

# LA GRANDE ARNAQUE DES SEMEURS VOLONTAIRES

*Les semences anciennes font régulièrement l'objet d'affirmations élogieuses, reprises sans discernement par les médias. Un regard sur l'histoire de la sélection variétale apporte un éclairage beaucoup plus nuancé...*

En marge de l'assemblée générale des collectifs anti-OGM du 15 août dernier, **José Bové** a annoncé à la presse que les « faucheurs volontaires » s'étaient convertis en « semeurs volontaires » ; et même en « semeurs de biodiversité » ! Une désignation tellement en vogue qu'on pourrait se demander si elle ne sort pas tout droit d'un cabinet de communication. L'argumentaire des « semeurs » repose sur un triptyque bien rebattu : 1) les multinationales de la semence commettent un *hold up* sur le vivant ; 2) elles veulent imposer des variétés de plantes standardisées et sélectionnées uniquement en fonction du rendement ; 3) ceci porte atteinte à la biodiversité, dont seuls sont garants les petits paysans.

Dans cette guerre « *qui ne fait que commencer* », comme l'annonce la journaliste de *Télérama* **Weronika Zarachowicz**, les tenants d'un « *modèle d'agriculture unique, productiviste et artificialisé* », dominé par la puissance de l'argent et des affaires, s'opposeraient à ceux d'une agriculture « *fondée sur des fermes à dimension humaine, le travail avec la nature, le lien direct entre producteurs et consommateurs et la qualité des produits* »<sup>1</sup>. En clair, il s'agirait de la lutte de la vie contre la mort, du bien contre le mal.

## Un vieux combat

En réalité, les semeurs volontaires ne font que réactualiser un vieux discours : celui du réseau **Semences paysannes**, présidé par **Guy Kastler** et qui fédère l'aile radicale de la **Confédération paysanne**, le **Mouvement de culture biodynamique**, la **Fédération nationale d'agriculture biologique** et la **Coordination nationale pour la défense des semences fermières**. Si chacune de ces composantes a ses propres raisons de s'opposer à l'industrie semencière, toutes s'accordent à affirmer quelques contre-vérités, comme celle selon laquelle les coopératives et les semenciers seraient à l'origine d'une « *extraordinaire érosion de la diversité des plantes cultivées, au point qu'aujourd'hui trois ou quatre variétés couvrent 60 % de l'assolement annuel en blé* »<sup>2</sup>. Visiblement, le réseau en est resté aux chiffres des années soixante-dix ! En effet, en 1974, seules 45 variétés différentes de blé étaient présentes dans les champs, dont 4 variétés pour 60 % de l'assolement, alors qu'en 2008, non moins de 279 blés différents ont été cultivés, dont 16 variétés occupant 50 % des surfaces. L'évolution du maïs est encore plus frappante : de moins de 200 variétés cultivées en 1976 (dont une seule pour 42 % des surfaces), on est passé à plus de 1.000

cette année ! La variété la plus cultivée occupe moins de 5 % des surfaces, et la moitié de l'assolement est cultivé avec 900 variétés différentes. Autrement dit, il y a bien longtemps qu'il n'y a pas eu autant de diversité variétale dans les champs ! Et il ne s'agit pas de « *clones génétiquement très proches* », comme l'affirme la petite association **Kokopelli** – dont le patron, **Dominique Guillet**, a été condamné en janvier 2008 pour « *actes de concurrence déloyale tendant à la désorganisation du marché des graines de semences potagères anciennes* ». Pour preuve, le nombre de géniteurs répertoriés comme entrant dans les origines des variétés de blé inscrites dans le catalogue français a fortement augmenté : de 66 en 1937, il est passé à 225 en 1995.

Cette évolution n'a rien de surprenant, puisqu'elle répond à une demande des consommateurs qui n'a fait que s'accroître, tout en se diversifiant, depuis les années soixante. Si certains marchés exigent une matière première homogène et standardisée afin de pouvoir fournir tout au long de l'année un produit identique, d'autres marchés, plus segmentés, proposent une gamme de produits très diversifiés qui nécessitent des matières premières présentant des caractéristiques spécifiques (plus ou moins grande dureté, teneur et nature de l'amidon, teneur en protéines, en sels minéraux, couleur, etc.). Comme l'explique **Gérard Doussinault**, agronome à l'**Inra**, « *les filières d'utilisation du blé se sont diversifiées et transformées. Il y a cent ans, le blé était presque exclusivement destiné à la fabrication de pain de manière artisanale. Aujourd'hui, le blé sert à l'alimentation animale, il est fractionné en ses composants amidon et gluten. Les techniques des industries de cuisson ont considérablement évolué, la fabrication industrielle du pain a pour conséquence la modification des caractéristiques d'adaptation des farines à cette filière : la biscuiterie et la biscotterie ont des exigences très spécifiques* »<sup>3</sup>.

