

HISTOIRE DE LA POMME DE TERRE (*SOLANUM TUBEROSUM*) DES ANDES À LA CONQUÊTE DU MONDE

CHRISTIAN FÉRAULT

Directeur de recherche honoraire de l'INRA, membre titulaire et vice-secrétaire honoraire de l'Académie d'Agriculture de France

Originaires des Andes, la pomme de terre (*Solanum tuberosum* subsp. *andigenum* et *tuberosum*) a été progressivement domestiquée par les Amérindiens depuis l'époque néolithique. Dès -6000 av. J.-C., sa production et sa consommation sur l'Altiplano faisaient l'objet de méthodes rationnelles, la seconde par lessivage, séchage au soleil et congélation dans la glace, ce qui permettait également de la détoxifier par diminution des glycoalcaloïdes naturellement présents. Dans cette vaste région, la variabilité génétique est très grande avec plus d'une centaine d'espèces sauvages et 400 variétés indigènes cultivées.

Cette solanée a joué un rôle considérable dans les cultures et symboliques pré-incaïque et incaïque, spécialement entre les II^e et XVI^e siècles (poteries, liaisons avec les humains, cérémonies, sacrifices).

À leur arrivée, les *Conquistadores* espagnols découvrent la pomme de terre et le maïs, qui constituent les bases de l'alimentation des Incas et des populations voisines. Lors de leurs voyages de retour, les soutes de leurs galions en renferment comme vivres des équipages. La pomme de terre est présentée aux cours d'Espagne puis d'Angleterre. Du premier pays, elle migre vers l'Italie, le Piémont-Sardaigne, la Savoie, l'Autriche... et du second, vers l'Irlande et les Flandres. À cette époque, elle constitue un objet de curiosité des puissants et des botanistes... et un remède à certains maux pour l'Église. Elle n'est cultivée que sporadiquement au début du XVII^e siècle.

Puis famines, disettes et guerres intervenant fréquemment, elle amplifie sa conquête de l'Europe, favorisée par sa diversité allélique qui lui permet une bonne adaptation à différents climats et à l'alternance des saisons. Au XVIII^e siècle, toute l'Europe commence à en cultiver, certes avec plus ou moins de bonheur face à de nombreuses réticences voire rejets.

Facile à produire et se conservant bien, elle triomphe petit à petit de sentiments négatifs et prend place dans les espérances du peuple mal alimenté et dans la nourriture des soldats. En France, Antoine-Augustin Parmentier a des actions capitales de propagandiste en cette matière.

Au siècle suivant, la pomme de terre est installée comme moteur de croissance des pays en cours d'industrialisation rapide, représentant une nourriture économique pour les ouvriers des manufactures ; elle exerce aussi une action de soutien dans l'extension des empires coloniaux. Toutefois, l'énormité des dégâts dus au mildiou puis au doryphore a des conséquences graves voire dramatiques (Irlande).

Dans sa première classification de 1881, Henry de Vilmorin indique l'existence de 630 variétés !

Sa conquête de la quasi-totalité de la planète a lieu au XX^e siècle.

Progressivement, la pomme de terre est fortement améliorée en vue de son adaptation à des conditions de culture et d'usage de plus en plus diverses et conformes à l'évolution de la demande.

Aujourd'hui, elle est cultivée dans plus de 150 pays, sur des superficies voisines de 19 millions d'hectares, pour une production qui approche 400 millions de tonnes. L'Asie et l'Europe concentrent plus de 80 % de la production. La Chine est le premier producteur mondial (25 %) ; la France se situe autour du huitième rang avec 8 millions de tonnes produites sur environ 170 000 hectares.

UNE ORIGINE AMÉRICAINE

Le genre *Solanum* auquel appartient la pomme de terre (*S. tuberosum* principalement) comporte plus de 1 000 espèces de par le monde, mais principalement situées en Amérique du Sud et centrale. Les espèces tubéreuses – de l'ordre de 10 % des effectifs du genre – au nombre d'environ 200 réparties en 21 séries, sont rencontrées des Rocheuses jusqu'au sud du Chili, surtout en altitude, certaines se trouvant en zones désertiques, notamment dans l'actuelle Bolivie. Celles que l'on nomme « pommes de terre sauvages » sont adaptées à des conditions écologiques variées, mais limitées à la zone andine, du Venezuela au Chili, entre les 10° N et 45° S parallèles. Le centre de variabilité maximum se situe au cœur des Andes (Bolivie et Pérou) avec plus de 100 espèces sauvages et de l'ordre de 400 cultivars indigènes.

