

# La sélection du haricot s'affine

par Laure Gry

***Il existe actuellement de très nombreuses variétés de haricots verts nains. On propose, au choix, des filets, des mangetouts extra-fins, des «filets sans fil», des filets-mangetouts, des soit-disant haricots «hybrides»... Comment s'y retrouver dans cette pléthore de variétés et au milieu de toutes ces dénominations ? Le choix est difficile, ce qui conduit parfois les jardiniers à rester fidèles à de très anciennes variétés, aujourd'hui largement dépassées. Pourtant, le haricot est une des espèces potagères dont le renouvellement variétal est le plus fort. Encouragés par la demande pressante des industriels, les sélectionneurs travaillent activement. Les principales améliorations portent sur la finesse - c'est une course effrénée vers l'extra-fin - et sur la résistance aux maladies.***

Autrefois, pour la culture du haricot vert, le choix était simple : le **filet** ou le **mangetout**. Le premier a fait la réputation du haricot vert français. Il a l'avantage de donner des gousses longues, très fines et bien droites. Mais si l'on tarde un peu à les cueillir, il «prend le fil» et devient **inconsommable**. Le second a toujours été moins estimé. Le mangetout traditionnel évoquait l'image d'un haricot grossier, c'est-à-dire moins bien formé, moins droit, plus épais, et souvent gonflé par les grains en formation. Lui, on pouvait le faire grossir, la gousse charnue restait **comestible** du fait de l'absence de fil et parchemin.

Les vrais filets  
et les «faux filets sans fil» !

mangetout n'est plus ce qu'il était. Dans ce type, on trouve des variétés «**extra-fines**», sans fil bien sûr, mais aussi sans parchemin et sans grains. Pour les désigner, plusieurs appellations sont utilisées. On parle de **filet-mangetout**, **faux filet**, **filet sans fil**... ou encore mangetout hybride. **Ce** dernier terme est impropre car **ce** ne sont pas génétiquement des hybrides. Ils peuvent résulter d'un croisement **artificiel** entre un **filet** et un **mangetout**, ou entre deux mangetouts dont les caractères se rapprochent **du** genre **filet**. De même, le **filet** a été amélioré. Les **variétés** de ce type finissent toujours par prendre du fil mais les sélectionneurs ont réussi à retarder son apparition. Les dates de récolte deviennent moins contraignantes.

Classé à part, mais très proche du mangetout vert, le **haricot beurre** est peu cultivé en France. Malgré tout, les

vert, mais les orientations de la recherche sont analogues.

Comme pour de nombreuses autres espèces potagères, cette «**révolution**» **variétale** est la conséquence du développement de la culture, des progrès de la mécanisation et de la concurrence des importations. C'est le marché qui dicte sa loi. Il revient au maraîcher de s'adapter et au sélectionneur de trouver des solutions.

Aux débuts  
du haricot nain

Si l'on remonte aux années 60, le **type** **filet** était roi. Pourquoi les appelle-t-on filets ? Parce que les gousses, en grossissant, forment des fibres allongées qui constituent un **fil**. On dit qu'ils «prennent le fil». Si l'on attend encore quelques jours de plus, il y a aussi formation de **parchemin** : ce sont les fibres scléreuses obliques qui recouvrent l'intérieur de la gousse. Autant ce processus est normal dans la culture du haricot grain, autant, pour le haricot **filet**, il faut absolument éviter d'atteindre ce stade critique. Ce qui oblige à cueillir la gousse très jeune avant maturité. Et comme la floraison est échelonnée dans le temps, la récolte ne peut se faire qu'à la main, en 3 ou 4 passages minimum.

Pour le jardinier, l'étalement de la production peut constituer un atout, à moins qu'il ne cultive que le dimanche,

la semaine, les gousses auront eu le temps de prendre le fil).

Pour le professionnel, la cueille manuelle augmente sensiblement les coûts de culture. Aussi le haricot filet restera-t-il un «produit de luxe», exclu de la filière industrielle. Seul le maraîcher qui approvisionne le marché local réussira à rentabiliser sa production. Depuis quelques années, les importations du Kenya, Burkina Faso ou Cameroun sont devenues des concurrents redoutables.

Parmi les variétés de filet autrefois les plus cultivées, il faut citer Fin de Bagnols, à gousses non panachées, et Triomphe de Farcy, à gousses panachées. Ils servent encore de référence. C'est ainsi que l'on parle du «type Bagnolais» ou du «type Farcy» pour caractériser les nouvelles inscriptions, mais celles-ci apportent de nettes améliorations (voir tableau à la fin de cet article).

## La mauvaise image des anciens mangetouts

Pour la conserve, dans les années 60, les producteurs utilisaient les «vrais» mangetouts de l'époque. C'est-à-dire des variétés à gousses courtes, assez grosses, souvent aplaties et tordues. Rien à voir avec le parfait cylindre long et extra-fin du filet ! Avec les mangetouts, à floraison plus groupée et à maturation plus lente, ont commencé les cultures mécanisées à grande échelle. Seulement, la qualité du produit, comparé au filet, n'était pas très bonne.

Comment satisfaire à la fois la demande de l'industriel et celle du consommateur ? **Après 1970, les travaux de recherche se sont intensifiés.** L'objectif des sélectionneurs était d'obtenir des variétés ayant les qualités des filets - finesse, rectitude - tout en gardant les avantages des mangetouts : absence de fil et parchemin, adaptation à la récolte unique et mécanique.

## Révolution variétale en trois générations

Les critères de sélection du haricot seront détaillés plus loin, Continuons à suivre cette «révolution variétale» qui a transformé radicalement, en l'espace d'une vingtaine d'années, l'aspect du mangetout. En 1975, sur le plan technique, la mécanisation était au point (1). Mais d'une part, le groupe-



*Pour tous les haricots nains, on recherche un port dressé et résistant à la verse. Ainsi, les gousses ne risquent pas de s'abîmer à terre et, surtout, elles sont plus faciles à récolter, à la main comme à la machine.*

ment de floraison n'était atteint qu'à 70 %, de sorte que les pertes en gousses non cueillies réduisaient le rendement de la culture. D'autre part, les recherches sur la finesse étaient encore peu avancées. En plus du mangetout **gros** (dont le diamètre est supérieur à 10,5 mm), on ne disposait que de calibres **mi-fins** (diamètre compris entre 9 et 10,5 mm) et peu de **fins** (diamètre de 8-9 mm).

C'est en 1980 **que** sont apparus les premiers «filets-mangetouts» dignes de cette appellation. Créés spécialement pour le marché de l'industrie, ils sont bien adaptés à la récolte unique, grâce à leur floraison abondante et de courte durée. **De** même, les progrès sur le degré de finesse ont été très rapides. Du mangetout mi-fin ou fin, on passe au calibre **très fin** (diamètre de 6,5 à 8 mm), voire **extra-fin** (diamètre inférieur à 6,5 mm). Ces variétés se rapprochent également du type filet par la rectitude de la gousse. En effet, malgré l'absence de fil - qui joue le rôle de colonne vertébrale de la gousse - on a réussi à corriger le défaut de courbure chez les mangetouts. En revanche, le filet-mangetout est rarement aussi long **que** le filet : la longueur va-

rie de 11-12 cm (pour l'industrie) à 17-18 cm (pour le marché de frais).

Aujourd'hui, pour évoquer les étapes successives de la révolution variétale, les professionnels ont pris l'habitude de désigner les premiers mangetouts améliorés par l'expression «**hybrides de première génération**». En 1980, les variétés ne sont pas encore spécialisées dans le top des calibres. Au mieux, les filets-mangetouts de première génération donnent **15 à 20 % d'extra-fins**.