## Un peu d'histoire

L'histoire de la sélection des semences retrace avec précision la façon dont le monde agricole a su répondre collectivement à ces multiples demandes, qui ont évolué au fil du temps. En 1944, **Jean Bustarret**, inspecteur général puis directeur de l'**Inra**, notait qu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle, il existait en France une quarantaine de variétés de blé « *plus ou moins hétérogènes, d'origine souvent inconnue, adaptées tant bien que mal au milieu régional* »<sup>4</sup>. Appelées « *blé de pays* », ces variétés étaient le double fruit de la sélection naturelle et de la sélection

tion massale effectuée par l'agriculteur (le plus souvent en triant les grains). À l'époque, le principal souci de ce dernier était d'obtenir des variétés suffisamment productives et surtout régulières dans leur rendement. Les meilleurs blés atteignaient alors 12 à 15 quintaux à l'hectare. Dès la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, une variété s'est imposée comme géniteur principal : le blé de Noé. Il s'agit d'un blé d'hiver et de printemps, qui n'a par ailleurs rien de français. Découvert par hasard en 1826 dans un champ ensemencé à Nérac, il provenait d'Odessa ! On s'était aperçu qu'il était plus vigoureux et moins sensible à la verse que les blés de pays. Par croisement, le blé de Noé a été à l'origine des variétés baptisées « blés d'Aquitaine », comme le Rouge de Bordeaux, le Japhet ou encore le Gros bleu.

Vers les années 1860-1880, la France a été le théâtre d'une première révolution agricole, initiée par **Henry de Vilmorin**. C'est à lui qu'on doit toute une série de nouvelles variétés (Dattel, Bordier, Massy, Trésor), dont les géniteurs sont d'une part les blés d'Aquitaine – issus du blé de Noé – et d'autre part des blés d'origine britannique (Victoria blanc, Chiddam, Rouge d'Ecosse, Prince Albert...), cultivés essentiellement dans le nord de la France. Comme le relate **Robert Mayer**, ancien responsable de la station de génétique et d'amélioration des plantes de l'Inra-Versailles, « *ce qui fut véritablement déterminant pour le progrès de l'amélioration des plantes, c'est la méthode utilisée qui, à l'époque, était révolutionnaire : la création de populations issues d'hybridations artificielles après choix judicieux des géniteurs* »<sup>5</sup>.

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, les variétés cultivées n'étaient déjà plus le simple produit de l'observation des paysans, mais celui des sélectionneurs, qui utilisaient les techniques les plus avancées de l'époque. Comme le confirme **Vincent Ducomet**, chercheur à l'Inra et spécialiste du maïs, « *grâce à Henry de Vilmorin, c'est la génétique qui est intervenue* »<sup>6</sup>. Très rapidement, ces blés nouveaux sont devenus hégémoniques, laissant de moins en moins de place aux blés de pays, dont les rendements étaient plus aléatoires. En 1926, une enquête effectuée par l'agronome **Emile Schribaux** indiquait que les blés Vilmorin représentaient 39 % des blés cultivés, contre 35 % pour les blés de pays. Cependant, les sélectionneurs, subjugués par ces nouvelles variétés françaises et ignorant les géniteurs étrangers, tournaient en rond. Seul Emile Schribaux apportait alors une note innovante. Dès la fin des années 1920, l'agronome s'est montré très préoccupé par cet appauvrissement génétique. « *Nous ne nous rendons pas assez compte de l'intérêt capital qu'aurait pour nous le matériel tiré de l'étranger, véritable mine dans laquelle il serait souvent possible de découvrir, et presque sans effort, des variétés susceptibles de nous rendre les services les plus précieux* »<sup>7</sup>, écrivait-il en 1928. Avec un autre grand pionnier de la sélection, **Charles Crépin**, il a introduit très largement dans ses croisements des géniteurs d'Europe centrale et méridionale,

ainsi que d'Amérique du Nord – comme Oro, Thatcher ou Martin. Cette diversification a été heureusement poursuivie après la Seconde guerre mondiale, en particulier par la **Maison Desprez** et par la société **Nickerson** – alors filiale de **Shell** –, qui a mis en place un schéma de sélection des blés européens en implantant des stations en Grande-Bretagne, en France, en Allemagne et en Espagne. A la même époque, l'Inra a introduit dans ses nouveaux blés des résistances aux maladies provenant d'espèces autres que le blé (*Aegilops ventricosa* et *Triticum cathlicum*). Ainsi, chaque grande étape de progrès dans l'évolution variétale a été initiée par l'apport de caractères génétiques venus de lignées très différentes de celles présentes sur la sole locale.