Les pommes de terre cultivées, toutes de la série *Tuberosa*, sont donc originaires d'Amérique du Sud ($n = 12$) ; on trouve des diploïdes jusqu'à des pentaploïdes ; celle que l'on cultive est tétraploïde ($2n = 48$).

On sait que des premiers Hommes ont peuplé l'Amérique du Sud à partir de l'isthme de Panama, en recherchant des zones giboyeuses d'altitude, et on estime qu'ils ont occupé les Andes depuis 15 000 à 16 000 ans, en se comportant en conséquence comme des chasseurs-cueilleurs. Ils ont ensuite « cultivé » le haricot et des cucurbitacées vers -10000 av. J.-C. et des pommes de terre ainsi que l'*Ullucus* et la *Chenopodium quinoa* autour de -8000.

Ces populations ont progressivement domestiqué le lama entre -8000 et -2000 et organisé des échanges de produits entre la montagne et la côte.

Quant aux tubercules, ils avaient – et ont encore pour certains – un goût amer dû à la présence d'alkaloïdes toxiques. On peut supposer que les cueilleurs ont « sélectionné » pour leur alimentation des clones moins amers et toxiques, mettant aussi en place les techniques astucieuses de congélation et dessiccation, permettant l'obtention du fameux « *chuño* » (image 1).



Image 1 : *Chuño* noir

L'hypothèse est faite d'une première étape d'émergence de diploïdes moins riches en alcaloïdes, en ignorant avec quelles espèces (*S. brevicaulis* ?, *S. canasense* ?...). Dans les Andes boliviennes et péruviennes existent encore des diploïdes présentant une grande variabilité suite à des évolutions, des croisements entre elles et avec d'autres *Solanum* sauvages (en particulier dans la région du lac Titicaca). Ces « obten-

tions » ont été suivies par des productions de tétraploïdes et de quelques triploïdes de qualité supérieure, à l'origine discutée, mais qui présentent des caractères attractifs dans différents domaines comme la taille des feuilles ainsi que la forme et la grosseur des tubercules. Les Européens, à leur arrivée, les ont sans doute « découvertes » en premier. Plus tard, on les nomma *S. andigena*.

En Amérique du Sud, ces diploïdes et tétraploïdes ont diffusé depuis leur zone d'origine vers le sud, avec une étape au Chili et adaptation aux latitudes élevées (île Chiloé). Il ne fait plus de doute que ces ressources ne pénétreront en Europe que deux siècles plus tard seulement, en raison de la longueur des transports.

LA PLANTE DANS LES CULTURES PRÉCOLOMBIENNES

Conquistadores puis archéologues ont découvert des merveilles de créativité et de variété des productions artistiques locales, pour les premiers sans les apprécier à leur valeur, mais en étant sans doute étonnés par ce qu'ils découvraient. Et cela s'est exercé à différentes époques, par exemple celles des cultures *Mochica* du Nord-Pérou (jusqu'au VI^e siècle) ou *Chimú* (900 à 1450).

Ne connaissant pas l'écriture, ces peuples représentaient leurs activités sur leurs textiles et par leurs poteries, dont la pomme de terre et plus tard le maïs (par exemple les vases phytomorphes, simples et doubles, appuyés sur des tubercules aux images fidèles de la civilisation *Chimú*).

Ces poteries témoignent d'échanges actifs – notamment celles élaborées sur la côte en zone trop chaude – et de l'expansion de la pomme de terre dans les pays andins depuis le début de notre ère, mais pas avant. La conservation par dessiccation après congélation existait dès les premiers siècles, comme en témoignent des restes alimentaires et le contenu de tombes. Ont été aussi identifiés des vestiges beaucoup plus anciens (-7000) de pommes de terre cuites dans la terre ou sur des pierres brûlantes.



Image 2 : *Axomama*, déesse de la pomme de terre, Mochica, Pérou.

