

**Centre Wallon de Recherches Agronomiques**  
**Département Sciences du Vivant**  
**Unité Biodiversité et Amélioration des Plantes & Forêts**  
Bâtiment E. Marchal - Rue de Liroux, 4  
B – 5030 **GEMBOUX - Belgique**  
Tél : ++ 32 (0) 81 87 46 00  
<http://biodimestica.be> – [www.certifruit.be](http://www.certifruit.be)



Version saison 2023-2024



CHARTRE de QUALITE

CERTIFRUIT



M. Lateur, A. Rondia, C. Poirson, L. Delpierre

## **‘Principes de normes de qualité des arbres fruitiers adoptées par les pépiniéristes’**

### **1. - PRODUCTION et GREFFAGE des ARBRES**

Les pépiniéristes adhérant à la charte s’engagent en principe à produire les arbres fruitiers dans leurs propres pépinières – depuis la plantation des sujets porte-greffes (SPG), le greffage et l’élevage des plants.

Sachant bien que les besoins du commerce nécessitent parfois l’achat de plants complémentaires à des tiers, les pépiniéristes adhérents à la ‘Charte’ s’engagent à se fournir, pour les arbres qui leur manquent, auprès de leurs collègues pépiniéristes également signataires de la ‘Charte’.

### **2. - SUJETS PORTE-GREFFES et VARIETES INTERMEDIAIRES de GREFFE**

A terme, dans le cadre de la philosophie de la ‘Charte’ tous les sujets porte-greffes ainsi que les greffons destinés à former les entre-greffes –intermédiaires de greffe - devront être indemnes des principaux virus et phytoplasmes.

Pour chacune des espèces, les porte-greffes utilisés seront d’une origine certifiée et proviendront d’une filière qui garantit au mieux, à la fois leur identité et leur bon état sanitaire. La **garantie de l’identité des porte-greffes** et des **variétés entre-greffes** (intermédiaires de greffe) sera scrupuleusement respectée.

Sauf exception dûment justifiée – ils devront être accompagnés d’un document certifiant leur identité garantie ainsi que leur état sanitaire soit indemne des principaux virus et phytoplasmes connus (**Virus Controlled – VC**). Les passeports phytosanitaires et éventuellement les documents de certification du matériel permettront d’en assurer la traçabilité.

Des informations sur le meilleur choix des porte-greffes ainsi que sur les distances de plantation appropriées seront également mises à la disposition de la clientèle.

### 3. - GARANTIE de l'IDENTITE des VARIETES

Les pépiniéristes adhérant à la charte s'engagent à respecter scrupuleusement toutes les règles de traçabilité afin **de garantir l'identité des variétés et des types sélectionnés** à l'origine. **Ils s'engagent à se fournir annuellement en bois de greffe auprès de la filière** mise en place conjointement par le CEHW et le CRA-W et ce, au prorata du nombre d'étiquettes **CERTIFRUIT** utilisées.

Dans le cas contraire, l'origine du bois de greffe – dûment identifiée - peut être d'un parc à bois ou d'une source qui **doit être préalablement reconnue officiellement par le CRA-W**. Pour ce faire, le pépiniériste doit faire la démarche de demande pour pouvoir être reconnu.

Un contrôle annuel sera effectué afin de vérifier que les pépiniéristes se fournissent bien en bois de greffe au prorata des étiquettes commandées.

Le pépiniériste doit mettre en place ses propres méthodes de conduite en pépinière, adaptées à sa situation, afin de satisfaire aux règles de garantie de la traçabilité de l'identité variétale. Des mesures d'encadrement et de validation de ces méthodes pourront être effectuées dans les pépinières afin de certifier cette traçabilité.

### 4. - CHOIX, QUALITE et DESCRIPTION des VARIETES

Parmi l'assortiment proposé par la 'Charte', le pépiniériste a la possibilité de choisir celles qu'il veut multiplier parmi celles figurant dans la liste des variétés proposées sous les sigles 'RGF – Gblx', ou éventuellement 'Trad-RGF'. Le choix du pépiniériste est libre et se fera sur base du marché et de l'adaptation des variétés au terroir.

Un plan de contrôle des risques d'émergence de maladies de quarantaine doit être mis en place au niveau de la filière du bois de greffe.

Dès que du matériel assaini des principaux virus sera disponible et qui présente une garantie supplémentaire au niveau de son état sanitaire au niveau des maladies virales et phytoplasmes, ce matériel sera choisi en priorité moyennant les conditions qui seront mises en application. Un document attestant de cet état sanitaire sera livré en même temps que le bois de greffe.

Pour chacune des variétés proposées, une description succincte des variétés devra être offerte à la demande de la clientèle. Ces descriptions seront réalisées par le CRA-W. Ces informations les plus objectives permettront aux clients de faire leur choix en connaissance de cause. Ces descriptions donneront notamment : l'origine historique de la variété ; les éventuels synonymes ; les périodes de

maturité et de consommation ; les périodes de floraison ainsi que la qualité du pollen qui déterminent le choix des pollinisateurs ; les usages, les différentes sensibilités aux maladies ; les zones recommandées pour leur culture – adaptation aux terroirs ; l’adaptation aux formes d’arbres ainsi qu’aux différents porte-greffes et, enfin, des indications relatives à la conduite des arbres.