La «**seconde génération**» de filet-mangetout commence à partir de 1985. Ces nouvelles variétés sont de plus en plus fines et de plus en plus droites. Le pourcentage de calibres extra-fins oscille entre **30 et 50 %**. Aux besoins des

(1) Au début des années 70, les récolteuses «longitudinales» ont été remplacées par des cueilleuses de «type frontal», plus maniables et plus performantes. Celles-ci progressent dans le champ perpendiculairement aux lignes de haricot. A l'avant de la récolteuse, un peigne cueilleur «peigne» la végétation et entraîne feuilles et gousses à l'intérieur de la machine. Les gousses sont alors séparées des tiges et feuilles par ventilation, puis stockées dans une trémie.

# LE HARICOT NAIN

industriels de la boîte de conserve, sont venus s'ajouter les désirs des spécialistes du surgelé. Pour eux, la longueur n'est plus limitée impérativement à 10-12 cm. Par contre, ils sont très exigeants sur la couleur qui doit être la plus foncée possible. Les gousses «blanchissant» un peu lors de la surgélation, il est important d'avoir un vert très soutenu avant transformation.

## Des mangetouts extra-fins, plus fins que des filets

Avec les récentes variétés, sélectionnées après 1990, une nouvelle étape est franchie. Le terme «troisième génération» désigne les filets-mangetouts extra-fins à plus de 80 %. On peut presque parler de monocalibre extra-fin. Ainsi, avec les variétés les plus fines, dans les meilleures parcelles et sous un climat favorable, le bon producteur réussit à récolter 10 tonnes par hectare de haricots extra-fins de moins de 6,5 mm de diamètre. Voilà le résultat extraordinaire de la sélection : les filets-mangetouts d'aujourd'hui sont plus fins que les filets traditionnels. Ils restent néanmoins plus courts, ce qui fausse le jugement visuel. Au palmarès variétal figurent Tavera (Royal Sluis), Capitole (Clause) et Twiggy (Pop Vriend). Toutes les trois extra-fi-

nes, ce sont les variétés les plus cultivées en France. Elles représentent près de 30 % des surfaces de haricots destinées à la transformation.

Les statistiques variétales établies par l'Unilet (2) viennent confirmer cette nette orientation de la production vers des calibres toujours plus fins. Depuis 1980, les variétés très fines n'ont cessé de progresser. Et elles s'octroient actuellement 22 % des surfaces cultivées pour la transformation. Quant aux extra-fines, elles ont explosé en l'espace de 10 ans. Absentes avant 1984, elles représentent cette année 60 % des surfaces ! Les perdants sont les calibres fins et mi-fins.

Si l'on considère uniquement le degré de finesse, la troisième génération sera sans doute la dernière. Il n'est pas raisonnable d'aller plus loin. Déjà, les variétés extra-fines demandent un soin accru en usines, en raison de leur fragilité. Elles ont aussi l'inconvénient de faire moins de rendement : environ 10-11 tonnes/ha pour des calibres extra-fins, contre 12-13 tonnes/ha pour des calibres fins et mi-fins. A propos du rendement, on peut souligner que les résultats diffèrent étonnamment d'une région à l'autre : les cultures de filets-mangetouts extra-fins réussissent beaucoup mieux dans le Sud, en particulier le Sud-Ouest, que dans le Nord. La même remarque s'applique au vrai filet. Ceci montre l'importance du climat et des techniques culturales. Plus le calibre est fin, plus le haricot est exigeant. Si les gousses souffrent d'un manque d'eau ou d'une température excessive, du fil ou des grains peuvent apparaître de façon prématurée, réduisant la qualité et entraînant même parfois le refus du lot en usine. Plutôt que

de fil, on parle de «filasse» car les fibres ne suivent pas toute la longueur de la gousse. Cet accident constitue en quelque sorte le revers de la médaille pour la sélection : on a voulu gagner les avantages du filet, mais on en a hérité aussi un de ses inconvénients.

## Comment conjuguer au mieux les progrès

La création des premiers filets-mangetouts et la rapide évolution des calibres ont servi de moteur au renouvellement variétal. Chaque année, sont inscrites 15 à 20 nouvelles variétés au Catalogue officiel français. Avec la tomate, le haricot nain est le légume qui bouge le plus. Et la dynamique ne devrait pas faiblir car la finesse est loin d'être le seul cheval de bataille des sélectionneurs. Des progrès restent à accomplir sur le rendement (conditionné par le nombre de fleurs et le taux de nouaison), sur l'aspect visuel de la gousse, notamment sa forme et sa couleur, et, surtout, sur la résistance aux maladies.

Commençons par le mode de croissance de la plante et d'abord la précocité. Certes, il peut être intéressant de disposer de variétés à cycle très court, de façon à approvisionner le marché plus tôt au printemps. Les premiers haricots verts frais, produits en France, sont toujours très attendus ! Mais le producteur souhaite surtout avoir un large choix variétal pour fournir régulièrement les marchés ou les usines. Mieux vaut en effet semer en même temps des variétés de précocité différente, plutôt que de pratiquer des semis échelonnés d'une même variété. Généralement, l'industriel commence à travailler les conserves de petits pois avant celles de haricot. Il n'est donc pas si pressé de recevoir les récoltes. Par contre, il désire faire tourner son usine le plus longtemps possible en fin d'été. C'est ainsi que les variétés tardives sont également demandées.

## Des plantes adaptées à la récolte mécanique

Concernant le port de la plante, on recherche des types déterminés (3), mais pas trop nains. Premier impératif, les tiges doivent être dressées et assez hautes pour porter les gousses sans que celles-ci touchent le sol (où elles risqueraient de s'abîmer et d'attraper des maladies). Afin de prévenir les effets des accidents climatiques (coups de vent, pluies violentes...), les sélectionneurs s'efforcent d'améliorer



Laure Gry

Grâce aux progrès de la sélection, les haricots ont une production plus groupée et les rendements ont beaucoup augmenté. L'homogénéité des gousses est également améliorée.

## Les difficultés de la sélection du haricot nain

Le haricot nain est une plante autogame. Ce mode de reproduction permet de révéler une variabilité importante tout en assurant une stabilité des différents caractères sélectionnés. Le frein principal de l'amélioration génétique du haricot vient de la lenteur des programmes de sélection. Entre l'initiation des recherches et le résultat pratique, c'est-à-dire la variété, un délai de 10 ans au minimum est nécessaire.

Le premier travail consiste à trouver les meilleurs géniteurs. Ensuite, il s'agit d'effectuer les bons croisements, de façon à cumuler les caractéristiques favorables et éliminer les défauts. Plusieurs cycles de reproduction sont nécessaires. Et une série d'autofécondations doit être réalisée afin d'assurer une bonne fixité de la lignée pure.

Le nombre de croisements est d'autant plus grand que le nombre de caractères à retenir simultanément est élevé, que leur expression est fortement influencée par le milieu et que le déterminisme génétique est complexe.

Notamment, les caractères récessifs - devant être apportés par les deux parents pour s'extérioriser - sont plus difficiles à travailler que les caractères dominants. Et la tâche se complique en-

core, car les critères de sélection du haricot sont souvent polygénétiques.

Une autre contrainte de sélection est liée au faible taux de multiplication du haricot (au mieux, une plante fournit une quinzaine de graines, alors que la carotte, par exemple, en donne plus de mille). Après la création de la variété, il faut donc compter au moins 4 à 5 ans de multiplications pour obtenir un stock de semences commerciales suffisant. Cette remarque explique aussi pourquoi les graines de haricot sont relativement chères.