## Du mythe de l'adaptation...

L'affirmation de Guy Kastler selon laquelle l'évolution naturelle permet aux espèces de « *s'adapter aux conditions changeantes des milieux* » relève également du mythe. En effet, la culture de populations (c'est-à-dire de variétés hétérogènes constituées de plantes différentes) ne laisse pas apparaître de façon systématique des adaptations naturelles qui garantiraient un haut niveau de production dans le long terme. Sur le terrain, c'est même le contraire que l'on observe, du fait des accidents climatiques ou parasitaires que les cultures peuvent subir. Ainsi, un grand coup de froid peut considérablement appauvrir une population en faisant disparaître jusqu'à la moitié de ses plantes : celles qui sont sensibles au froid, mais qui possèdent par ailleurs des propriétés intéressantes. En outre, il est notoire que les croisements répétés de plantes voisines conduisent généralement à un affaiblissement de la lignée. C'est ce qui explique que déjà au XIX<sup>e</sup> siècle, les paysans allaient régulièrement chercher loin de chez eux des populations de semences nouvelles afin de renouveler leur stock de semences.

L'histoire de la destruction totale par le phylloxéra de deux millions d'hectares de vignes en moins de trente ans dément les propos du président de Semences paysannes. Les anciennes vignes constituées d'une multitude de clones hétérogènes ont été balayées en totalité par le ravageur. Comme l'a rappelé **André Cauderon**, ancien directeur de l'Inra, « *c'est le greffage sur des porte-greffe nouveaux, généralement hybrides entre vignes américaines et V. vinifera, qui a permis de reconstituer le vignoble français* »<sup>8</sup>. Pourtant, à l'époque, quelques opposants comme le botaniste **Lucien Daniel** – auteur d'un rapport à ce sujet rédigé pour le ministère de l'Agriculture – affirmaient qu'avec de telles techniques, on « *courait à la catastrophe* ». Aujourd'hui, Lucien Daniel a trouvé un digne héritier en la personne de **Yves Cochet**, qui a fait amender l'article 28 de la loi Grenelle 1 pour promouvoir les « *populations* », alors qu'à peine quelques centaines d'agriculteurs pratiquent encore ce mode de culture.

## ... à celui de la résistance des variétés anciennes

Le troisième mythe largement entretenu par Guy Kastler et ses amis consiste à affirmer que les variétés modernes sont incapables de « *se débrouiller sans l'aide de "béquilles chimiques"* »<sup>9</sup>, contrairement aux variétés anciennes, plus résistantes. Ce débat n'est, lui non plus, pas très nouveau. Dès 1948, Jean Bustarret écrivait : « *Les variétés anciennes, fruits d'une longue sélection naturelle, font l'objet de nombreuses affirmations élogieuses. Parmi les idées reçues, ces variétés auraient une capacité d'adaptation presque parfaite aux conditions de l'environnement et aux techniques culturales peu évoluées, ce qui leur permettrait d'obtenir des rendements peu fluctuants d'une année à l'autre. [...] Leur "rusticité" remarquable et leur tolérance aux maladies assureraient un rendement correct malgré l'absence de traitements pesticides et de fertilisation* »<sup>10</sup>. Afin de vérifier les propriétés exactes des variétés anciennes, **Pierre Grignac**, professeur d'amélioration des plantes à l'**École nationale d'agronomie de Montpellier**, a réalisé une étude sur une période de sept ans (1974-1980). Ses travaux ont prouvé que les variétés modernes de l'époque (à l'exception de Courtôt) sont aussi rustiques que les anciennes. Sans apport de pesticides, elles présentent « *une adaptation générale et un pouvoir de concurrence égaux ou supérieurs à ceux des variétés anciennes* », écrit Pierre Grignac. Sur le plan de la qua-

lité, le bilan est sans appel. « *La force boulangère* »<sup>11</sup>, mesurée par le W Chopin, des variétés de pays est très faible, en moyenne de 48,5, alors que la moyenne de celle des variétés modernes est de 139,7, variant de 75 pour Étoile de Choisy à 210 pour Courtôt », indique l'étude. Enfin, les variétés modernes cultivées sans pesticides ont une « *régularité du rendement au moins aussi stable que les variétés de pays, et probablement plus stable* »<sup>12</sup>.

