coût de la  
main  
d'œuvre...

# Bonus!

*Les 3 premières années de la plantation ...  
Azote SVP!*

En général :

- Régie conventionnelle : Nitrate d'ammoniaque calcique (27-0-0) à 120 grammes/arbre dès le pré-bouton rose (**au plus tard au début de floraison**).
- Régie  : Acti-sol (5-3-2-0,5) à 200-500 grammes / arbre (**au plus tard au pré-bouton rose**).



# Références

**La Pomme de Demain :** <https://www.lapommededemain.ca/>

**Rapports de Recupom :** tous disponibles sur Agri Réseau (résultats 2017) :  
[https://www.agrireseau.net/documents/97089/reseau-d\\_essais-de-cultivars-et-porte-greffes-de-pommiers-recupom-resultats-2017](https://www.agrireseau.net/documents/97089/reseau-d_essais-de-cultivars-et-porte-greffes-de-pommiers-recupom-resultats-2017)

**Vidéo « Protéger les sols pour préserver la biodiversité » :**  
[https://www.youtube.com/watch?v=K7wbDr\\_P8NU&feature=share&fbclid=IwAR1v6-Kwn9hGt7vkvLmyMO-LvUxo-tjVHBoJNOHMsBjUzw9yPipfob3zA90](https://www.youtube.com/watch?v=K7wbDr_P8NU&feature=share&fbclid=IwAR1v6-Kwn9hGt7vkvLmyMO-LvUxo-tjVHBoJNOHMsBjUzw9yPipfob3zA90)

**Conduite du pommier :**  
[http://www.agropomme.ca/Documentation\\_publicue/FORMATION/FORMATION\\_2009/Conduite%20du%20pommier%202003.pdf](http://www.agropomme.ca/Documentation_publicue/FORMATION/FORMATION_2009/Conduite%20du%20pommier%202003.pdf)

**Fichier excel « rentabilité » :**  
<https://producteursdepommesduquebec.ca/?s=profitabilit%C3%A9>

# Références

**Comment échantillonner son sol ?**

[http://www.agropomme.ca/Documentation\\_public/BULLETINS%20TECHNIQUES/Protocole%20d%92%E9chantillonnage%20des%20sols.pdf](http://www.agropomme.ca/Documentation_public/BULLETINS%20TECHNIQUES/Protocole%20d%92%E9chantillonnage%20des%20sols.pdf)

**Témoignage émouvant sur les travailleurs étrangers temporaires :**

<https://www.facebook.com/hortcouncil/videos/329271950999865/>

**MERCI à l'équipe du MAPAQ pour l'invitation !**



**Maude Richard, Agropomme**  
**maude.agropomme@videotron.ca**