Pour le producteur, le coût des semences représente environ un cinquième du revenu brut par hectare. A ce prix là, ses exigences sur le choix de la variété sont légitimes !

Les nouvelles variétés de filet-mangetout sont souvent appelés, à tort «hybrides». Ce terme est incorrect car ce ne sont pas génétiquement des hybrides. En fait, ils sont obtenus de deux façons différentes. Suivant la première méthode, le sélectionneur croise un filet par un mangetout classique, examine la descendance et retient les meilleurs individus qui combinent le maximum d'avantages hérités des deux parents. Suivant la seconde voie de sélection, le généticien travaille uniquement dans la famille des man-

getouts. Pour réaliser ses croisements, il va s'orienter vers des variétés à graines très petites, ce caractère étant lié à la finesse de la gousse.

Les deux méthodes ont leur limite. Dans un cas, lorsque l'on marie le mangetout avec un filet, la descendance risque de récupérer des problèmes de fil... ou de filasse. Dans le second cas, on est débarrassé du fil mais alors, il devient difficile de fabriquer des gousses rectilignes, comme l'exige le marché.

Ajoutons un mot sur les vrais hybrides. Nous voulons parler ici des vraies variétés génétiquement hybrides F1. Des recherches menées à l'Inra durant les années 70-80 (hommage doit être rendu à Hubert Bannerot) ont révélé l'existence d'une stérilité mâle cytoplasmique chez le haricot sauvage. Reste encore à l'introduire dans notre type de variétés. Ce qui risque d'être très long. La sélection des hybrides est donc un projet à très long terme. Et, pour le moment, il n'est pas réaliste d'envisager leur production à grande échelle. Car l'éventuel gain de rendement, évalué à 20 % chez l'hybride F1, ne compenserait pas le coût des semences. Déjà fort élevé, celui-ci serait à multiplier au moins par trois.

la résistance à la verse. Secundo, les gousses doivent être réparties uniformément sur la plante, et non pas cachées dans le feuillage. Ceci pour faciliter la cueillette, qu'elle soit manuelle ou mécanique. Pour le producteur qui récolte à la machine, ce caractère est primordial. Pour le jardinier, l'avantage est loin d'être négligeable. Enfin, il est nécessaire d'assurer un **bon ancrage** des plantes. Ceci afin d'éviter les pertes au moment de la récolte (4).

Evidemment, la bonne répartition des gousses **autour** de la plante vient en contradiction avec le groupement de floraison demandé par les professionnels. Difficile d'obtenir des gousses à la fois groupées dans le temps et dispersées dans l'espace. Un compromis s'impose. Là encore, les progrès de la sélection sont très nets.

Parmi les nouvelles variétés de filet-mangetout, certaines sont caractérisées par une **maturité très groupée**. Elles sont ainsi adaptées à la récolte unique. Dans ce cas, le producteur devra rester très vigilant pour déterminer au mieux la date de cueillette. Un retard peut être fort préjudiciable pour la qualité. A l'inverse, une récolte trop précoce peut amputer lourdement le rendement. C'est pourquoi les sélectionneurs s'efforcent d'obtenir des va-

riétés dont les gousses évoluent lentement.

D'autres variétés de filet-mangetout prennent plus de temps pour fleurir. La production s'échelonne sur plusieurs jours. Sans doute le jardinier aura-t-il intérêt à choisir ce type de haricot.

### Recherche de la qualité extra

A propos de la **qualité de la gousse**, les critères d'amélioration ne manquent pas. Certains peuvent paraître arbitraires ou inutiles, aux yeux du jardinier ou du consommateur, mais ils sont prioritaires pour l'industriel. Nous distinguerons donc la «**qualité commerciale**» de la «**qualité visuelle et gustative**» du produit.

Sur le marché, c'est en premier lieu la **finesse** qui permet de classer commercialement les haricots. Que ce soit au niveau de la réception des lots en usines, ou chez les grossistes. Rappelons que les industriels ont défini cinq catégories, de l'extra-fin (gousses de moins de 6,5 mm de diamètre) au gros (gousses de plus de 10,5 mm de diamètre), en passant par le très fin, le fin et le

mi-fin. L'idéal est d'obtenir une récolte très homogène, spécialisée dans un seul calibre. Mais, en pratique, une même variété produit des gousses de deux ou trois calibres différents. Par exemple, des extra-fins et des très fins. Ou des très fins, des fins et des mi-fins. On parle respectivement de variétés **deux ou trois «cribles»**.

Les variétés extra-fines ne donnent pas les plus gros rendements mais ce sont elles qui sont payées le plus cher au producteur. Est-ce bien légitime ? Autrefois, ce critère de classement était justifié. Les gousses fines étaient les plus jeunes et les grosses gousses étaient les plus âgées. Aujourd'hui, pour les filets-mangetouts, le critère finesse ne peut plus servir à déterminer le stade de maturité de la gousse. Si l'on veut garantir la qualité optimale, il

(2) Unilet : Union nationale interprofessionnelle des légumes transformés.

(3) Contrairement aux haricots à rames, à part indéterminé, les haricots nains stoppent leur croissance après avoir formé un certain nombre de fleurs.

(4) L'adaptation des variétés aux machines de récolte est un critère essentiel. Depuis le début de la mécanisation, sélectionneurs et constructeurs de matériel travaillent en collaboration pour aider les producteurs à optimiser leurs rendements.

# LE HARICOT NAIN

faudra plutôt se fier au taux de matière sèche des gousses (entre 10 et 12 %, quel que soit le calibre).

## Court ou long, une ligne parfaite

Après la finesse intervient la longueur. Là encore, un préjugé demeure, en tout cas pour les filets : plus le haricot est long, plus il paraît fin et meilleur il est. Depuis l'apparition des filets-mangetouts extra-fins et courts, la longueur est moins recherchée.

Sur le marché de l'industrie, le long est exclu. Car les gousses doivent pouvoir rentrer facilement dans les boîtes, en restant entières et sans gêner le remplissage (les premières gousses ne doivent pas faire obstruction aux suivantes, sinon, le poids net visé ne sera pas atteint). On estime que la longueur optimale, pour l'industrie, est de 11 à 12 cm. Ceci explique pourquoi les sélectionneurs ont sorti dernièrement tant de variétés de ce type (voir tableau).

Pour la vente sur le marché de frais, il est préférable d'utiliser des variétés un peu plus longues. Elles ont le double avantage de faire plus de poids et plus d'effet. Mais les gousses longues et sans fil sont moins droites. Et elles ont tendance à former plus de parchemin. Il y a donc une limite à ne pas dépasser. En filet-mangetout, un maximum de 19-20 cm paraît raisonnable. En filet, certaines variétés dépassent les 20 cm.

La forme idéotype du haricot est le parfait cylindre. Les sélectionneurs ont beaucoup travaillé sur la rectitude et sur la rondeur. Exit les vieilles variétés à gousses tordues et aplaties. Les nouveaux haricots sont droits et presque ronds. Parfois, le défaut d'«ovalisation» réapparaît, lorsque les conditions climatiques sont mauvaises ou dans les cultures d'arrière-saison.

Le producteur cherche surtout à éviter la formation précoce des grains.. D'où l'intérêt de disposer de variétés à



*Des gousses bien rondes, parfaitement droites, extra-fines et vert intense, voilà la forme idéotype du haricot.*

évolution lente, **pour** pouvoir établir un planning de récolte moins serré.

## Eviter le «boudinage»

Après un certain stade de maturité, il devient urgent de cueillir. Car les haricots n'attendent pas. Ils vont commencer à «boudiner». Ce terme exprime bien l'effet déplorable du grossissement des grains dans la gousse. La qualité commerciale sera fort dépréciée.