Mais comme tout mythe, celui de la supériorité des variétés anciennes a la peau dure. En 1994, alors que l'on discutait de la révision de la politique agricole commune, de nombreuses voix se sont fait entendre pour exiger un changement des critères de sélection. Les variétés modernes n'étaient pas assez rustiques pour la mise en œuvre d'une politique plus axée sur la qualité, affirmait-on un peu partout. Le mythe du paradis perdu avait fait son retour. L'Inra a donc entrepris une nouvelle étude, en collaboration avec **Limagrain**, pour comparer le comportement de quatorze variétés de blé inscrites au catalogue français de 1946 à 1992, dans cinq lieux représentant la diversité pédoclimatique du nord de la France et avec trente-huit parcours

agronomiques différents (dont certains sans pesticides). Commentant les résultats de cette étude, retenue par le programme « Agriculture Demain » du ministère de la Recherche et de la Technologie, l'un de ses auteurs, **Bernard Le Buanec**, a conclu que « *si l'on définit la rusticité comme, d'une part, une aptitude à produire un rendement aussi élevé que possible avec des intrants réduits, et d'autre part, à valoriser à la fois les milieux riches et les milieux pauvres, les variétés modernes sont en moyenne plus rustiques que les variétés anciennes* »<sup>13</sup>.

## Rendement contre qualité ?

Dernier mythe toujours très répandu : les sélectionneurs ne se seraient concentrés que sur l'augmentation du rendement, et ce au détriment de la qualité. C'est, nul ne peut nier que le rendement a toujours été un élément essentiel de la sélection. Mais affirmer que rien n'a été entrepris pour conférer aux variétés des résistances aux maladies relève de la mauvaise foi. En premier lieu parce que le rendement est nécessairement lié à la capacité de la plante à se défendre contre les maladies. En outre, le fait de considérer la question du rendement comme subalterne pose un véritable problème de fond... sauf

à être un adepte des thèses malthusiennes, chères à l'écologie radicale ! En effet, peut-on sérieusement envisager aujourd'hui une agriculture qui aurait des rendements similaires à ceux des blés de pays du début

du XX<sup>e</sup> siècle, c'est-à-dire très souvent inférieurs à 15 quintaux à l'hectare ? La réponse est bien entendu négative. Or, c'est bien le travail des sélectionneurs – conjugué à d'autres facteurs comme l'amélioration des techniques agronomiques – qui a permis d'augmenter la productivité agricole d'un facteur de 4,6 en moins de cent ans, et non la simple observation de phénomènes aléatoires dans les champs !

Depuis les Vilmorin au XIX<sup>e</sup> siècle, la résistance aux maladies n'a cessé d'être au cœur des préoccupations des sélectionneurs. « *Espérer faire disparaître la rouille serait chimérique. Il faut donc vivre avec elle, comme on s'est résigné à le faire avec le phylloxéra. Et encore comme dans la viticulture, c'est plutôt dans la résistance organique des variétés cultivées que dans les moyens préventifs ou curatifs qu'il faut mettre sa confiance* »<sup>14</sup>, affirmait Henry de Vilmorin en 1893 ! En 1987, lors du 50<sup>e</sup> anniversaire du Comité technique permanent de la sélection (CTPS), **Victor Desprez** – alors PDG de **Florimond-Desprez** – a confirmé cette idée en déclarant que « *la lutte contre les maladies est sans cesse remise en cause et restera un des objectifs les plus importants du troisième millénaire* ».

**Depuis les Vilmorin au XIX<sup>e</sup> siècle,  
la résistance aux maladies  
n'a cessé d'être au cœur des  
préoccupations des sélectionneurs.**

Le défi de la sélection en fonction des maladies a été relevé dans la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle par Emile Schribaux, qui a développé les premières variétés moins sensibles à la rouille jaune en utilisant une espèce sauvage présentant un génome homologue à celui du blé : le *triticum dicoccoïdes*. Comme l'indique Gérard Doussinault, « à la suite des travaux de Schribaux et de Crépin, un matériel génétique remarquable pour ses caractéristiques de résistance a été créé chez le blé à l'égard du charbon, de la carie de la rouille jaune et noire, et plus récemment de la rouille brune, du piétin verse et de l'oïdium <sup>15</sup> ». Ces blés ont servi ensuite de géniteurs à de nombreuses variétés, dont l'Étoile de Choisy, issue des premiers travaux de sélection végétale menés à l'Inra de Dijon et inscrite au catalogue officiel français en 1950. Dix ans plus tard, l'Étoile de Choisy occupait 16 % des surfaces françaises cultivées en blé. Les exemples de variétés sélectionnées en fonction de leur résistance ne manquent pas. Ainsi, en 1974, l'Inra a mis au point Roazon, une variété qui présente des résistances au piétin verse, à l'oïdium (une vingtaine de gènes de résistance spécifique ont été mis en évidence), aux rouilles et partiellement à la septoriose provoquée par *Septoria nodorum*. Plus tard, trois gènes de résistance aux rouilles, réunis en un cluster, ont été introduits chez Pernel (1983), puis chez Arche et Logor (1989). « Certes, la généralisation des traitements fongicides a contribué aussi largement à limiter la gravité des attaques. Mais aujourd'hui, certaines variétés permettent d'économiser un, voire deux traitements fongicides <sup>16</sup> », affirme Gérard Doussinault. En 1998, Limagrain a mis sur le marché la très appréciée variété Apache, toujours très présente dans les campagnes en raison de sa résistance à la fusariose. Bref, quoi qu'en pensent certains responsables de l'administration, les sélectionneurs professionnels n'ont pas attendu le Grenelle de l'environnement pour engager des recherches sur des variétés plus économes en intrants...