## 5. - QUALITE des ARBRES en formes LIBRES (hors formes palissées ‘palmettes’, ‘espaliers’,...)

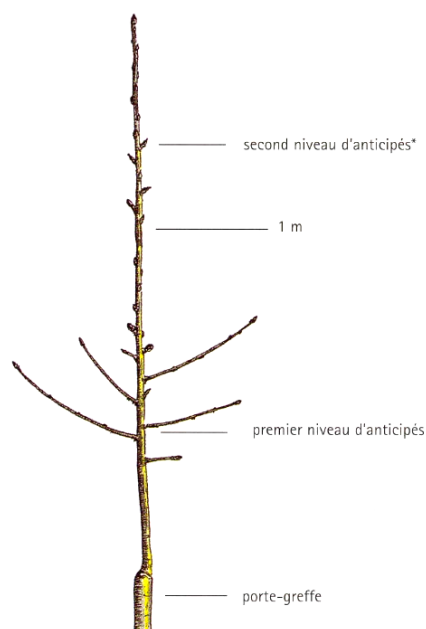
### 5.1. -Définitions des principales formes libres fruitières (Van den Berg, 1996 ; European Nurserystock Association (ENA), 2010)

- **Scion** : arbre résultant d’une greffe située à minimum 15 cm de surface du sol et d’une croissance végétative d’une saison – un an qui se situe dans l’axe du porte-greffe et dont l’onglet est supprimé au raz de la greffe.
- **Scion avec anticipés** : idem au précédent mais avec présence de rameaux latéraux qui ont poussé durant la croissance de l’axe – branche centrale.
- **Buisson (Bui)** : arbre greffé à minimum 15 cm de surface du sol sur un porte-greffe moyennement vigoureux (p. ex. MM 106, MM 111 pour le pommier ; ‘Pyrodwarf’ pour le poirier) dont le tronc présente une hauteur minimale de 60 cm par rapport au niveau du sol (sans branches latérales), cultivé en pépinière durant minimum deux ans et maximum quatre ans ; idéalement formé d’un axe bien droit et de minimum trois branches latérales bien implantées et situées au-dessus de 50 cm.
- **Basse-Tige (BT)** : arbre équivalent à la définition précédente mais greffé sur des porte-greffes de faible vigueur et nanifiant (p. ex. M 9, M 26 pour le pommier et Cognassier A ou C pour le poirier).
- **Demi-Tige ‘Fort’ (DT-F)** : arbre résultant d’une greffe sur **porte-greffes très vigoureux** équivalents à ceux des HT mais dont le tronc présente **une hauteur minimale de 130 cm** par rapport au niveau du sol (sans branches latérales), cultivé en pépinière durant minimum trois ans. Le plus souvent produit avec l’aide d’une variété intermédiaire de greffe greffé avec la variété à une hauteur d’environ 130 cm. Idéalement vendu après une saison de croissance de la greffe et planté aux mêmes distances de plantation que les *Hautes Tiges* (p. ex. en pommier, distances de plantation de 8-12 m x 12-15 m). Ces arbres deviendront à l’âge adulte aussi grands que des hautes tiges.
- **Demi-Tige ‘1/2 Fort’ (DT-1/2 F)** : arbre équivalent au précédent mais greffé sur des **porte-greffes moyennement vigoureux** (p. ex. MM 111 pour le pommier et Farold© 87 pour le poirier) permettant de créer **des véritables ‘Demi-tiges’** plantés dans des vergers un peu plus denses (p. ex. en pommier, 3-5 m x 6-8 m), moins hauts et une mise à fruits nettement plus rapide.
- **Haute Tige (HT)** : arbre résultant d’une greffe sur **porte-greffes très vigoureux** et dont le tronc présente **une hauteur minimale de 180 cm** par rapport au niveau du sol (sans branches latérales), cultivé en pépinière durant minimum trois ans. Souvent, produit avec l’aide d’une variété intermédiaire de greffe et greffé avec la variété à une hauteur d’environ 180 cm.

Idéalement vendu après une saison de croissance de la greffe et planté à de grandes distances de plantation *Tiges* (p. ex. en pommier, distances de plantation de 8-12 m x 12-15 m).

- **Arbre en Axe Vertical (Axe V)** : arbre fruitier conduit avec une branche dominante centrale et verticale qui est dans le prolongement du tronc et autour de laquelle s'insèrent des branches latérales de façon étagée, non concurrentes de l'axe et ayant un angle d'insertion relativement ouvert (**Figure 1**)

Cette forme s'inspirant de la forme naturelle des arbres, donne d'excellents résultats en termes de facilité de conduite des arbres, de rapidité de mise à fruit, de bonne pénétration de la lumière dans l'arbre et de moindre risque de bris de branches à l'âge adulte. A terme, elle sera appliquée à l'ensemble de la gamme variétale de la charte CERTIFRUIT.



**Figure 1** : Exemple et schéma général d'un jeune arbre conduit en axe vertical (Axe V).

## 5.2. Le choix des porte-greffes.

Outre les renseignements plus détaillés qui figurent au **tableau 1** ci-dessous, voici quelques informations générales au sujet du choix et caractéristiques des porte-greffes préconisés :

**Tableau 1** – Principales caractéristiques des porte-greffes préconisés dans la production d'arbres fruitiers de la Charte CERTIFRUIT - PRODUCTEURS