Grains blancs, noirs, bruns, bistre, chamois... la couleur **des** grains de haricot peut être très variée. A vrai dire, elle l'était avant que l'industrie de la conserve n'impose la loi du blanc. Citons, pour exemples, le renommé Fin de Bagnols, dont le grain est «incarnat saumoné, panaché lie de vin», ou le fameux Triomphe de Farcy, couleur «incarnat saumoné, marbré de brun violet». A l'origine, les haricots à grains colorés étaient plus vigoureux que ceux à grains blancs. D'ailleurs, les variétés de filets sont presque toutes à grains noirs ou brun saumoné. Du

fait des progrès de la sélection, la comparaison ne se justifie plus. Il n'empêche que l'idée reste bien présente dans l'esprit des jardiniers amateurs. Nombreux sont ceux qui réclament encore exclusivement des grains colorés. Ils ont tort. C'est d'autant plus regrettable que la plupart des nouveautés en filet-mangetout sont à grains blancs. Seules celles-ci conviennent à l'industrie. Les autres sont bannies car elles colorent le jus de conserve.

## De nets progrès d'un bout à l'autre

Les sélectionneurs s'intéressent également aux deux bouts du haricot. L'industriel est exigeant. Il recherche des extrémités assez obtuses pour éviter des pertes trop importantes lors de l'éboutage. Progressivement, on se rapproche du parfait cylindre. Heureusement qu'il nous reste les vrais filets aux jolies extrémités effilées.

Du côté du pédoncule, l'attache doit être relativement fragile pour se détacher aisément de la tige lors de la cueillette, sans entraîner des grappes entières (il n'est pas très agréable de trouver dans son

assiette des morceaux de tiges branchues). En outre, les gousses trop solidement fixées risquent de se casser sous la pression de la machine. Et avant d'être conditionnées ou mises sur le marché, elles auront le temps de se dessécher, s'oxyder ou prendre des maladies. Actuellement, les sélectionneurs explorent la voie prometteuse du gène «easy pick». Il permettrait, comme son nom l'indique, une «cueille facile» par une nette séparation de la gousse et de la tige.

Un beau haricot se reconnaît également à la couleur. En vieillissant, les gousses vertes ont tendance à s'éclaircir. L'objectif est de freiner ce processus. La décoloration est encore plus marquée, lorsque les gousses sont traitées en usines : le «blanchiment» est inévitable. Il faut donc sélectionner des gousses vert très foncé. Rares aujourd'hui sont les haricots panachés. Même les nouveaux filets sont de couleur homogène. Pourtant, le Triomphe de Farcy a eu beaucoup de succès. Mais les conserveurs n'en voudraient pas.

En ce qui concerne les mangetouts beurres, la couleur jaune doit apparai-

tre rapidement et être très soutenue. Elle est en effet précédée d'une coloration vert-jaune peu attirante. Autre détail, mais qui a son importance, la ligne de suture de la gousse ne doit pas rester verte. Répétons-le, le mangetout beurre a été considérablement amélioré au cours des dernières années. Il peut être aussi fin que le mangetout vert. Aussi fin à l'aspect, et plus fin au goût : sa saveur douce et sucrée est incontestable. Dans les pays d'Europe de l'Est, il a beaucoup de succès. En France, plusieurs obtenteurs estiment que les producteurs et les conserveurs négligent un créneau très appréciable.

## Non seulement fin mais aussi tendre

Faut-il parler du **goût** ? Cette notion de qualité est subjective mais les sélectionneurs n'oublient pas de tester, lors de leurs croisements, la **tendreté** et la **tenué à la cuisson**. Vérifier l'**absence de structures fibreuses** (fil, filasse ou parchemin) est un impératif. Mais attention, les progrès de la sélection ont des limites. On ne peut empêcher les gousses de vieillir. Avec l'âge, la tendreté se dégrade. D'où la nécessité de surveiller le taux de matière sèche des gousses. Rappelons que l'optimum de

qualité se situe entre 10 et 12 %. Récolter trop jeune est également dangereux, car les haricots auront une mauvaise tenue (surtout les extra-fins). On observera notamment une tendance au **décollement de la peau** après cuisson ou même avant, lorsqu'il y a eu congélation.

Les dégustateurs ajoutent que la gousse doit être charnue, c'est-à-dire non creusée, et croquante, mais pas trop. Ils parlent aussi de **saveur «verte»**, par opposition au goût insipide des vieux mangetouts.

Enfin, on n'oublie pas que la préoccupation majeure des sélectionneurs est la **résistance aux maladies**. C'est précisément sur ce problème que les travaux de recherche ont commencé. Priorité a été accordée à la **lutte génétique**, en partie à cause de la relative simplicité du travail (en particulier lorsque la résistance est contrôlée par un seul gène dominant), mais surtout en raison de la gravité économique des dégâts.

## Vaincre les maladies grâce à la génétique

Rappelons que le haricot est une des cultures légumières pour lesquelles le

coût des semences est le plus élevé. L'investissement étant très important et les principaux utilisateurs - les industriels - demandant une production programmée, il est absolument nécessaire de prévenir au maximum les risques sanitaires. De plus, le haricot possède un cycle végétatif court : le moindre accident en cours de végétation peut se révéler dramatique à la récolte, car la plante n'aura pas eu le temps de **recupérer**.

Trois maladies ont fait l'objet de travaux intensifs : la **mosaïque commune**, l'**anthracnose** et la **graisse**. Toutes trois sont transmises par les semences et il est difficile, voire impossible, de lutter par voie chimique.

La **mosaïque commune** (ou **virus 1**) provoque sur les feuilles une mosaïque vert clair ainsi que des déformations. Elle retarde et diminue considérablement la production. Le virus est véhiculé par les pucerons qui, piquant les feuilles, transmettent la maladie des plantes malades aux plantes saines. Il suffit donc d'un pied **virosé** pour que toute la culture soit contaminée.

Deux types de résistance au virus 1 ont été trouvés. Première découverte, la **résistance par immunité** (qui empêche le virus de se multiplier dans la plante) a été vite surmontée par de nouvelles souches de virus plus viru-

GAN  
PROFES

  
SEMENCES

DES  
NOUVEAUTÉS  
PERFORMANTES

### HARICOT MOZART MANGETOUT DE CONSERVE

Un très fin bien coloré

- Très précoce
- Rendement élevé
- Bonne répartition des gousses sur la plante

### HARICOT GUSTY MANGETOUT DE MARCHÉ

La qualité du filet sans fil

- Gousse très longue
- Rendement élevé
- Très bonne qualité gustative

### HARICOT PROVERT FLAGEOLET VERT D'INDUSTRIE

Un résultat garanti

- Précoce
- Rendement élevé
- Belle couleur de grain

  
SEMENCES

Le Ridereau - B.P. N° 1 - 49800 ANDARD - Tél. 41.66.14.44 - Fax 41.80.49.49

## LE HARICOT NAIN

lentes. On a donc recours désormais à la seconde solution, la **résistance par hypersensibilité**. Ce système de défense est original : la variété est dite hypersensible car la pénétration du virus entraîne immédiatement la mort des cellules autour du point d'infection. De ce fait, le virus ne peut plus se multiplier. La maladie est stoppée et la plante saine et sauve. Pratiquement toutes les variétés nouvellement créées sont dotées de cette résistance. Un système très efficace, sauf au-dessus de 30° C. En effet, par températures trop chaudes, les cellules sont incapables de bloquer le virus qui se propage alors dans tout le feuillage. Ce phénomène, appelé «**black-root**», entraîne des nécroses partielles ou généralisées et peut déclencher la mort de la plante. Heureusement, cet accident arrive rarement.