Dans ces sociétés possédant un sens religieux très poussé, la pomme de terre, à côté de la déesse Terre (*Pachamama*), a eu une place importante (*Axomama*) ainsi que le maïs (*Zaramama*), les individus pensant retrouver à travers eux des êtres divins. En témoignent beaucoup de vestiges (image 2).

LES ESPAGNOLS LA DÉCOUVRENT

Après la découverte du Nouveau Monde, les Espagnols s'établissent dans les Caraïbes et en Amérique centrale, qui constituent des bases à partir desquelles ils mèneront des expéditions au sud à partir de 1530. Ces conquistadors ont-ils rapidement alors porté leur attention sur la pomme de terre ? La question demeure posée car les références disponibles portent avant tout sur l'or et les expéditions guerrières. Francisco Pizarro s'empare de l'empire inca – un territoire presque aussi vaste que l'Europe – entre 1531 et 1536 en jouant sur des luttes fratricides.

Au total, et en 50 ans, seront éliminés les quatre-cinquièmes de la population ! Une expédition menée par Jimenez de Quesada aborde les hauts plateaux colombiens, découvrant sans doute la pomme de terre, mais c'est un religieux du nom de Castellanos qui en fournit une première description. Cependant, la plus connue est due à Pedro Cieza de León, vieux routard des expéditions, en 1555. Il relate les habitudes alimentaires des populations rencontrées appuyées sur la consommation de tubercules : « *Dans les lieux voisins de Quito, les habitants ont, avec le maïs, deux autres plantes qui leur servent en grande partie à soutenir leur existence, à savoir les papas, à racines presque semblables à des truffes, dépourvues de toute enveloppe plus ou moins dure ; lorsqu'elles sont cuites, elles ont la pulpe presque aussi tendre que la purée de châtaignes ; séchées au soleil, on les appelle chuño et on les conserve pour l'usage* ». Une description remarquable, suivie d'autres comme celle du jésuite Joseph de Acosta dans son « *Historia natural y moral de las Indias* » publiée à son retour en Espagne en 1591 : « ... *toutefois le défaut qu'ils ont du pain y est récompensé par les racines qu'ils sèment ; lesquelles ils appellent papas et croissent dedans la terre. Ceste racine est le manger des Indiens, car les séchant et nettoyant ils en font ce qu'ils appellent chugno, qui est le pain et la nourriture de ces provinces.* »

Ces auteurs parlent de « truffes de terre » car, Européens, ils ne connaissent pas d'autres productions souterraines que la truffe. On retrouvera ce point dans l'italien Taratoufli, l'allemand Kartoffel et le cartoufle du Midi de la France. Le terme papa est rejeté afin d'éviter toute confusion avec le Pape...

La première appellation « pomme de terre » remonte à 1716 ; elle est due au Français Frezier : « *La nourriture ordinaire des Indiens du Chili [...] est chez eux des pommes de terre ou taupinambours, qu'ils appellent papas, d'un goût assez insipide* ». Il n'y avait de trop que la synonymie avec *Helianthus tuberosus*.

CONQUÊTE PROGRESSIVE DE L'EUROPE

On ne possède pas de date précise quant à l'arrivée de la pomme de terre en Europe, mais on estime que celle-ci s'est faite par deux entrées : l'Espagne, ce qui est logique avec la colonisation, vers 1570, et les Îles Britanniques autour de 1590.

Pour la première, le personnage-clé est Charles de l'Écluse, dit Clusius (image 3), né en 1526, formé dans différentes universités européennes, professeur de botanique à Leyde et grand amateur d'essais dans les jardins botaniques des prin-

cipales puissances européennes. Il joue un rôle essentiel dans le progrès de la jeune science botanique. En 1588, il reçoit deux tubercules remis par le gouverneur de Mons, qu'il multiplie et dont il échange les produits avec d'autres botanistes européens.



Image 3 : Portrait de Charles de l'Écluse.

Une première description botanique de la pomme de terre est due à G. Baulin en 1596 : il lui donne le nom de *Solanum tuberosum* en ajoutant *esculentum* qui traduit son caractère à destination alimentaire. Autour de la fin du XVIe et du début du XVIIe siècles, la place prise dans les herbiers, collections et jardins européens devient conséquente et justifie des illustrations imprimées (image 4).



Image 4 : Première illustration de la pomme de terre envoyée à Clusius par Philippe de Sivry en 1588 (Taratoufli...).

