

L'hybridation de rhododendrons élépidotes polyploïdes par Jim Barlup

Jim nous a fait l'honneur en Septembre 1999 de nous présenter, lors d'une séance de diapo, ses obtentions. Ce fut l'occasion pour la Société Bretonne du Rhododendron de voir qui faisait quoi sur la côte Ouest des Etats Unis. Jim m'avait, il y a quelque temps déjà, expédié cet article que je ne devais pas publier avant qu'il ne paraisse dans un bulletin de l'American Rhododendron Society.

Les hybrideurs sont actuellement en train de faire des expériences sur des polyploïdes avec l'espoir de créer des plantes poussant plus vigoureusement, possédant un feuillage plus épais ainsi que des fleurs plus grandes et plus épaisses.

Travailler avec des rhododendrons tétraploïdes élépidotes est une expérience qui s'apparente à un challenge. Ce que j'en ai appris est limité, mais peut-être est-ce suffisant pour inciter d'autres hybrideurs à suivre ce même chemin.

⇒ **D'abord quelques explications.**

La plupart des rhododendrons sont **diploïdes** (2) ils possèdent 26 chromosomes (=> 2 fois 13 chromosomes). Un **tétraploïde** (4) possède un double jeu de chromosomes : 52 (=> 2 x 2 fois 13 chromosomes). Un **triploïde** (3) présente un jeu supplémentaire de chromosomes : 39 (=> 3 fois 13 chromosomes). On appelle **polyploïde** toute plante qui possède plus de 26 chromosomes.

Un nombre égal de chromosomes est nécessaire à une plante pour accepter le pollen et produire des graines.

Il est admis que vous ne pouvez pas hybrider un triploïde à cause de son chiffre inégal de chromosomes. En l'absence d'expérimentation scientifique il est difficile de classer avec précision les plantes. En général notre seul moyen pour détecter un tétraploïde se résume à la feuille, la fleur et la plante qui sont de taille supérieure à celle d'un rhododendron normal c'est-à-dire diploïde. En d'autres termes nous essayons de deviner quelles plantes pourraient être des tétraploïdes.

Les essais et erreurs peuvent, dans un certain degré, confirmer ou démentir ces suppositions. Sans un comptage scientifique des chromosomes nous pouvons faire de fausses suppositions.

J'ai entendu dire que Phyllis Korn, Gargantua et Horizon Monarch étaient triploïdes. Si nous supposons qu'une plante est triploïde, nous pouvons, à tort, ne pas l'utiliser en hybridation. J'ai pourtant utilisé ces plantes avec succès d'où j'en conclus qu'elles ne sont pas triploïdes.

J'ai croisé Phyllis Korn et Horizon Monarch avec du pollen de Point Defiance, Trude Webster, Very Berry, Virgo et Gargantua. Toutes ces hybridations m'ont donné des graines qui ont germé. J'ai refait ces croisements qui m'ont donné les mêmes résultats. Le pollen de Phyllis Korn a "marché" une fois sur Whitney's Late Peach que je soupçonne être un tétraploïde. Il avait de grandes feuilles épaisses et des fleurs de 12 cm 5. Je dis avait car j'ai perdu le plant durant un hiver très froid et je n'ai pas pu recommencer l'hybridation.

Ce croisement était-il révélateur ? Je pense que oui, mais la seule façon en mon pouvoir de le prouver est que le pollen de Phyllis Korn féconde un autre tétraploïde.

Le pollen d'Horizon Monarch (Nancy Evans x Point Defiance) s'est révélé stérile pour l'instant, mais tous les hybrides issus de Nancy Evans n'ont pas pour autant un pollen stérile. Si, pour le moment je n'ai pas réussi à obtenir de graines en utilisant le pollen d'Horizon Monarch, un plant bien établi à Meerkerk (α jardin d'essai et de test des nouveaux hybrides situé sur une île au large de Seattle) fut observé avec un grand nombre de capsules de graines. Si ces capsules ont été pollinisées par lui-même cela signifierait que son pollen est fertile.

Une fois que vous avez identifié les plantes qui semblent tétraploïdes, vous pouvez essayer de croiser ces plantes entre elles.

Généralement leur progéniture donnera des tétraploïdes.

Si vous croisez un diploïde avec du pollen de tétraploïde vous pouvez obtenir de magnifiques capsules de graines mais leur germination est très difficile. J'estime la germination à moins de 3% pour Point Defiance ... quand les graines germent. On obtient soit des diploïdes soit des tétraploïdes.