L'**anthracnose** a été, jusqu'en 1970, un facteur limitant de la culture. Elle a pratiquement disparu aujourd'hui grâce à l'utilisation de variétés résistantes. Cette maladie est causée par un champignon — *Colletotrichum lindemuthianum* — qui se manifeste par des taches noires sur les nervures des feuilles puis sur les gousses. Les chercheurs ont montré l'existence de plusieurs races d'anthracnose. Comment donc réussir à toutes les surmonter ? Le progrès de sélection décisif a été la découverte du gène «**Are**», en 1960, qui donnait la résistance (contrôlée par ce seul gène dominant) à tous les pathotypes connus en Europe. Les premiers haricots totalement résistants ont été inscrits en 1968. Avec grand succès. Et l'on peut noter que depuis 1972, la plupart des variétés nouvelles possèdent ce gène «**Are**».

L'anthracnose est-elle à jamais enrayée ? Rien n'est moins sûr. Conscients du danger d'utiliser un seul gène, dans le cas où de nouvelles souches de champignons viendraient à la surpasser, les sélectionneurs sont partis à la recherche d'autres gènes dominants dans du matériel sauvage. Ceux-ci confèrent la résistance totale à des races spéciales d'anthracnose, présentes en Amérique et en Afrique, mais absentes pour le moment en France.

La **graisse** est une maladie bactérienne qui provoque de gros dégâts lors des années humides. Trois bactéries sont accusées : *pseudomonas*



Eté comme hiver, on peut trouver sur les **marchés** des haricots extra-fins. Prouesse de la sélection : les nouveaux filets-mangetouts sont plus fins que les anciens filets.

*phaseoli*, *pseudomonas syringae* et *xanthomonas*. Les symptômes commencent sur les feuilles, par de petites taches entourées d'un halo jaune (d'où le nom anglais de la maladie de «**halo blight**»). Puis il y a apparition sur les gousses de taches translucides d'aspect graisseux (d'où le nom de graisse).

### Le grave problème de la graisse

Une attaque à un stade précoce peut détruire complètement la culture. Si la bactérie se manifeste plus tard, elle entraîne une diminution des rendements (due au ralentissement de la végétation) et la dépréciation plus ou moins sévère de la récolte (gousses «**piquées**» ou très tachées).

Pour lutter génétiquement contre la graisse, les sélectionneurs utilisent un système génétique assez complexe, composé d'au moins trois gènes récessifs. Il a fallu six cycles de sélection récurrente, soit dix ans de travail à partir de la lignée sauvage, pour aboutir au premier résultat pratique. Autant dire que cette résistance est beaucoup plus difficile à contrôler que celles au virus 1 ou à l'anthracnose. Rares sont les variétés totalement «**résistantes**», en toutes conditions, et l'on préfère parler de «**tolérance**» ou de «**haute tolérance**». Les variétés sensibles sont encore majoritaires, y compris parmi les nouveautés. Il s'avère que la forte intensité de sélection liée à l'introduction de cette tolérance ralentit les progrès sur les autres caractères. Il n'est pas facile de mener de front plusieurs combats. Patience, la création variétale est un travail de longue haleine.

En attendant la généralisation de variétés résistantes, plusieurs mesures de protection ont été prises. C'est ainsi que la réglementation européenne va imposer une norme sévère de taux de contamination, applicable à toutes les graines vendues dans l'Union européenne. De son côté, la France a mis en place des **zones de production de semences «hors graisse»**. Sur ces parcelles, les multiplicateurs sont tenus à respecter un cahier des charges draconien et tous les lots de semences qui en sont issus sont contrôlés et garantis.

### Des semences pelliculées, une protection utile

De lourds programmes de sélection ont également été entrepris pour tenter de lutter contre les **champignons du sol**, comme le fusarium ou le pythium, le rhizoctone ou le sclérotinia. Ils sont nombreux à attaquer le haricot ! Des sources de résistance - polygéniques et très complexes - ont été découvertes mais, dans l'immédiat, on ne peut s'attendre à un résultat pratique.

En solution de remplacement, les semenciers étudient le **pelliculage** : les premières semences pelliculées de haricot sont commercialisées cette année par Clause. Déjà utilisé pour le pois, le pelliculage a l'avantage de protéger les jeunes plantules des parasites du sol, grâce à une combinaison «**sophistiquée**» de matières actives entourant les graines. On ne peut prétendre, par le pelliculage, protéger la plante sur l'ensemble du cycle, mais cette technique a le mérite d'assurer une implantation optimale de la culture. Elle peut être considérée comme une arme complémentaire de la génétique.

## Caractéristiques des principales variétés de haricot nain cultivées en France

Variété (et années d'inscription)	Obtenteur	Précocité (1)	Grain		Gousse							Résistance aux maladies (3)				
			couleur	gros- seur (poids de 1.000 grains en grammes) (2)	longueur (en mm)	largeur (en mm)	section	fil	parchemin	courbure	panachure	anthracnose	virus 1	grasse		
<b>Variétés de haricot nain "beurre"</b>																
<b>Cador</b> (91)	Tézier	C + 1	brun	196 g	128	7	ronde à elliptique	sans	très faible	moyenne	sans	R	R	S		
<b>Crocus</b> (90)	GSN- Griffaton	C + 3	blanc	121 g	130	6	ronde	sans	absent ou très faible	faible	sans	R	R	S		
<b>De Rocquencourt</b> (52)	public	C + 3	blanc	333 g	165	8	elliptique large	sans	absent	faible	sans	S	S	S		
<b>Dorabel</b> (85)	Vilmorin	C + 4	blanc	227 g	130	9	ronde	sans	sans	très faible à faible	sans	R	R	HT		
<b>Fréor</b> (84)	Clause	C + 1	blanc	161 g	150	6	ronde	sans	sans	faible à moyenne	sans	R	R	S		
<b>Fruidor</b> (92)	Clause	C + 5	brun	224 g	166	8	ronde	sans	très faible	moyenne	sans	R	R	S		
<b>Impact</b> (92)	Asgrow	C + 2	blanc	170 g	139	8	ronde	sans	très faible	faible à moyenne	sans	R	R	S		
<b>Major</b> (79)	Gautier	C + 3	noir	230 g	160	10	elliptique large	sans	sans	faible	moyenne	R	R	S		
<b>Maxidor</b> (69)	Inra	C + 2	blanc	285 g	130	10	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S		
<b>Orinel</b> (82)	Vilmorin	C + 3	blanc	-	130	7	elliptique large	sans	sans	faible	sans	R	R	S		
<b>Osiris</b> (94)	Clause	C + 2	blanc	170 g	145	7	ronde	sans	absent à très faible	faible à moyenne	sans	R	R	S		
<b>Rocbrun</b> (73)	S et G- Gaillard	C + 0	brun	285 g	180	7	elliptique large	sans	faible	faible	sans	R	R	S		
<b>Rocdor</b> (84)	Vilmorin	C + 0	noir	192 g	160	9	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S		
<b>Safran</b> (89)	Clause	C + 8	blanc	99 g	120	6	ronde	sans	absent à très faible	moyenne	sans	R	R	S		
<b>Talor</b> (93)	J. Wagner (Allemagne)	C + 3	blanc	188 g	137	8	elliptique à ronde	sans	très faible	faible	sans	R	R	S		
<b>Verbano</b> (91) (91)	S et G- Gaillard	C + 5	blanc	229 g	138	8	ronde à elliptique	sans	très faible	faible à moyenne	sans	R	R	S		
<b>Variétés de filet</b>																
<b>Aiguillon</b> (79)	Gautier	C + 2	noir	374 g	215	9	ronde	avec	moyen	nulle	sans	R	R	S		
<b>Antigone</b> (82)	Clause	C + 0	rouge violacé	270 g	195	7	ronde	avec	fort	nulle	sans	R	R	S		
<b>Belna</b> (74)	Clause	C + 1	noir	330 g	195	8	ronde	avec	fort	nulle	faible	R	R	S		
<b>Calas</b> (87)	Clause	C + 5	noir	242 g	210	8	ronde	avec	absent à très faible	faible à moyenne	sans	R	R	HT		
<b>César</b> (79)	Gautier	C + 0	saumoné et brun violet	330 g	225	9	ronde	avec	moyen	moyenne	moyenne	R	R	S		
<b>Duel</b> (94)	Vilmorin	C + 5	noir	237 g	185	7	ronde	avec	sans	faible	sans	R	R	S		
<b>Fétiche</b> (73)	Tézier	C + 0	blanc	204 g	165	8	elliptique large	avec	fort	faible	sans	R	R	S		
<b>Fin de Bagnols = Bagnolais</b> (52)	Domaine public	C + 0	saumoné et violet	318 g	185	10	elliptique large	avec	fort	moyenne	sans	S	S	S		
<b>Finbel</b> (84)	Vilmorin	C + 1	noir	245 g	210	9	ronde	avec	très fort	très faible à faible	sans	R	R	S		