Très probablement « cultivée » d'abord en Espagne en raison du quasi-monopole du port de Séville pour les échanges avec l'Amérique du Sud, elle est timidement mentionnée comme consommée dans un hôpital en 1570 et l'on signale déjà des champs dédiés à cette époque. E. Roze indique son arrivée en Italie autour de 1585, transportée par des religieux au Pape « pour traiter sa goutte » sur instruction de Philippe II !

Olivier de Serres, de son côté, la mentionne en 1600 dans le Dauphiné après un transit par la Suisse.

En raison du temps et des difficultés de transport, on estime que ces premières pommes de terre cultivées provenaient des Andes *via* le port de Carthagène et appartenaient à la sous-espèce *andigena*. Se développant en jours courts, elles ne pouvaient tubériser que tardivement, disons au cœur de l'automne, les conditions méditerranéennes permettant des récoltes un peu plus précoces, épargnées par les premières gelées. Il est vraisemblable que la pratique très utilisée alors du semis a permis d'obtenir progressivement des types plus adaptés, car ce n'est que beaucoup plus tard, grâce aux progrès de la navigation et des méthodes de conservation, que des génotypes de jours longs en provenance du Chili et de l'île Chiloe remplaceront, au XIX^e siècle, les variétés issues des régions péruviennes.

Les consommateurs européens furent en tout cas surpris quand ils se trouvèrent face à des tubercules souterrains consommables, de plus longtemps confondus dans un ensemble d'organes de ce type dont la patate douce, rapportée par Colomb et cultivée en Espagne dès le début du XVI^e siècle.

La seconde voie d'arrivée en Europe est celle dite de l'Angleterre. On en est réduit à des hypothèses dont la principale repose sur des voyages effectués par des sujets de Sa Majesté afin de fonder une colonie en Virginie (Sir Raleigh, le corsaire Drake, Thomas Harriot). À l'occasion, des vaisseaux espagnols étaient pillés avec leurs cargaisons de pommes de terre contenues dans les soutes des galions (image 5).

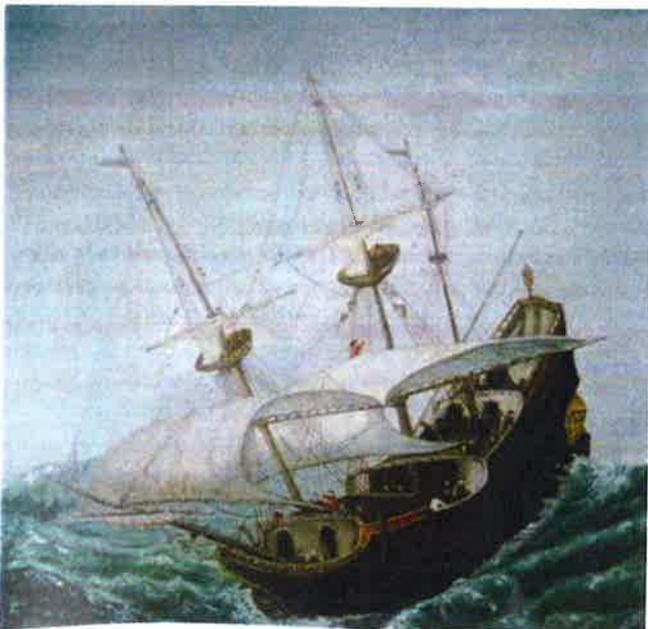


Image 5 : Galion (anonyme)

Certaines prirent le chemin de la Virginie, d'autres celui de l'Angleterre et ensuite de l'Irlande, en guerre civile durant 60 ans, où elle connut un grand succès, longtemps nommée *Irish Potato*. Au total, l'introduction dans les Îles Britanniques demeure discutée, avec des références entre 1586 et 1592.