Espèces fruitières	Vigueur	SPG	Caractéristiques principales
<b>Pommier</b>	<b>Faible</b>	<b>M 9 , M 26</b>	Pour BT sur sols argilo-limoneux fertiles, craint l'humidité et la sécheresse. Production précoce et abondante; préférer le M 26 pour variétés de faible vigueur ou en sol moins fertile - distances entre lignes de 4m et de 2 à 3m dans la ligne. Demande un désherbage au pied et un bon tuteur toute la vie de l'arbre.
	<b>Moyenne/ Moyenne à forte</b>	<b>MM 106, MM 111,</b>	Bon ancrage, après 4-5 ans; particulièrement adapté pour buissons et demi-tiges. Distances entre lignes de 6-7 m et de 3 à 5 m dans la ligne. Peut supporter l'enherbement après quelques années. Le <b>MM 106</b> est de vigueur moyenne—gros buisson et 'DT-1/2 F'; n'est pas à conseiller dans des sols lourds et humides car plus sensible au chancre du collet ( <i>P. cactorum</i> ). A terme, il est prévu de réduire l'usage du MM 106. Le <b>MM 111</b> est de vigueur moyenne à forte, adapté pour produire de véritables « demi-tiges » —DT-1/2 F; mieux adapté en périodes sèches et aux sols plus secs; on a rencontré nettement moins de problèmes liés au chancre du collet.  <b>NB</b> : Le semis de pommier sauvage ( <i>Malus sylvestris</i> ) est encore en phase expérimentale et n'est pour le moment pas accepté comme porte-greffe au niveau de la charte CERTIFRUIT et ce, jusqu'aux conclusions d'expérimentations avec témoins de comparaisons et dans différentes conditions pédo-climatiques.
	<b>Forte</b>	<b>Francs (le plus souvent 'Bit-tenfelder') et le M 25</b>	Tous types de sols sauf trop compacts et trop humides, enracinement robuste, entrée en production assez tardive, 'Franc', principalement pour HT (pas préconisé pour DT) et M 25 pour HT et très grands DT- Distances entre lignes de 10-12 à 15 m et de 8 à 12m dans la ligne suivant la fertilité du sol, la vigueur des variétés et du porte-greffe. Le <b>M 25</b> est beaucoup utilisé en Grande Bretagne, est légèrement plus faible, il est en essai depuis plus de 15 ans et donne de bons résultats notamment par une mise à fruit nettement plus rapide.
<b>Poirier</b>	<b>Faible à moyenne</b>	<b>Cognassier A ou Adams</b>	Sols limoneux, craint la sécheresse et les sol calcaires, mise à fruit très précoce, ne convient pas pour les variétés trop faibles ou incompatibles. Distances entre lignes de 4m et de 2 à 3m dans la ligne.
	<b>Moyenne</b>	<b>Pyrodwarf</b>	Nouveau porte-greffe pour les variétés à faible croissance, pour les gros buissons et les DT. Très bonne compatibilité avec toutes les variétés; mise à fruit assez rapide, bon ancrage — le « MM 106 » du poirier. Distances minimales de 4-5 m x 3-3,5 m.
	<b>Moyenne à forte</b>	<b>Farold © 87</b>	Porte-greffe semi vigoureux, résistant au feu bactérien, assez forte vigueur pour produire de véritables demi-tiges – le MM 111 du poirier. Distances minimales de 5-6 m x 3,5-4 m
	<b>Forte</b>	<b>Francs (le plus souvent 'Kir-chensaller')</b>	Tous types de sols profonds, bien drainés, bon ancrage au sol, résiste au froid, essentiellement pour HT ou très grands DT qui deviendront des HT. Distances entre lignes de 12 à 15 m et de 8 à 12m dans la ligne suivant la fertilité du sol et la vigueur des variétés.  <b>NB</b> : Le semis de poirier sauvage ( <i>Pyrus pyrastrer</i> ) est en phase expérimentale et n'est pas encore accepté comme porte-greffe au niveau de la charte CERTIFRUIT et ce, jusqu'aux conclusions d'expérimentations avec témoins de comparaisons et dans différentes conditions pédo-climatiques



<b>Prunier</b>	<b>Moyenne</b>	Saint Julien A, 'Ancienne Myrabelle' ('Mirabelle Noir') ;	Buissons et DT sols limoneux, même humides. Distances 6 à 8 m entre lignes et entre arbres. L'«Ancienne Myrabelle» est un type de Myrobolan Noir ('Zwarte Mirabel') moyennement vigoureux et qui ne permet pas d'obtenir de beaux troncs—à greffer au pied ou avec intermédiaire. Les variétés 'Reine-Claude d'Althan' et 'Sanctus Hubertus' sont totalement incompatibles sur l'«Ancienne Myrabelle» (Zwarte Mirabel) alors que les variétés 'Monsieur Hâtif', 'Bleu de Belgique' et 'Czar' sont semi-incompatibles.
	<b>Forte</b>	Myrobolan de Lesdain, Brompton	HT et très grands DT qui deviendront des HT, tous types de sols, compatibles avec la plupart des variétés. Distances 8 à 10 m entre lignes et entre les arbres.
<b>Pêcher</b>	<b>Faible</b>	Saint Julien A, 'Ancienne Myrabelle', Pêcher 'Rubira'	Sols limoneux, même humides, production assez précoce, buissons à 4 - 5 m de distance
	<b>Moyenne</b>	Brompton	Sols limoneux, bien drainés, buissons et DT —distances 6 à 7 m
<b>Cerisier</b>	<b>Moyenne</b>	Gisela 5, 'Colt' = moyen à vigoureux	Sols limoneux, bien drainés, buissons et petites demi-tiges. Distances 6 à 8 m entre lignes et entre arbres.
	<b>Forte</b>	Merisier; F12/1	Sols sablo- limoneux à argilo- limoneux, profonds et bien drainés, HT ou très grands DT qui deviendront des HT. Distances entre lignes de 12 à 15 m et de 10 à 15m dans la ligne.

### Le pommier

Dans les pépinières de notre pays, les pommiers sont ordinairement vendus soit en forme (1) Basse Tige (BT), greffés sur un porte-greffe du type M9 et M 26, soit (2) gros buisson sur MM 106, soit (3) Demi-Tige '1/2 F' (DT – ½ F) greffés sur MM 111 ou éventuellement M 25 pour les variétés de plus faible vigueur, soit (4) Demi-Tige 'Vigoureux' (DT- F) qui deviennent à terme des hautes tiges et qui sont greffés sur les mêmes porte-greffes que les Hautes Tiges ; soit enfin, (5) Haute Tige (HT) greffés sur porte-greffes très vigoureux tels les francs 'Bittenfelder' et le M 25 – le M 25 est plus fertile, un peu moins vigoureux et convient aussi pour des grands DT.

Le semis de pommiers sauvages indigènes (*Malus sylvestris*) est une piste qui pourrait être intéressante mais comporte à l'heure actuelle trop de risques pour être préconisé comme porte-greffe. A ce stade, nous considérons que son utilisation est encore et uniquement dans une phase expérimentale. En effet, ce qui est observé en moyenne, c'est que la **vigueur et la qualité des arbres produits est beaucoup trop variable** suivant l'origine des pépins, les variétés, les conditions de culture et les conditions pédo-climatiques. Un bilan partiel d'observation d'arbres greffés sur ces semis, montre également qu'ils expriment une croissance anormalement lente, un système racinaire et un ancrage pas toujours suffisant et souvent nettement moindre que dans le cas d'arbres greffés sur des porte-greffes vigoureux de type semis de 'Bittenfelder'.