Le rhododendron Janet Blair croisé avec Point Defiance a produit une plante qui est un diploïde.

Un croisement de Calsap par Point Defiance produisit 5 plants probablement diploïdes. Les graines d'au moins 30 autres croisements du même genre n'ont pas germé.



Jim Barlup (premier plan) et Ned Brockenbrough devant Horizon Monarch dans le jardin de Ned

Frank Fujioka croisa le rhododendron Jim Elliott's Flirt (Britannia par *yakushmanum*) avec Point Defiance et une seule graine germa. La plante possède une énorme inflorescence magnifique et est probablement un tétraploïde mais le pollen a l'air d'être stérile.

Ned Brockenbrough croisa Nancy Evans avec Point Defiance et obtint seulement quelques plants mais parmi ceux-ci se trouvaient Horizon Monarch ainsi que Patricia Jacobs tous les deux de splendides tétraploïdes.

Cette année j'ai réussi à croiser Mindy's Love (Nancy Evans par Lionel's Triumph) avec Trude Webster (dans une hybridation le premier rhododendron cité est toujours le plant qui porte les graines => honneur aux mères) et j'ai obtenu une très bonne germination. Il y a quelques plantes poussant très vigoureusement dans ce groupe où il semble y avoir à la fois des diploïdes et des tétraploïdes.

Je continue d'utiliser le pollen de ce qui a l'air d'être des tétraploïdes (tel que Trude Webster et Point Defiance) sur des plantes à port bas résistantes au froid comme Ingrid Mehlquist, Fantastica et le *yakushmanum*.

Oui, j'ai obtenu des capsules de graines de quelques unes de ces hybridations mais pour le moment aucune graine n'a germé. Un de mes buts est de travailler avec un tétraploïde nain étant donné que les tétraploïdes supposés sont, jusqu'ici, à forte croissance. Tout ce qu'il nous faut c'est une obtention avec un nain, un semi-nain ou un rhododendron à port bas pour démarrer toute une nouvelle génération de plantes.

Don Wallace a croisé Orange Marmalade avec Point Defiance et a obtenu ce qui semble être un rhododendron tétraploïde à port bas. Malheureusement son pollen s'est révélé stérile.

Je considère son hybridation comme une réussite majeure. Un croisement du *R. proteoides* avec Point Defiance ou Trude Webster serait d'une grande valeur si le résultat était un nain tétraploïde. On doit se projeter dans l'avenir.

Les pépinières Briggs ont traité des plants à la colchicine dans une tentative pour obtenir des formes tétraploïdes de plantes connues. Pour le moment deux élépidotes ont été testés et ont obtenu ce statut. Il s'agit de Jean Marie de Montague maintenant connu sous le nom de Briggs Red Star et Nova Zembla dont la forme tétraploïde s'appelle Supernova.

Supernova a accepté le pollen de Gentle Giant, Trude Webster et Gargantua et je possède actuellement des semis de ces hybridations.

Bien que le pollen de Supernova n'ait pas "marché" sur d'autres tétraploïdes, il est encore trop tôt pour dire s'il est stérile ou fertile. Je n'ai pas "travaillé" avec Briggs Red Star mais je possède un plant boutonné pour hybrider en 2002. Nouvelle émotion !

Il y a beaucoup de mystère dans ce champ d'investigation.

Gargantua, un semis de *R decorum ssp. diaprepes*, a été testé et est censé être un triploïde. Cependant son pollen est le plus puissant et fertile de tout ce groupe. Clint SMITH ainsi que Loyd et Edna NEWCOMB ont réussi des hybridations en utilisant le pollen de Gargantua.

Cette année 'Gargantua' portait des graines fécondées par quatre différents tétraploïdes. Elles ont germé et les semis, actuellement, poussent bien. Il n'y a eu aucun résultat en utilisant du pollen de diploïde. Je ne suis pas un scientifique et je ne connais pas les réponses à ce curieux puzzle. Je suis reconnaissant que les plantes ne sachent pas lire; ainsi elles ne savent ce qu'elles sont supposées faire. Tout ce que je sais ce sont les résultats.

Harold GREER a croisé des plantes qui semblent être des diploïdes avec Trude Webster en tant que mère. Trude Webster par Jean Marie de Montague a donné Very Berry et Trude Webster par Lydia a donné Grand Slam. Je considère que les deux hybrides obtenus sont des tétraploïdes. J'ai essayé 14 différents pollens de diploïdes sur Trude Webster l'année dernière. Pas une graine. Je vais recommencer l'année prochaine.