Face à l'arrivée de la pomme de terre, les pays européens se situaient sur des positions différentes : sur le continent, guerres et disettes constituaient un état permanent, alors qu'en Angleterre, les cultures de blé et seigle, surtout au sud, ne justifiaient pas le développement de cette nouvelle culture, laquelle ne prendra place qu'à partir du XVII^e siècle. Il en allait tout autrement en Irlande, pays de disettes et d'affrontements avec les colons anglais. D'un rendement supérieur à tout, la pomme de terre sera vite adoptée. De premières mentions remontent à 1606. Favorisée par le climat doux, le morcellement des parcelles et le fait qu'en terre, elle soit moins abîmée par les guerriers que les céréales (!), elle se développe vite au XVII^e siècle jusqu'à devenir la culture dominante. En 1780, Young indique une consommation hebdomadaire de 127 kg par une famille de six personnes soit 3,5 kg par individu et par jour ! À cette époque, une bonne partie de l'économie du pays reposait sur la culture et la production de cette solanacée.

De là, elle fut introduite dans les colonies anglaises d'Amérique du Nord : notée en Virginie en 1722, dans la région d'Albany en 1794, elle sera développée par les vagues d'émigration, principalement irlandaise.

ARRIVÉE ET DÉVELOPPEMENT EN FRANCE

Plusieurs voies d'entrée sont mentionnées, dont curieusement peu par le sud. On a déjà indiqué le Dauphiné. Olivier de Serres (image 6) la cultive en Ardèche et dans ses écrits célèbres il lui consacre un article : « Cet arbuste, dict car-toufle, porte fruit (tubercule) de même nom, semblable à des truffes ».



Image 6 : Portrait d'Olivier de Serres

On la sait en Franche-Comté en 1620. Dans le « Catalogue des plantes du Jardin royal des plantes médicinales » (actuel Muséum de Paris) publié en 1636, son fondateur, Guy de la Brosse, ne la fait pas figurer, mais elle est indiquée trente ans plus tard sous ses formes « à fleur violette » et « à fleur blanche ». Elle est introduite dans les Flandres au cours des guerres de Louis XIV, les soldats anglais en ayant placé dans leur havresac. De façon générale, les fantassins au cours des guerres, dont celle de Trente ans, auront été des véhicules de la pomme de terre et plus largement de semences.

Notre pomme de terre se répand tout au long du XVII^e siècle : dans les Vosges vers 1665, en Lorraine en fin de siècle. Au XVIII^e siècle, les Bureaux d'agriculture, la Société royale (future Académie), créée en 1761, aident à son extension, tandis que des ministres comme Turgot et Bertin en font la promotion.

L'édition de 1785 du « *Bon jardinier* » indique : « *Il n'y a pas de légumes sur lequel on ait tant écrit et montré tant d'enthousiasme [...] le Pauvre doit être fort content de cette nourriture* ». Une référence quantitative mentionne, en 1759, une production de 2 000 t dans la région de Saint-Dié.

C'est donc au XVIII^e siècle que son développement est tangible, passant d'une place d'abord marginale – par exemple sur jachère – à une quasi-généralisation, mais il aura fallu deux siècles pour venir à bout de nombreux freins.

Tout d'abord des raisons biologiques, déjà un peu évoquées.

Les premiers tubercules en provenance des Andes présentaient un goût amer peu prisé et leur long cycle végétatif nécessaire rendait les plantes sensibles aux gelées. Il aura fallu beaucoup de temps pour « améliorer » et adapter l'espèce par semis et en utilisant les provenances de latitudes américaines plus au sud.

Des motifs culturels et surtout religieux ont aussi ralenti avancées et usages.

Certaines superstitions du Moyen Âge n'avaient pas disparu : ce qui était produit sous terre représentait l'enfer ou au moins le Mal. La plante venait en compétition avec le blé, donc le pain et l'hostie. Le terme « pomme de terre » représentait aux yeux de certains une connotation satanique et elle fut rapidement accusée de véhiculer la lèpre et même la peste. En raison de son goût, elle a été vite assimilée à la mandragore, au datura, à la belladone, bref à des « herbes de sorcière », tandis que son nom de « morelle tubéreuse » la rapprochait de *S. nigrum* et *S. dulcamara*. Et il a fallu beaucoup de décennies pour venir à bout de ces croyances...

Des raisons politiques, sociales et économiques

Des raisons politiques, sociales et économiques ont cependant accéléré sa progression puis son adoption par des sociétés durement éprouvées dans leurs conditions de vie. De son côté, la Faculté de Médecine de Paris émet un avis favorable sur la qualité de cet aliment après les disettes de 1750 et 1770. Parallèlement, en cette seconde moitié du XVIII^e siècle, philosophes et savants des Lumières comme Benjamin Franklin, La Rochefoucauld, Turgot et Duhamel du Monceau encouragent sa culture dans le cadre de la « Nouvelle agriculture » prônée par beaucoup.