**A ce stade, ce porte-greffe de semis n'est pas admissible dans le cadre de la Charte CERTIFRUIT.** La situation actuelle demande beaucoup plus de recul et il est nécessaire d'attendre le retour de plus d'expériences et de résultats de plusieurs essais avant de pouvoir éventuellement le préconiser.

D'après des résultats actuels, dans le meilleur des cas, il pourrait être plutôt classé en catégorie « Vigueur Moyenne » et plutôt adapté pour des gros buissons ou éventuellement pour des 1/2 Tiges de faible dimension.

### Le poirier

Les buissons (BT) sont généralement greffés sur cognassier, les demi-tiges et hautes tiges sur semis de poirier (ou Franc).

Le porte-greffe '**Pyrodwarf**' est un nouveau porte-greffe dont nous avons déjà plus d'une quinzaine d'année d'expérience et qui peut être préconisé en forme 'buisson' ou Demi-Tige 'Moyen' (DT - M) du fait des caractéristiques suivantes : semi-vigoureux, compatible avec toutes les variétés – peut être comparé en termes de vigueur au MM 106 du pommier et dont les distances préconisées sont de 4 à 5 m entre lignes et de 3 à 3,5 m entre les arbres. Ce porte-greffe est particulièrement préconisé pour les variétés incompatibles ou semi-compatibles avec le cognassier (p. ex. 'Jefkes Peer', 'Bon-Chrétien Williams', 'Triomphe de Vienne', 'Poire de Gros', 'Double Philippe', 'Saint-Mathieu', 'Légipont', 'Beurré Alexandre Lucas', 'Madame Grégoire', 'Saint Rémy') et aussi pour les variétés de faible à très faible vigueur (p. ex. 'Nec Plus Meuris', 'Joséphine de Malines', ...). Le porte-greffe **Farold©87** est un porte-greffe semi-vigoureux, compatible avec toutes les variétés et pouvant servir pour réaliser des Demi-Tiges dont la vigueur sera 20-25 % supérieure à celle des arbres greffés sur '**Pyrodwarf**'.

Certains essais intéressants et limités se font actuellement en vue d'évaluer la possibilité d'utiliser des semis de poiriers sauvages indigènes (*Pyrus communis* var. *pyraster*) comme porte-greffes du poirier pour les petites DT et HT mais à ce stade, comme pour les semis de pommiers sauvages, **ce porte-greffe n'est pas admissible dans le cadre de la Charte CERTIFRUIT** car il demande plus de recul et il est préférable d'attendre d'avoir plus d'expérience et de résultats de plusieurs essais.

### Le prunier

On utilise généralement l'**'Ancienne Myrabelle'** et le '**Saint-Julien A**' pour les BT et les DT (parfois aussi) et le '**Myrobolan de Lesdain**' ('Mirabelle Noire') pour les DT très vigoureux et les HT.

### Le pêcher

D'ordinaire, le pêcher BT est greffé sur les mêmes sujets porte-greffes que le prunier et donne particulièrement de bons résultats sur '**Ancienne Myrabelle**'.

De bons résultats sont également observés pour les BT sur le porte-greffe issu d'un semis clonal de pêcher dénommé '**Rubira**', rustique sous nos climats, moyennement vigoureux, très fertile, système racinaire assez profond permettant une bonne adaptation aux sécheresses mais sensible aux chloroses dans des sols trop riches en calcaire.



### Le cerisier

Le cerisier est généralement greffé sur du merisier, et de ce fait n'est pratiquement réservé qu'aux formes demi-tiges et hautes tiges. Pour les gros buissons BT et des DT, il existe actuellement un porte-greffe plus faible : le '**Gisela 5**' et le '**Colt**' qui sont des porte-greffes semi-vigoureux.

**NB** : Il est vivement encouragé de greffer les 'vrais' DT de pommier – plantés de 4 à 7 m de distance - sur d'autres porte-greffes que les francs (par ex. pour le pommier : MM 106, M 7, MM 111 et éventuellement le M 25 pour les variétés plus faibles,...). Pour les autres espèces fruitières, il est conseillé d'utiliser pour les 'demi-tiges' les porte-greffes suivants: le 'Pyrodwarf' pour le poirier ; le 'St Julien A' pour le prunier et le 'Gisela 5' pour les cerisiers.

### Axe vertical

Pour les formes libres des espèces du pommier, du poirier, du prunier et même du cerisier, le CRA-W recommande la forme de conduite qui respecte l'**axe vertical (Axe V)** de l'arbre. Cette forme s'inspirant de la forme naturelle des arbres, donne d'excellents résultats en termes de facilité de conduite des arbres, de rapidité de mise à fruit et de moindre risque de bris de branches à l'âge adulte (**Photo 2**). Afin d'aider les clients à conduire leurs arbres suivant ce principe, il est proposé aux pépiniéristes de conduire progressivement une partie de leurs arbres - dès l'élevage en pépinière – afin qu'ils puissent aisément être conduit par le client suivant cette forme. Cette conduite peut aisément se réduire à la mise en vente d'arbres issus d'une greffe qui n'a qu'un an de croissance ; de cette façon il est toujours possible de repartir sur la branche la plus centrale et de supprimer les concurrentes de l'axe. Pour des arbres de deux, voire de trois ans et plus, des tailles spécifiques de formation sont nécessaires. Afin de satisfaire à la demande croissante d'arbres 'pré-formés' en axe, tout pépiniériste qui choisira d'appliquer ces principes - sur au moins une partie de sa production - sera invité à le signaler au CRA-W.

Pour une bonne information de la clientèle, les pépiniéristes qui offriront à la vente une partie de leurs arbres formés suivant ce principe seront clairement identifiés sur la liste des pépiniéristes par la mention :

- **Axe Vertical – Axe V (↑)** : pépiniériste qui propose à la vente soit des arbres préformés en « axe vertical », soit des arbres issus d'une greffe d'un an de croissance et qui peuvent aisément être formés en axe par une simple taille de formation.