Aujourd'hui, les nouvelles technologies génétiques permettent aux semenciers de répondre encore mieux à ce défi en accélérant la sélection variétale. Grâce à la sélection assistée par marqueur (SAM), il est possible d'identifier avec une très grande précision la séquence d'ADN qui comporte un gène d'intérêt. Ces identifications alimentent une banque de données précieuse (et privée), enrichie de jour en jour par certains géants de la semence. La SAM permet ensuite de sélectionner les variétés qui présentent les caractéristiques désirées sans devoir passer par l'étape de la mise en culture, ce qui représente un gain de temps considérable. La miniaturisation et la robotisation

de ces techniques autorisent le travail sur plusieurs milliers de combinaisons à la fois, renvoyant les méthodes dites naturelles de la sélection à l'âge de pierre ! Là où les uns parlent de dizaines ou de centaines de variétés, les semenciers, héritiers des collections riches de variétés de toutes les époques, parlent de milliers. Grâce à ces nouveaux outils, ils sont aujourd'hui capables d'apporter aux variétés modernes les trésors génétiques que recèlent les anciennes. Le nombre des variétés de blé tendre inscrites chaque année au Catalogue (moins d'une dizaine il y a trente ans contre 42 en 2007) n'est guère limité que par le coût de l'inscription (entre 8.000 et 10.000 euros pour chaque nouvelle variété mise sur le marché). Certes, les investissements importants réalisés pour mettre en place ces techniques renforcent la concentration des semenciers. Mais celle-ci se conjugue paradoxalement avec une augmentation du choix des variétés pour l'agriculteur. Si ce dernier peut aujourd'hui « semer de la biodiversité », c'est bien grâce à l'industrie de la semence, et non grâce aux quelques paysans nostalgiques des méthodes du début du XIX<sup>e</sup> siècle...

#### NOTES

1. Compte rendu de la rencontre du 26 mai 2008 avec Guy Kastler à la Ferme de Sylviane et Raymond Pitiot, à St-Paul en Jarez.
2. Site du réseau Semences paysannes.
3. Doussinault G., *Cent ans de sélection du blé en France et en Belgique*, 1995.
4. Bustarret J., *Variétés et variations*, Ann. Agr. XIV 336-362, 1944.
5. Mayer R., *L'amélioration des plantes en France*, Ann. Amél. N° hors série.
6. Document V., *Les blés d'Aquitaine et leur rôle dans la constitution des blés actuels*, Le Sélect., 1933.
7. Schribaux E., *Projet de rédaction d'un catalogue international des meilleurs blés*, 1928.
8. Colloque « L'amélioration des plantes, continuités et ruptures », Montpellier, octobre 2002.
9. Compte rendu de la rencontre du 26 mai 2008 avec Guy Kastler à la Ferme de Sylviane et Raymond Pitiot, à St-Paul en Jarez.
10. Bustarret J., *État actuel de l'amélioration du blé en France*, 1948.
11. La force boulangère représente l'aptitude des farines à s'hydrater, puis des pâtes à se développer, tout en gardant le gaz carbonique formé pendant la fermentation. On la mesure à l'aide de l'alvéomètre Chopin.
12. Grignac et al., *Comparaison de variétés anciennes et modernes de blé tendre à divers niveaux d'intensification dans un environnement méditerranéen*, C.R. Acad. Agriculture, 1981.
13. Le Buanec B., *Diversité génétique des variétés de blé tendre cultivées en France au cours du vingtième siècle*, Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture, Vol 85, 1999.
14. De Vilmorin H., *Étude sur la rouille du froment*, 1893.
15. Doussinault G., *Cent ans de sélection du blé en France et en Belgique*, 1995.
16. *Ibid.*