Cependant les structures agraires encore très anciennes constituaient des freins en Europe du Nord, dont la France, la rotation triennale supposant trois soles correspondant à trois secteurs du village et il fallait obtenir le consentement de beaucoup pour faire évoluer un peu les choses. Vaine pâture et troupeau collectif constituaient d'autres obstacles. En conséquence, la pomme de terre est d'abord plantée dans des zones marginales et dans les jardins. Petit à petit, la situation s'améliore en liaison avec la réduction des jachères, le développement des plantes fourragères et de l'élevage, ainsi qu'en raison de nouveaux droits obtenus par les paysans. Et il faut nourrir une population urbaine qui s'accroît ! Au sud du pays, le paysan dispose de plus de liberté, mais les sols qu'il cultive sont souvent peu favorables, pauvres et très secs en été.

Longtemps, la consommation du produit sera le fait des populations pauvres rurales et urbaines, notamment des ouvriers des manufactures. Ce n'est que nettement plus tard qu'aristocrates et bourgeois daigneront en manger. Un mémoire de 1767, dû au chevalier Mustel, indique une technique de préparation de « pain économique » fait de pomme de terre et de blé ou seigle. Prennent place alors les actions bien connues de Parmentier.

PARMENTIER ET LA POMME DE TERRE

Après la terrible famine de 1767-70, l'Académie de Besançon donne comme sujet de concours : « *Indiquez les végétaux qui pourraient suppléer la disette à ceux que l'on emploie communément à la nourriture des hommes et quelle en devrait être la préparation* ». Huit mémoires sont établis en réponse, qui indiquent tous la pomme de terre, preuve des espoirs placés en elle.

Le premier prix est remporté par Antoine-Augustin Parmentier (1737-1813), pharmacien militaire à 20 ans et pendant 40 ans. Au cours de la guerre de Sept ans (1756-1763), il est capturé par les Prussiens et a le loisir d'observer que cette solanacée constitue la base de la nourriture de la population... et des prisonniers. Cet homme remarquable, nommé en 1771 apothicaire major de l'hôpital royal des Invalides, a le souci de faire le bien et d'améliorer le quotidien et l'hygiène de la nourriture des militaires. Ses travaux sont très nombreux et variés, portant, outre la pomme de terre, sur le blé, les farines, le pain, le raisin ou encore les châtaignes. Authentique savant des Lumières et vrai chimiste, il est très actif à la Société royale d'Agriculture.

En matière de pomme de terre, il mène des actions talentueuses de propagation dignes d'un grand publicitaire. Elles sont bien connues, présentées en France dès l'école primaire : à l'occasion de la Saint-Louis, il offre au roi des pommes de terre accommodées pour sa table tandis que Marie-Antoinette arbore des fleurs dans ses cheveux.

Il prépare pour ses amis Franklin, Lavoisier, Vilmorin et Young un dîner comportant 20 plats à base de pomme de terre. Dans la plaine des Sablons, au voisinage de Paris, il en fait cultiver, « oubliant » de placer des gardes la nuit. Beaucoup sont alors chapardées puis mangées, accroissant ainsi la confiance du peuple dans le tubercule. Contrairement à la légende, à certaines présentations scolaires d'antan et aux images d'Épinal, il n'est en aucune façon l'« inventeur » mais

celui qui a permis sa large adoption puis son développement considérable au XIX^e siècle : « *Mes recherches n'ont eu d'autres buts que les progrès de l'art et le bien général. La nourriture du peuple est ma sollicitude, mon vœu, c'est d'en améliorer la qualité et de diminuer le prix [...]. J'ai écrit pour être utile à tous* ».



Image 7 : Portrait d'Antoine-Augustin Parmentier, salle du Conseil de la Faculté de Pharmacie Paris Descartes, attribué à un élève de François Dumont

UNE INTENSE SÉLECTION

Le progrès génétique au XVIII^e siècle est bâti sur une base étroite – cinq « variétés » en Irlande en 1770 – et sur les obtentions de semis. L'*Encyclopédie* de 1777 indique déjà 40 variétés selon la forme et la couleur des tubercules, mais l'explosion se produira au XIX^e siècle avec aussi, comme on l'a vu, l'introduction d'origines d'Amérique du Nord.