Photo 2. – Exemples de jeunes arbres de pommiers HT conduits en 'Axe Vertical ('Axe V')'.

### 5.3. Le choix des variétés intermédiaires de greffe et les adaptations des variétés.

- Le pommier

Dans les pépinières de notre pays, les pommiers DT et HT sont ordinairement vendus après avoir été greffés sur des sujets sur lesquels une variété particulière a été greffée deux ou quatre ans au préalable et qui est utilisée comme intermédiaire de greffe. Généralement la variété '**Pomme d'Or**' – '**Balancé**' (ancienne variété française cidricole et amère) est d'usage et est disponible au Parc à Bois du CEHW avec une qualité *Virus Controlled* - VC. Certains pépiniéristes utilisent l'ancienne variété '**Keuleman**' – '**Gueule de Mouton**' qui donne de meilleurs résultats au niveau des arbres du fait (i) de sa très bonne tolérance au chancre européen (*Neonectria ditissima*), (ii) qu'il forme des troncs bien lisses qui offrent moins de possibilité aux larves de parasites qui chercheraient à s'y abriter et (iii) qu'ils seraient légèrement moins sensibles aux coups de soleil. Le seul inconvénient vient du fait qu'en pépinière, cet intermédiaire a une croissance moins rapide que celle de 'Pomme d'Or'. Du bois de greffe '**Keuleman**' – '**Gueule de Mouton**' *Virus Controlled* – VC - est également disponible au CEHW.

Certains pépiniéristes commercialisent des arbres sans passer par la greffe d'un intermédiaire de greffe et 'montent' les troncs des demi-tiges et hautes tiges avec la variété finale. Ceci peut poser un certain nombre de problèmes dont les principaux sont :

- (i) certaines variétés se prêtent très difficilement à former des troncs (vigueur trop faible et/ou mode de croissance trop basitone (Voir plus bas) : p. ex. ‘Transparente Blanche’, ‘Grenadier’, ‘Court-Pendu’, ‘Mme Collard’, ‘Reinette Dubois’, ‘Joseph Musch’, ‘Belle-Fleur de France’...;
- (ii) certaines variétés sont trop sensibles à certaines maladies telles le chancre du collet (*Phytophthora cactorum*) – ex. ‘Cox’s Orange Pippin’ et ses dérivés, ‘Blenheim Orange’, ‘Radoux’, ‘Alkmene’, ‘Reinette Dubois’, ‘Transparente de Croncels’, (‘Reinette Etoilée’)...) et le chancre européen – ex. ‘Court-Pendu’, ‘Reine des Reinettes’, ‘Reinette de Chênée’, ‘Reinette Descardre’, ‘Reinette de Waleffe’, ...ce qui augmente les risques de pertes d’arbres en cours de la culture en verger;
- (iii) assez souvent, le diamètre des troncs en pépinière est inférieur et surtout la hauteur de la croissance est plus hétérogène en fonction des variétés;
- (iv) pour beaucoup de variétés, on ne connaît pas suffisamment le comportement pour former la tige/le tronc.

Par ailleurs, dans le meilleur des cas, le fait de former les troncs avec la variété sans intermédiaire de greffe offre quand même l’avantage de réduire le risque de chancre au niveau du point de greffe et aussi, de pouvoir rabattre le tronc en cas de nécessité et de refaire un axe lors d’accidents de type écorçage par du gibier ou du bétail ou en cas de chancre.

- **Le poirier**

Généralement, les arbres demi-tiges et hautes tiges sont formé grâce à l’utilisation d’un intermédiaire de greffe qui est le plus souvent formé à l’aide de la variété ‘**Carisi**’ (ancienne variété française à poiré). Depuis quelques années, certains pépiniéristes utilisent la variété ‘**Précoce Henin**’<sup>RGF-Gblx</sup> comme intermédiaire de greffe et obtiennent de très bons résultats grâce à (i) une très bonne croissance et bien rectiligne des troncs, (ii) le grand avantage d’utiliser une variété très peu sensible à la tavelure sur feuilles et sur bois et enfin, (iii) du fait de sa bonne croissance, cet intermédiaire réduit quelque peu les risques de dégâts causés par les larves du **bupreste** (*Agilus sinuatus*). Par ailleurs, on a pu constater en pépinière dans un cas particulier – suite notamment à de fortes gelées hivernales - que ‘**Précoce Henin**’<sup>RGF-Gblx</sup> pouvait présenter quelques risques vis-à-vis du chancre bactérien (*Pseudomonas syringae* pv. *syringae*). Il est donc conseillé de pratiquer proprement le toilettage des troncs durant des périodes sèches et de bien désinfecter régulièrement les outils de taille ainsi que le bois de greffe de cette variété (à l’alcool coupé de 30% d’eau et y ajouter quelques gouttes de détergent).

#### 5.4. Caractéristiques et degrés d'adaptation des variétés de pommes et de poires aux formes et porte-greffes

Les **tableaux 2** et **3** reprennent pour l'assortiment des variétés de pommes et de poires 'RGF-Gblx' et 'Trad-RGF' les conseils à suivre pour la production des arbres CERTIFRUIT en fonction de leur adaptation aux différentes formes d'arbres fruitiers, l'adaptation aux porte-greffes et la vigueur relative des variétés.

Au niveau des variétés de pommiers, le tableau 2 indique aussi la tendance variétale à la **basitonie**, c'est-à-dire, la tendance à former naturellement des arbres dont les branches basses sont au moins aussi vigoureuses et ayant tendance à être concurrentes de l'axe central. Les variétés les plus basitones forment à l'âge adulte des arbres plus larges et moins élancés.

Au niveau des poiriers, les variétés incompatibles ou partiellement incompatibles avec le cognassier sont reprises au **tableau 3**, et dans ce cas, il faut prévoir de les greffer avec un intermédiaire de greffe ou bien de les greffer uniquement sur un porte-greffe compatible tel p. ex. le 'Pyrodwarf'. Ce tableau indique également les degrés d'adaptation variétale aux principales formes d'arbres ainsi que leur vigueur relative.