N.B : L'année 1952 est l'année d'ouverture du Catalogue officiel français pour le haricot nain.

(1) Pour les variétés inscrites au Catalogue français, la précocité est donnée par rapport à la variété **Contender**.

Par exemple, C + 1 indique que la variété **Cador** fleurit 1 jour après **Contender**.

(2) La grosseur du grain est indiquée par le poids de 1.000 grains, donné en grammes d'après les essais du Comité technique permanent de la sélection (CTPS).

(3) **R** = résistant, **S** = sensible et **HT** = hautement tolérant.



## Caractéristiques des principales variétés de haricot nain cultivées en France (suite)

Variété (et années d'inscription)	Obtenteur	Précocité (1)	Grain		Gousse							Résistance aux maladies (3)			
			couleur	gros- seur (poids de 1.000 grains en grammes) (2)	longueur (en mm)	largeur (en mm)	section	fil	parchemin	courbure	panachure	a hr crose	vi rus	g ise	
<i>Variétés de filet (suite)</i>															
<b>Garonel</b> (78)	Vilmorin	C + 1	noir	256 g	185	10	ronde	avec	fort	nulle	sans	R	R	S	
<b>Jakar</b> (79)	Gautier	C + 2	saumoné et brun violet	374 g	235	9	ronde	avec	moyen	moyenne	moyenne	R	R	S	
<b>Jeton</b> (94)	GSN- Griffaton	C + 1	noir	233 g	170	6	ronde	avec	faible	faible à moyenne	sans	R	R	S	
<b>Mollère</b> (90)	GSN- Griffaton	C + 2	chamois et rouge	254 g	187	8	ronde	avec	très faible	très faible à faible	sans	R	R	S	
<b>Morgane</b> (79)	Clause	C + 2	bistre	375 g	190	7	ronde	avec	fort	nulle	sans	R	R	S	
<b>Obélisque</b> (78)	Clause	C + 4	saumoné et brun violet	285 g	205	8	ronde	avec	fort	faible	moyenne	R	R	S	
<b>Rachel</b> (77)	Clause	C + 2	noir	277 g	170	8	ronde	avec	fort	nulle	sans	R	R	S	
<b>Réginel</b> (79)	Vilmorin	C + 3	noir	220 g	225	8	ronde	avec	fort	moyenne	sans	R	R	S	
<b>Royalnel</b> (72)	Vilmorin	C + 4	noir	315 g	190	8	ronde	avec	fort	nulle	sans	R	R	S	
<b>Salomé</b> (73)	Clause	C + 2	saumoné et brun violet	340 g	210	9	ronde	avec	faible	faible	moyenne	R	R	S	
<b>Triomphe de Farcy</b> (52)	Domaine public	C + 2	saumoné et brun violet	309 g	175	9	elliptique large	avec	fort	faible	forte	S	S	S	
<b>Triton</b> (89)	GSN- Griffaton	C + 2	chamois	307 g	220	7	ronde	avec	-	faible à moyenne	moyenne	R	R	S	
<b>Vernandon</b> (73)	S et G- Caillard	C + 2	noir	350 g	200	7	ellipse	avec	fort	nulle	sans	R	R	S	
<i>Variétés de filet-mangetout court</i>															
<b>Actuel</b> (94)	Vilmorin	C + 5	blanc	124 g	126	6	ronde	sans	sans	faible à moyenne	sans	R	R	S	
<b>Adagio</b> (94)	S et G- Caillard	C + 9	blanc	114 g	132	5	ronde	sans	sans	faible à moyenne	sans	R	R	S	
<b>Ariette</b> (92)	Wagner (Allemagne)	C + 5	blanc	99 g	112	5	ronde	sans	sans	moyenne à forte	sans	R	R	S	
<b>Asset</b> (92)	Asgrow	C + 0	blanc	146 g	114	7	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S	
<b>Astrel</b> (85)	Vilmorin	C + 5	blanc	165 g	130	8	ronde	sans	sans	très faible à faible	sans	R	R	S	
<b>Axel</b> (92)	Vilmorin	C + 4	blanc	152 g	95	6	ronde	sans	faible	faible	sans	R	R	S	
<b>Boréal</b> (80)	Vred France- Gondian	C + 8	blanc	164 g	115	7	ronde	sans	absent à très faible	faible à moyenne	sans	R	R	S	
<b>Cabri</b> (85)	Clause	C + 3	blanc	110 g	150	6	ronde	sans	sans	forte	sans	R	R	S	
<b>Calibra</b> (CEE)	Pop Vriend (NL)	demi- tardive	blanc	100 g	120	6	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	HT	
<b>Callide</b> (89)	Clause	C + 6	blanc	117 g	139	6	ronde	sans	absent à très faible	faible à moyenne	sans	R	R	S	
<b>Capitole</b> (90)	Clause	C + 4	blanc	72 g	118	6	ronde	sans	absent à très faible	faible à moyenne	sans	R	R	S	
<b>Carat</b> (94)	Clause	C + 6	blanc	116 g	120	5	ronde	sans	sans	faible à moyenne	sans	R	R	S	
<b>Castel</b> (90)	Vilmorin	C + 4	blanc	165 g	119	7	ronde	sans	absent à très faible	faible à moyenne	sans	R	R	HT	
<b>Catch</b> (94)	Clause	C + 2	blanc	234 g	115	8	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S	
<b>Célio</b> (CEE)	Pop Vriend (NL)	très précoce	blanc	110 g	120	6	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	HT	

N.B : L'année 1952 est l'année d'ouverture du Catalogue officiel français pour le haricot nain.

(1) Pour les variétés inscrites au Catalogue [francais.la](http://francais.la) précocité est donnée par rapport à la variété **Contender**.

Par exemple, C + 1 indique que la variété **Cador** fleurit 1 jour après **Contender**.

(2) La grosseur du grain est indiquée par le poids de 1.000 grains, donné en grammes d'après les essais du Comité technique permanent de la sélection (CTPS).

(3) R = résistant, S = sensible et HT = hautement tolérant.