En 1810, la Société impériale indique 110 variétés, Vilmorin 177 en 1846 puis 630 en 1881 (Henry), plus de 1 000 en fin de siècle et le double vers 1920. Les semis auront joué un rôle essentiel (image 8).



Image 8 : Quelques variétés de pomme de terre

En Europe, les critères sont d'abord l'aptitude à la tubérisation en jours longs et le rendement, mais aussi l'architecture de parties de la plante comme la forme des tubercules, la largeur des feuilles ou la réduction de la longueur des tiges et stolons. L'introduction des variétés chiliennes élargit la base de sélection et permet par exemple l'obtention de la variété *Early rose*, à la si longue carrière.

Les sélectionneurs seront bientôt confrontés aux problèmes phytosanitaires : maladies de dégénérescence très tôt observées, mildiou puis doryphore... et bien d'autres.

Le succès est pourtant bien là : en France, 30 000 ha sont dédiés à la pomme de terre en 1793, 350 000 en 1815, 983 000 en 1835 et 1 500 000 en 1900.

C'est aussi – et depuis la fin du XVII^e siècle – une époque d'exportation puis d'implantation dans le monde entier : par les missions chrétiennes en Afrique, en Chine et en Inde, aux Philippines par les Espagnols, en Indonésie par les Hollandais, en Océanie par les Anglais et les Français. Une autre voie est celle de la colonisation.

Aujourd'hui, la pomme de terre la plus cultivée est une espèce tétraploïde à multiplication végétative par tubercules, conduite comme une plante annuelle.

Il existe des collections impressionnantes ainsi que d'espèces apparentées, par exemple à l'université de Madison (États-Unis), au *Centro internacional de la Papa* à Lima, à Wageningen (Pays-Bas) ou à Ploudaniel (INRA) avec plusieurs milliers de génotypes en plein champ ou in vitro.

L'explosion récente des connaissances a notamment permis le séquençage complet de son génome et l'obtention de variétés transgéniques.

De nos jours, la pomme de terre est devenue un légume adapté aux exigences et aux usages des consommateurs, présentée de façon attractive et mettant en valeur les terroirs sous forme de plus en plus sophistiquée.

Cultivée dans plus de 150 pays, sur des superficies voisines de 19 millions d'hectares pour une production qui approche 400 millions de tonnes, elle est toutefois concentrée à plus de 80 % en Asie et en Europe. La Chine est le premier producteur mondial (25 %), la France se situe autour du huitième rang avec 8 millions de tonnes produites sur environ 170 000 hectares.

Le renouveau des jardins potagers lui fait une bonne place, même sur les toits !

Quel succès planétaire... en quelques siècles !

ANNEXE

Les fléaux sanitaires des XIX^e et XX^e siècles

La pomme de terre est affectée par de très nombreuses maladies et de multiples ravageurs de divers ordres, permettant d'ailleurs de réaliser un enseignement complet de ces disciplines à partir de cette seule plante ! Il a fallu en conséquence que les Hommes réagissent en permanence en cherchant puis mettant au point des méthodes et produits de traitement, et en opérant une sélection sanitaire poussée en

raison de sa multiplication végétative. Les maladies virales de dégénérescence ont été observées dès le XVIII^e siècle et l'on continue à intervenir et chercher pour limiter leurs dégâts. Deux ont été des fléaux pour les populations concernées : le mildiou et le doryphore, sur lesquels quelques éléments méritent de figurer dans toute histoire de la plante.

Le mildiou, qui a donné depuis son « apparition » matière à de très nombreux travaux, existait dans la zone d'origine mais en état d'équilibre avec la plante-hôte. Les premiers transports par bateau contenaient, c'est certain, des tubercules contaminés, mais vu les conditions de durée et de température, les parties atteintes arrivaient à destination pourries. Avec les progrès de la navigation, et notamment celle à vapeur, ce ne fut plus le cas.

La première manifestation constatée de la « maladie » a lieu à Hanovre en 1832, puis sur la côte est des États-Unis dix ans plus tard, en Allemagne, dans les Flandres et en France en 1845. L'étonnement du départ laisse place à la consternation. L'origine du mal est fortement discutée et attribuée d'abord à un champignon, *Botrytis infestans* (Montagne), dans une période de croyance en la génération spontanée. L'identification formelle – *Phytophthora infestans* – ne sera faite que 30 ans plus tard par De Bary.