**Tableau 2** – Variétés de pomme 'RGF-Gblx' et 'Trad-RGF' – Degrés d'adaptation relative aux principales formes d'arbres et porte-greffes, vigueur relative et tendance à la basitonie naturelle des variétés.

<b>Variétés de pommes 'RGF-Gblx' et 'Trad-RGF'</b>							
<b>Adaptation variétale aux formes d'arbres et aux porte-greffes, vigueur relative et basitonie des variétés</b>							
<b>Variétés (par ordre de maturité)</b>	Pays d'origine	<b>Adaptation aux principales formes d'arbres</b>			<b>Vigueur/intensité relative de croissance de la variété</b> (Echelle: 1= Extrêmement faible; 3= Faible; 5= Moyen; 7= Vigoureux; 9= Extrêmement vigoureux)	<b>Tendance à la basitonie des variétés</b> (1= Très faible; 2= Moyen; 3= Forte)	<b>Type d'architecture</b> (1 = Type 'spur'; 2 = Type R. des Rttes; 3 = Type Golden Delicious; 4 = Type Rtte Etoilée)
		<b>BT &amp; espaliers</b> s/M 9 ou M 26	<b>Buisson et 'DT- 1/2 F'</b> s/ MM 106 et s/ MM 111	<b>HT sur semis (francs) et s/ M 25 ('DT F')</b>			
<b>A. Variétés 'RGF-Gblx'</b>							
Geneva <sup>RGF-Gblx</sup>	Ca	++	++	++	7	2	3
* Grenadier <sup>RGF-Gblx</sup>	UK	±	++	++	3	3	1
Reinette Evagil <sup>RGF-Gblx</sup>	B	++	++	++	5	2	3
Transparente de Lesdain <sup>RGF-Gblx</sup>	B	++	++	++	5	1	3 à 4
* Président Roulin <sup>RGF-Gblx</sup>	B	++	++	++	5	2	3
La Paix <sup>i RGF-Gblx</sup>	B	++	++	±	5	1	2
Cwastresse Double <sup>h RGF-Gblx</sup>	B?	±/+	++	++	8	2	4
Reinette de Blenheim <sup>RGF-Gblx</sup>	B	++	++	±/+	9	3	2 à 3
Radoux <sup>RGF-Gbl</sup>	UK	++	++	++	6	1 à 2	4
Joseph Musch <sup>RGF-Gblx</sup>	B	++	++	++	4	3	1
Coxybelle <sup>COV/PBR - RGF-Gblx</sup>	B	++	++	±/+	7	2 à 3	3 à 4
Reinette Professeur Lecrenier <sup>RGF-Gblx</sup>	B	±	++	++	5	2 à 3	2 à 3
(*) Reinette Hernaut <sup>RGF-Gblx</sup>	B	++	++	++	6	2	3 à 4
Gris Braibant <sup>RGF-Gblx</sup>	B	++	++	++	5	1 à 2	3 à 4
Godivert <sup>RGF-Gblx</sup>	B?	++	++	++	6	3	1
Reinette de Waleffe <sup>RGF-Gblx</sup>	?	++	++	++	6	2	3 à 4
Reinette Dubois <sup>RGF-Gblx</sup>	B	++	++	++	4 à 5	3	3 à 4
(*) Président Van Dievoet <sup>RGF-Gblx</sup>	B	++	++	++	7	2	3



Variétés (par ordre alphabétique)	Pays d'origine	Adaptation aux principales formes d'arbres			Vigueur/intensité relative de croissance de la variété (Echelle: 1= Extrêmement faible; 3= Faible; 5= Moyen; 7= Vigoureux; 9= Extrêmement vigoureux)	Tendance à la basitonie des variétés (1= Très faible; 2= Moyen; 3= Forte)	Type d'architecture (1 = Type 'spur'; 2 = Type R. des Rttes; 3 = Type Golden Delicious; 4 = Type Rtte Etoilée)
		BT & espaliers s/M 9 ou M 26	Buisson et 'DT- 1/2 F' s/ MM 106 et s/ MM 111	HT sur semis (francs) et s/ M 25 ('DT F')			
<b>B. Variétés 'Trad-RGF'</b>							
Belle-Fleur de Brabant <sup>Trad-RGF d</sup> , 'Belle-Fleur Simple', 'Petit Bon-Pommier', 'Brabantse Bellefleur',...	B	+	++	++	8	3	3 à 4
Belle-Fleur de France <sup>Trad-RGF b</sup> , 'Belle-Fleur Double', 'Franse Bellefleur'	F ?	±	+	++	8	2 à 3	3 à 4
*'Belle-Fleur Large Mouche' <sup>Trad-RGF</sup> , 'Verdia', 'Rabaël', 'Balleau', 'Lanscaille'r', 'Dubbele Belle Fleur', 'Ossekop'. <sup>e</sup>	Eur.	±/-	±	++	8	2	4
Calville des Prairies' <sup>Trad-RGF</sup> , Cwastresse Simple <sup>Trad-RGF c</sup>	B	-	±/-	++	8	2	4
Court-Pendu Rouge <sup>Trad-RGF</sup>	Eur.	±	+	++	5	3	2 à 3
* Gueule de Mouton <sup>Trad-RGF g</sup> , 'Keuleman'	B?	++	++	++	7	2	3 à 4
(*) Jacques Lebel <sup>Trad-RGF</sup>	F	+	++	++	6	3	1
(*) Jonathan <sup>Trad-RGF</sup>	US	+	++	++	4	2	3 à 4
Reinette de Chênée <sup>Trad-RGF</sup>	F ?	+	++	++	7	2	2 à 3
Reinette de France <sup>Trad-RGF</sup>	F ? B ?	±	+	++	7	2 à 3	2 à 3
Reinette Descardre <sup>Trad-RGF</sup>	B	++	++	++	7	2	2 à 3
Reine des Reinettes <sup>Trad-RGF</sup> , 'King of the Pippin'	F	++	++	++	6	2	2
(*) Reinette Rouge Etoilée <sup>Trad-RGF a</sup> , 'Sterappel'	B	±	+	++	8	1 à 2	4
( <sup>1</sup> ) Sabot d'Eijsden <sup>Trad-RGF f</sup> , Eijsdener Klumpke'	NI	+	++	++	7	2	4
Transparente Blanche <sup>Trad-RGF</sup> , 'Oogsappel'	Ru	++	++	++	4	2	1 à 2
Winston <sup>Trad-RGF</sup>	UK	+	++	±/+	4	2	3