## Caractéristiques des principales variétés de haricot nain cultivées en France (suite)

Variété (et années d'inscription)	Obtenteur	Précocité (1)	Grain		Gousse							Résistance aux maladies (3)				
			couleur	gros- seur (poids de 1.000 grains en grammes) (2)	longueur (en mm)	largeur (en mm)	section	fil	parchemin	courbure	panachure	R	R	S		
<b>Variétés de filet-mangetout court (suite)</b>																
<b>Clyde</b> (87)	S et G- Caillard	C + 3	blanc	154 g	140	6	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S		
<b>Décibel</b> (91)	Vilmorin	C + 8	blanc	124 g	114	5	ronde à elliptique	sans	faible	moyenne	sans	R	R	S		
<b>Faria</b> (83)	S et G- Caillard	C + 2	blanc	152 g	135	7	elliptique large	sans	sans	nulle	sans	R	R	S		
<b>Filao</b> (CEE)	Nickerson- Vilmorin	très précoce	blanc	-	115	6	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	S		
<b>Firato</b> (CEE)	Pop Vriend (NL)	tardive	blanc	170 g	115	8	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	HT		
<b>Fievoro</b> (CEE)	Pop Vriend (NL)	très précoce	blanc	170 g	110	7	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	HT		
<b>Fulvio</b> (93)	S et G- Caillard	C + 1	blanc	155 g	105	7	ronde	sans	sans	faible à moyenne	sans	R	R	HT		
<b>Irvél</b> (84)	Vilmorin	C + 2	blanc	182 g	110	8	ronde	sans	sans	absent à très faible	sans	R	R	S		
<b>Label</b> (89)	Vilmorin	C + 5	blanc	181 g	134	6	ronde	sans	absent à très faible	très faible à faible	sans	R	R	S		
<b>Lorio</b> (93)	Asgrow	C + 0	blanc	175 g	140	7	ronde	sans	sans	faible à moyenne	sans	R	R	S		
<b>Lugano</b> (91)	S et G- Caillard	C + 8	blanc	128 g	102	6	ronde	sans	faible	faible à moyenne	sans	R	R	S		
<b>Marlon</b> (93)	Wagner (Allemagne)	C + 3	blanc	163 g	109	6	ronde	sans	sans	moyenne	sans	R	R	S		
<b>Masaï</b> (CEE)	S et G- Caillard	précoce	blanc	-	105	7	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	HT		
<b>Maxima</b> (91)	S et G- Caillard	C + 6	blanc	230 g	112	7	ronde	sans	faible	moyenne	sans	R	R	S		
<b>Mercure</b> (91)	S et G- Caillard	C + 6	blanc	161 g	113	6	ronde	sans	faible	faible	sans	R	R	HT		
<b>Mozart</b> (I)	GSN- Griffaton	très précoce	blanc	180 g	95	7	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S		
<b>Nanon</b> (92)	Wagner (Allemagne)	C + 4	blanc	78 g	107	5	ronde	sans	sans	faible à moyenne	sans	R	R	S		
<b>Nickel</b> (94)	Vilmorin	C + 7	blanc	179 g	122	6	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	HT		
<b>Mi</b> (90)	Royal Sluis	C + 6	blanc	117 g	127	7	elliptique à ronde	sans	absent à très faible	faible	sans	R	R	S		
<b>Osomo</b> (93)	Covalpa (It.) Brodor	C + 3	blanc	184 g	129	7	ronde	sans	sans	moyenne	sans	R	R	S		
<b>Pablo</b> (93)	Asgrow	C + 4	blanc	138 g	117	6	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S		
<b>Pluto</b> (91)	S et G- Caillard	C + 4	blanc	153 g	99	6	ronde	sans	faible	faible à moyenne	sans	R	R	HT		
<b>Primera</b> (CEE)	Pop Vriend (NL)	très précoce	blanc	150 g	120	7	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	HT		
<b>Quorum</b> (92)	Asgrow	C + 0	blanc	151 g	122	7	ronde	sans	sans	faible à moyenne	sans	R	R	S		
<b>Reskia</b> (92)	Wagner (Allemagne)	C + 3	blanc	149 g	109	5	ronde	sans	très faible	faible à moyenne	sans	R	R	HT		
<b>Sarande</b> (94)	Royal Sluis	C + 1	blanc	213 g	115	8	ronde	sans	sans	faible à moyenne	sans	R	R	HT		

N.B : L'année 1952 est l'année d'ouverture du Catalogue officiel français pour le haricot nain.

(1) En cours d'inscription.

(1) Pour les variétés inscrites au Catalogue français, la précocité est donnée par rapport à la variété Contender.

Par exemple, C + 1 indique que la variété Cadot fleurit 1 jour après Contender.

(2) La grosseur du grain est indiquée par le poids de 1.000 grains, donné en grammes d'après les essais du Comité technique permanent de la sélection (CTPS).

(3) R = résistant, S = sensible et HT = hautement tolérant.

## Caractéristiques des principales variétés de haricot nain cultivées en France (suite)

Variété (et années d'inscription)	Obtenteur	Précocité (1)	Grain		Gousse							Résistance aux maladies (3)					
			couleur	grosseur (poids de 1.000 grains en grammes) (2)	longueur (en mm)	largeur (en mm)	section	fil	parchemin	courbure	panachure	R	S	HT			
<b>Variétés de filet-mangetout court (suite)</b>																	
<b>Sciplon</b> (90)	GSN-Griffaton	C + 5	blanc	145 g	103	7	ronde	sans	absent à très faible	faible	sans	R	R	S			
<b>Sirio</b> (92)	S et G-Caillard	C + 3	blanc	212 g	106	8	ronde	sans	absent à très faible	faible	sans	R	R	HT			
<b>Sonate</b> (CEE)	Pop Vriend (NL)	très précoce	blanc	135 g	130	7	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	HT			
<b>Talgo</b> (91)	Gautier	C + 1	brun	298 g	147	7	ronde	sans	faible	moyenne à forte	sans	R	R	S			
<b>Talion</b> (87)	Belloy-Griffaton	C + 0	blanc	207 g	110	8	ronde	sans	absent à très faible	faible	sans	R	R	S			
<b>Tavera</b> (CEE)	Royal Sluis	demi-précoce	blanc	-	105	7	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	S			
<b>Téséo</b> (91)	S et G-Caillard	C + 7	blanc	218 g	101	7	ronde	sans	faible	faible à moyenne	sans	R	R	S			
<b>Verona</b> (CEE)	Royal Sluis	demi-tardive	blanc	-	105	8	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	HT			
<b>Vivien</b> (91)	S et G-Caillard	C + 5	blanc	229 g	138	8	ronde à elliptique	sans	très faible	faible à moyenne	sans	R	R	S			
<b>Xavo</b> (93)	S et G-Caillard	C + 2	blanc	157 g	114	7	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	HT			
<b>Variétés de filet-mangetout long</b>																	
<b>Argus</b> (80)	Clause	C + 1	bistre	358 g	245	9	ronde	sans	fort	très faible	sans	R	R				
<b>Calypso</b> (92)	Vilmorin	C + 3	chamois	197 g	171	7	ronde	sans	sans	moyenne à forte	sans	R	R	S			
<b>Caruso</b> (94)	Wagner (D)	C + 4	chamois	208 g	179	7	ronde	sans	sans	moyenne	sans	R	R	S			
<b>Clovis</b> (94)	Tézier	C + 1	noir	319 g	167	9	ronde	sans	sans	moyenne	sans	R	R	S			
<b>Coktel</b> (91)	Vilmorin	C + 1	chamois	195 g	167	6	ronde	sans	très faible	faible à moyenne	avec	R	R	S			
<b>Cordoba</b> (CEE)	Royal Sluis	précoce	blanc	-	180	9	ronde	sans	sans	très faible	sans	R	R	S			
<b>Cupidon</b> (88)	Gautier	C + 5	chamois	203 g	180	9	ronde	sans	absent à très faible	moyenne	sans	R	R	S			
<b>Gusty</b> (I)	GSN-Griffaton	assez précoce	marron	250 g	165	7	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S			
<b>Irago</b> (80)	Gautier	C + 0	noir	461 g	195	9	ronde	sans	sans	moyenne	sans	R	R	S			
<b>Janus</b> (77)	Clause	C + 2	noir	255 g	170	8	elliptique large	sans	moyen	nulle	sans	R	R	S			
<b>Maxinel</b> (77)	Vilmorin	C + 2	blanc	347 g	180	9	elliptique large	sans	sans	faible	sans	R	R	S			
<b>Oxinel</b> (94)	Vilmorin	C + 4	brun	243 g	188	8	ronde	sans	sans	moyenne	sans	R	R	S			
<b>Primel</b> (82)	Vilmorin	C + 1	brun	495 g	210	10	ronde	sans	faible	moyenne	sans	R	R	S			
<b>Rigalex</b> (94)	Vilmorin	C + 3	brun	277 g	199	8	ronde	sans	sans	moyenne	sans	R	R	S			
<b>Rudy</b> (88)	Tézier	C + 3	noir	275 g	170	7	ronde	sans	très faible	moyenne	sans	R	R	S			
<b>Talisman</b> (84)	S et G-Caillard	C + 3	saumoné et brun violet	135 g	215	8	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S			
<b>Tanguil</b> (80)	Tézier	C + 0	noir	379 g	190	9	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	S			
<b>Totem</b> (87)	S et G-Caillard	C + 4	blanc	260 g	185	8	ronde	sans	faible	faible à moyenne	sans	R	R	HT			
<b>Vilbel</b> (89)	Vilmorin	C + 2	noir	279 g	182	9	ronde	sans	absent à très faible	faible à moyenne	sans	R	R	S			