Cependant des croisements entre Gargantua et Point Defiance ont donné de grosses capsules de graines. J'ai également obtenu de plus petites capsules avec du pollen de Summer Peach (Whitney's Late Peach par Phyllis Korn). Cela veut-il dire que mon hybride de Phyllis Korn aurait des capacités de polyploïde ? Les graines germent-elles ?

De mes observations limitées, il apparaît que le pollen de Trude Webster appliqué à des diploïdes nains devrait être la voie la plus logique pour obtenir une plante tétraploïde naine ou semi-naine.

Les fécondations sont considérablement plus nombreuses qu'avec Point Defiance et la germination est plus facile à obtenir. En décembre 2001, j'ai planté le contenu de 8 capsules obtenues avec le pollen de Trude Webster sur de probables diploïdes. Il sera intéressant de voir ceux qui germent et s'ils semblent être diploïdes ou tétraploïdes. C'est généralement flagrant car les jeunes plants polyploïdes ont une vitesse de croissance triple. Je continuerai à utiliser le pollen de Point Defiance sur les diploïdes même si je sais que la germination est pratiquement impossible. C'est un challenge.

Les tétraploïdes à envisager pour hybrider seraient Horizon Monarch, Virgo, Very Berry, Point Defiance, Lem's Monarch ou toute plante du groupe des Walloper.

Gentle Giant, Reverend Paul, Canadian Beauty et leurs frères et sœurs semblent également possibles. Mon propre plant de Legend (Point Defiance par Lem's Monarch) a accepté du pollen de tétraploïde et porte des graines.

Point Defiance n'est pas une plante dont on obtient facilement du pollen mais certaines inflorescences en portent. Je suis sûr que d'autres hybrideurs pourraient augmenter cette liste de possibles tétraploïdes. Si vous pensez qu'une plante est un tétraploïde, mettez lui du pollen de Point Defiance ou de celui de Trude Webster, cela peut "marcher". Si vous n'obtenez rien essayez une autre année.

Un printemps froid et humide peut certainement affecter les capacités d'une plante à porter des graines (à cette année mon Point Defiance porte un nombre anormal de capsules fécondées par ???).

Je persiste à tester du pollen et des plantes dont j'ai un doute pendant 3 ou 4 ans pour déterminer leur fertilité ou leur stérilité.

Taurus reste un mystère pour la plupart d'entre nous. Je suis arrivé à la conclusion qu'il n'est pas triploïde, seulement un très difficile et capricieux tétraploïde ou diploïde, mais lequel ?

Ces dernières années je lui ai mis du pollen de diploïde et de tétraploïde. Seul le pollen de tétraploïde a montré quelques réactions. Si ce sont bien des graines que j'ai semé rien n'a levé.

Malheureusement mon Taurus n'est qu'une faible plante en pot. Je crois qu'une plante plus vieille et plus forte donnerait de meilleurs résultats. Cette année j'ai obtenu de toutes petites capsules de graines, toutes à partir de pollen de tétraploïdes. J'ai 4 plants avec Trude Webster, 2 avec Very Berry et 3 avec Gargantua. Merci Taurus pour une telle générosité !

Ces plants présentent toutes les caractéristiques de pollen de tétraploïde ayant fécondé des diploïdes. Ils sont petits, suggérant qu'ils sont tous diploïdes. Il est trop tôt pour dire.

Cette année Merle Sanders m'a envoyé une capsule de graines pollinisées naturellement qu'il a trouvé sur son énorme Taurus. Vont-elles germer et que donneront-elles ? Merle a beaucoup de tétraploïdes dans son jardin. Peut-être qu'une abeille peut faire mieux que moi.

L'année dernière j'ai obtenu du pollen d'un rhododendron traité à la colchicine : Besse Howells. A ma grande surprise il prit sur Point Defiance et sur Horizon Monarch. Ce pollen devait être tétraploïde pour prendre sur de probables tétraploïdes.

Un autre progrès pour la résistance au froid ! Avec un peu de chance ce seront des tétraploïdes.

J'ai beaucoup de semis qui poussent à l'heure actuelle issus de Point Defiance mais peu issus d'Horizon Monarch. Ceci est normal. Horizon Monarch est une plante difficile à travailler et la germination est infime même hybridé avec un autre tétraploïde.