(1) 'RGF-Gblx' : acronyme 'Ressources Génétiques Fruitières-Gembloux' appliqué aux variétés originales diffusées par le CRA-W ;  
 (2) 'Trad-RGF' : acronyme pour des variétés traditionnelles relativement bien adaptées à des productions sans usage de traitements



**Tableau 3** – Variétés de poires 'RGF-Gblx' et 'Trad-RGF' – Degrés d'incompatibilité et d'adaptation au cognassier, degrés d'adaptation relative aux principales formes d'arbres et vigueur relative des variétés.

<b>Variétés de poires 'RGF-Gblx' et 'Trad-RGF'</b>					
<b>Adaptation variétale aux formes d'arbres et aux porte-greffes, vigueur relative des variétés</b>					
Les variétés du groupe A sont classées par ordre de maturité, celles du groupe B, par ordre alphabétique.					
*: indique les variétés les plus rustiques, adaptées aux situations marginales (p. ex. Ardenne);					
Variétés (par ordre de maturité)	Demande un intermédiaire de greffe avec le cognassier	Adaptation aux principales formes d'arbres			Vigueur/intensité relative de croissance de la variété (Echelle: 1= Extrêmement faible; 3= Faible; 5= Moyen; 7= Vigoureux; 9= Extrêmement vigoureux)
		BT & espaliers s/Cognassier	Buisson et 'DT-1/2 F' s/ 'Pyrodwarf'	HT & 'DT- F' s/ semis de poirier (francs)	
<b>A. Variétés 'RGF-Gblx'</b>					
Précoce Henin <sup>RGF-Gblx</sup> (B, ~1970)	NON	++	+	±	7
Beurré Dilly <sup>RGF-Gblx</sup> (B, 1840)	NON	++	++	+	4-5
*Saint-Mathieu <sup>RGF-Gblx</sup> (var. paysanne B? ou F?)	OUI	±	++	++	6-7
*Poire de Gros <sup>RGF-Gblx</sup> (B, var. paysanne)	OUI	±	++	++	6
*Nec Plus Meuris <sup>RGF-Gblx</sup> 'Beurré d'Anjou' (B, 1822)	OUI	±	++	±	3
Madame Grégoire <sup>RGF-Gblx</sup> (B, 1860)	± OUI	++	++	+	7
*Bronzée d'Enghien <sup>RGF-Gblx</sup> (B, 1830)	NON	+	++	++	4
<b>B. Variétés 'Trad-RGF'</b>					
*Ananas de Courtrai <sup>Trad-RGF</sup> (B, 1784)	NON	++	+	-	4-5
Beurré Alexandre Lucas <sup>Trad-RGF</sup> (F, 1870)	± OUI	++	++	+	7
*Beurré Chaboceau <sup>Trad-RGF</sup> , 'Jefkespeer' (B, 1790)	(Haute tige)	Non	+	++	6
Beurré d'Hardenpont <sup>Trad-RGF</sup> (B, 1759)	NON	++	±	-	8
*Beurré Lebrun <sup>Trad-RGF</sup> (F, 1856)	NON	++	++	+	7
Beurré Superfin <sup>Trad-RGF</sup> (F, 1844)	NON	++	++	-	5
Bon Chrétien Williams <sup>Trad-RGF</sup> (UK, 1770)	OUI	++	+	-	6
Calebasse à la Reine <sup>Trad-RGF</sup> , 'Wijnpeer' (B, 1770)	NON	±	±	++	5
*Comtesse de Paris <sup>Trad-RGF</sup> (F, 1884)	NON	++	++	++	4
Conference <sup>Trad-RGF</sup> (UK, 1884)	NON	++	+	±	5
*Double Philippe <sup>Trad-RGF</sup> , 'Doy. Boussoch', 'B <sup>tré</sup> de Mérode', 'Dubbel Flip' (B, 1800)	OUI	±	++	++	7
*Joséphine de Malines <sup>Trad-RGF</sup> (B, 1830)	± OUI	+	+	+	3
Jules d'Airoles <sup>Trad-RGF</sup> (F ou B, 1836)	NON	++	+	±	4
Légipont <sup>Trad-RGF</sup> , 'Fondante de Charneux' (B, ~1800)	OUI	±	+	++	7-8
Louise Bonne d'Avranches <sup>Trad-RGF</sup> (F, 1778)	NON	++	-	-	5
Poire de Notre-Dame <sup>Trad-RGF</sup> , 'Poire de Grise'	OUI	-	++	++	6
Précoce de Trévoux <sup>Trad-RGF</sup> (F, 1862)	± OUI	++	-	-	5
*Triomphe de Vienne <sup>Trad-RGF</sup> (F, 1874)	OUI	++	++	±	6

(1) 'RGF-Gblx': acronyme 'Ressources Génétiques Fruitières-Gembloux' appliqué aux variétés originales diffusées par le CRA-W ;  
 (2) 'Trad-RGF': acronyme pour des variétés traditionnelles relativement bien adaptées à des productions sans usage de traitements

- **Le prunier, pêcher et cerisier**

En général, ces trois espèces ne font généralement pas usage d'intermédiaires de greffe sauf parfois dans le cas des pêchers où il n'est pas préconisé de les conduire sur tige en forme Haute Tige.