N.B : L'année 1952 est l'année d'ouverture du Catalogue officiel français pour le haricot nain.

(1) En cours d'inscription.

(2) Pour les variétés inscrites au Catalogue français, la précocité est donnée par rapport à la variété Contender.

Par exemple, C + 1 indique que la variété Cadour fleurit 1 jour après Contender.

(3) La grosseur du grain est indiquée par le poids de 1.000 grains, donné en grammes d'après les essais du Comité technique permanent de la sélection (CTPS).

(4) R = résistant, S = sensible et HT = hautement tolérant.

## Caractéristiques des principales variétés de haricot nain cultivées en France (suite)

Variété (et années d'inscription)	Obtenteur	Précocité (1)	Grain		Gousse							Résistance aux maladies (3)			
			couleur	grosseur (poids de 1.000 grains en grammes) (2)	longueur (en mm)	largeur (en mm)	section	fil	parchemin	courbure	panachure	CRS	CS	CR	
<i>Variétés de mangetout</i>															
<b>Aramis</b> (83)	S et G- Caillard	C + 3	saumon et brun violet	210 g	155	8	ronde	sans	sans	nulle	faible	R	R	S	
<b>Arena</b> (CEE)	Nunhems	précoce	blanc	-	110	9	ronde	sans	sans	faible	sans	R	R	S	
<b>Calvy</b> (74)	S et G- Caillard	C + 0	noir	400 g	140	10	ronde	sans	faible	très faible	sans	R	R	S	
<b>Contender</b> (54)	Domaine public	référence	chamois	611 g	175	10	elliptique	sans	fort	moyenne	faible	S	S	R	
Délinei (79)	Vilmorin	C + 0	noir	280 g	150	10	ronde	sans	moyen	faible	sans	R	R	S	
<b>Labrador</b> (85)	Asgrow	C + 2	blanc	253 g	140	9	ronde	sans	sans	moyenne à forte	sans	R	R	S	
<b>Lasso</b> (CEE)	Pop Vriend (NL)	précoce	blanc	170 g	115	9	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	HT	
<b>Primador</b> (78)	Seminor (Clause)	C - 1	blanc	217 g	95	10	ronde	sans	sans	nulle à faible	sans	R	R	S	
<b>Processor</b> (59)	Ferry Morse (USA)	C + 3	blanc	357 g	135	9	elliptique large	sans	sans	nulle	sans	R	R	S	
<b>Rondina</b> (CEE)	Nunhems	précoce	blanc	-	120	9	ronde	sans	sans	nulle	sans	R	R	S	
<b>Saxa</b> (52)	Domaine public	C + 0	chamois	439 g	135	10	ronde	sans	sans	faible	sans	S	S	S	

N.B : L'année 1952 est l'année d'ouverture du Catalogue officiel français pour le haricot nain.

(1) Pour les variétés inscrites au Catalogue français, la précocité est donnée par rapport à la variété Contender.

Par exemple, C + 1 indique que la variété Cadour fleurit 1 jour après Contender.

(2) La grosseur du grain est indiquée par le poids de 1.000 grains, donné en grammes d'après les essais du Comité technique permanent de la sélection (CTPS).

(3) R = résistant, S = sensible et HT = hautement tolérant.

### Adresses des distributeurs en France

Asgrow-France  
Avenue Félix Louat  
B.P. 80  
60304 Senlis Cedex  
Tél : 44.53.92.92  
Fax : 44.53.92.91

GSN Semences  
Griffaton  
B.P. 1  
49800 Andard  
Tél : 41.54.96.67  
Fax : 41.54.93.38

Royal Sluis France  
Zone **Aéropole**  
30128 Garons  
Tél : 66.70.70.00  
Fax : 66.70.70.23

Vilmorin  
La Ménitré  
B.P. 8  
49250 **Beaufort-en-Vallée**  
Tél : 41.79.41.79  
Fax : 41.79.41.80

Clause  
1, avenue **Lucien Clause**  
91220 Brétigny-sur-Orge  
Tél : (1) 69.88.48.48  
Fax : (1) 60.84.45.73

Inra-Agri Obtentions  
B.P. 46  
La Minière  
78042 Guyancourt Cedex  
Tél : (1) 30.43.33.49  
Fax : (1) 30.43.41.47

S. et G.-Caillard  
Chemin de Pouillé - B.P. 39  
49135 Les Ponts-de-Cé Cedex  
Tél : 41.68.64.64  
Fax : 41.44.47.31

Vred France  
Rue de la Menoue  
B.P. 15  
32400 **Riscle**  
Tél : 62.69.71.72  
Fax : 62.69.89.55

Covalpa (Italie)  
Représentant en France  
Brorodor  
219, rue de Noyon - B.P. 2  
60190 Rémy  
Tél : 44.42.39.27  
Fax : 44.42.47.51

Pop Vriend (Pays-Bas)  
Représentant  
en Bretagne

Semences Nunhems  
637, av. Salvador **Allende**  
B.P. 92  
26800 **Portes-lès-Valence**  
Tél : 75.57.45.05  
Fax : 75.57.44.84

Wagner (Allemagne)  
Représentant en France  
Peltier  
B.P. 23  
95121 Ermont Cedex  
Tél : (1) 34.15.76.30  
Fax : (1) 34.13.25.76

Graines Gautier  
B.P. 1  
13630 Eyragues  
Tél : 90.94.13.44  
Fax : 90.92.83.96

Sté Hervé Léon  
7, rue Sainte-Thérèse  
B.P. 1228  
29102 Quimper Cedex  
Tél : 98.52.10.80  
Fax : 98.53.26.83

Tézier  
Rue Louis Saillant  
Z.I.- B.P. 83  
26800 **Portes-lès-Valence**  
Tél : 75.57.57.57  
Fax : 75.57.34.94