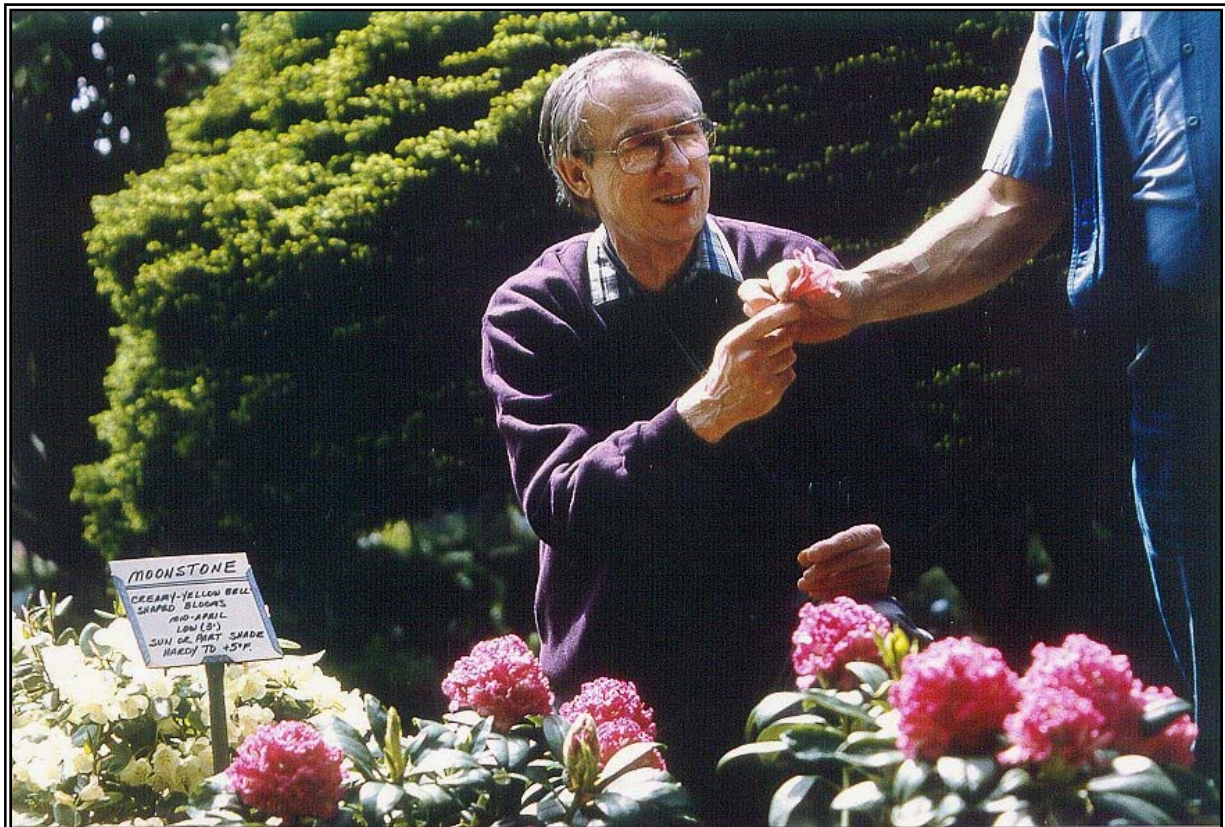
Si vous choisissez de travailler avec ces géants ne vous inquiétez pas du temps qu'il leur faudra avant de fleurir. Cela varie considérablement. Mon hybride Legend (Point Defiance par Lem's Monarch) a fleuri en trois ans et demi. Un de ses frères prit dix ans et demi pour fleurir et il est toujours peu disposé à le faire tandis que Legend portait de multiples boutons sur une bouture dès sa deuxième année.

Mon croisement (Phyllis Korn par Trude Webster a produit de belles plantes bien branchues. Toutes semblent être des tétraploïdes. Une d'entre elles porte un bouton alors qu'elle a deux ans et demi. J'arrive rarement à ce résultat avec un croisement entre diploïdes.

A ce stade vous avez évidemment conclu que je parle de tétraploïde sans aucune preuve scientifique qui puisse justifier de telles revendications.

La recherche sur le compte de chromosomes, spécialement Taurus, devrait être de grande valeur. Je trouve qu'hybrider des élépidotes tétraploïdes est très excitant et peut amener de nombreux challenges nouveaux et qu'il y a un potentiel pour des résultats exceptionnels.

Jusqu'à ce que nous ayons plus de données scientifiques sur les plantes qui sont réellement polyploïdes le mieux que nous, hybrideurs, puissions faire est de partager ce que nous observons de nos propres expériences.



Jim à la pépinière Whitney