### 5.5. Normes de base de qualité des arbres à respecter.

Les arbres commercialisés suivant les règles de la charte doivent satisfaire à certaines normes minimales de qualité suivantes :

- Satisfaire aux normes législatives en vigueur suivant les catégories de qualité (CAC, Certification,...) ;
- Être exempts de tous symptômes (i) de maladies et ravageurs (p. ex. chancre, 'Bupreste du poirier',...) de qualité, (ii) d'Organismes régulés non de quarantaine' (ORNQ/RNQP), (iii) de problèmes physiologiques, blessures, ou climatique qui ont une incidence sur la vie de l'arbre (coup de soleil,... des symptômes de dégâts de grêle qui sont bien cicatrisés ne posent en principe pas de problème);
- Les troncs seront droits et les fortes courbures de tronc ne sont pas admises ;
- Tous les arbres doivent avoir été arrachés durant une période propice – au plus tôt, le 10 octobre - suivant les règles de l'art. Les feuilles ne peuvent pas être présentes sur les arbres mis en vente;
- Toutes les mesures auront été prises pour s'assurer que les conditions de stockage empêchent tout dessèchement des racines jusqu'au moment de la vente ou de la livraison.
- Les arbres seront pourvus d'un bon chevelu radicaire, suffisamment ramifié et proportionnel aux dimensions de la couronne.
- Le diamètre des tiges sera proportionnel aux dimensions du système racinaire et de la couronne ;
- Pour les DT et les HT, le diamètre des tiges sera adapté de telle sorte que les tiges soient suffisamment rigides que pour supporter les couronnes et permettre aux arbres de rester droits sans l'aide d'un tuteur.
- Pour les arbres DT et HT, ils **devront avoir été formés en pépinière** pour atteindre respectivement une hauteur minimale de tronc de 130 cm et 180 cm. Cette règle pourra être modulée dans le cas d'arbres conduits en pépinière en Axe V.

- j. De même, les arbres DT et HT auront un minimum de trois branches latérales au-dessus de des hauteurs respectives de 130 cm et 180 cm.

La vente de trop jeunes arbres greffés au pied et *potentiellement* destinés à devenir des demi-tiges et hautes tiges mais qui n'ont pas été formés en pépinières et qui n'atteignent pas les normes définies au **Tableau 4** , ne peuvent pas faire partie de la Charte CERTIFRUIT - PRODUCTEURS.

## 5.6. Normes spécifiques de qualité des arbres à respecter.

Le tableau 4 présente l'ensemble des normes minimales de qualités nécessaires à satisfaire pour les différentes espèces et les différentes formes d'arbres fruitiers.

**Tableau 4** – Normes de qualités minimales pour les arbres fruitiers de la charte CERTIFRUIT

Qualité 'Base - CERTIFRUIT'									
Espèces fruitières	Vigueur	SPG	Formes	Hauteur minimale du Tronc (sans latérales)	Hauteur totale minimale du plant greffé (Sauf 'Axe V')	Circonférence minimale du tronc central (Sauf 'Axe V')	Nombre minimum de branches latérales bien implantées (Sauf 'Axe V')		
				(cm) (mesurée à partir du niveau du sol)	(cm) (mesurée à partir du niveau du sol)	(cm) (mesurée à 10 cm au dessus du point de greffe pour les BT, Bui, 'DT-1/2 F' et à 100 cm du sol pour DT-F & HT)	Au dessus de 60 cm	Au dessus de 130 cm	Au dessus de 180 cm
<b>Pommier</b>	<b>Faible</b>	M 9, M 26	Basse-tige (BT)	50	75	3,7	3		
	<b>Moyenne/ Moyenne à forte</b>	MM 106,	Buisson (Bui) et Demi-tige 1/2 Fort ('DT -1/2 F')	60	120	6-8	3		
		MM 111,	Demi-tige 1/2 Fort ('DT -1/2 F')	130	180	6-8		3	
	<b>Forte</b>	Francs ('Bittenfelder') et le M 25	Haute Tige (HT) - (DT - Fort, aussi vigoureux que HT*)	180 = HT/(130 = DT-F)	250= HT/200= DT-F	8-10 HT/6-8 DT-F		3	3
<b>Poirier</b>	<b>Faible à moyenne</b>	Cognassier A ou Adams	Basse-tige (BT)	50	100	3,7	3		
	<b>Moyenne</b>	Pyrodwarf et Farold®87 (Moy à Fort)	BT, Bui et 'DT - 1/2 F'	60	100	5	3		
	<b>Forte</b>	Francs ('Kirchensaller Mostbirne')	Haute Tige (HT) - (DT - Fort, aussi vigoureux que HT*)	180 = HT/(130 = DT-F)	250= HT/200= DT	8-10 HT/6-8 DT		3	3
<b>Prunier</b>	<b>Moyenne</b>	Saint Julien A, 'Ancienne Myrabelle'	BT, DT	60	180	5 BT/6-8 DT	3		
	<b>Forte</b>	Myrobolan Lesdain, Brompton	Haute Tige (HT) - (DT - Fort, aussi vigoureux que HT*)	180 = HT/(130 = DT-F)	250= HT/200= DT-F	8-10 HT/6-8 DT-F		3	3
<b>Pêcher</b>	<b>Faible</b>	Saint Julien A, 'Ancienne Myrabelle'	BT, Bui et 'DT - 1/2 F'	60	150	3,7	7		
	<b>Moyenne</b>	Brompton, Rubira	BT, Bui et 'DT - 1/2 F'	60	175	3,7	7		
<b>Cerisier</b>	<b>Moyenne</b>	DAMIL, Gisela 5	BT, Bui et 'DT - 1/2 F'	60	180	3,7	3		
	<b>Forte</b>	Merisier, F12/1	Haute Tige (HT) - (DT - Fort, aussi vigoureux que HT*)	180 = HT/(130 = DT-F)	250= HT/200= DT-F	8-10 HT/6-8 DT-F		3	3

\* Formes DT - Forts, greffées sur porte-greffes très vigoureux qui deviennent finalement des HT, sont de moins en moins préconisées