Là où la plante est fortement concentrée voire menée en monoculture (Irlande, Silésie), la situation est vite catastrophique, dès 1846, avec en plus, pour l'Irlande, un hiver suivant très rude. C'est la « grande famine » avec une mortalité considérable en l'absence de chauffage et de vivres, accompagnée du typhus puis du choléra. Les quelques importations de maïs n'apportent guère d'amélioration et l'attitude des propriétaires anglais est scandaleuse. Cet état durera jusqu'en 1849. Dès la première année, les habitants tentent de fuir vers l'Amérique du Nord et pour les plus pauvres en direction du reste des Îles Britanniques. Entre 1846 et 1850, plus d'un million d'Irlandais émigreront, tandis qu'un million et demi auront perdu la vie. En dix ans, la population régresse fortement en conséquence, malgré un taux de natalité élevé. Le fossé politique durera bien longtemps... La grande misère frappe aussi la Silésie et les régions qui avaient beaucoup misé sur la pomme de terre. La France est fortement touchée durant ces années et certains y verront l'une des causes de la Révolution de 1848.

Ce n'est qu'autour de 1885 que sera découverte l'efficacité des sels de cuivre par Alexis Millardet, un grand remède ! D'autres suivront et le progrès génétique permettra bien plus tard de limiter les traitements.

Plus de 30 ans plus tard apparaît un autre fléau aux États-Unis : **le doryphore**, qui se trouvait dans les Rocheuses sur *S. rostratum*. En dix ans, les États de production, distants de 3 000 km sont atteints : le Nebraska en 1859, le Massachusetts puis tout l'est du pays autour de 1870. En Europe, il est détecté en Allemagne en 1877 puis en Angleterre au début du XX^e siècle. En France, une énorme invasion à partir de Bordeaux a lieu en 1922. Douze ans plus tard, la moitié du pays est frappée, ainsi que la Belgique. Pendant la Seconde Guerre mondiale, les enfants des écoles ramassaient dans les champs larves

et adultes... Là aussi, le combat sera continu jusqu'à nos jours (image 9 : Affiche du ministère de l'Agriculture, Guerre 14-18).

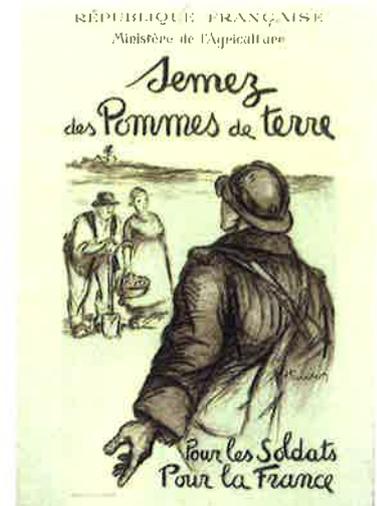


Image 9 : Affiche du ministère de l'Agriculture, Guerre 14-18.

Au total, l'histoire de la pomme de terre illustre remarquablement les difficultés rencontrées pour adapter une production nouvelle, les dangers parasitaires associés, les rôles des sociétés et de leurs cultures, ainsi que la nécessité d'aboutir plus ou moins vite à certains équilibres dans les nouveaux lieux de production. En soulignant le rôle essentiel de quelques personnalités remarquables persuadées d'œuvrer là pour le bien commun.

* Les clichés proviennent de diverses sources ouvertes d'Internet.

Références bibliographiques

- BURTON W.G., 1989. - *The origin and spread of the potato*. In The Potato. Longman Scientific Technical Ed., New York. 7-34.
- DE L'ÉCLUSE C. (CLUSIUS), 1601. - *Rariorum Plantarum Historia*. Anvers, 295 p.
- DE SERRES O., 1600. - *Théâtre d'Agriculture et Mesnage des champs* (cité dans ROZE, 1898).
- DORÉ C., VAROQUAUX F., (éds) 2006. - *Histoire et amélioration de cinquante plantes cultivées*, INRA éditions, 840 p.
- FÉRAULT C., 2012. - *Une histoire de pomme de terre : la variété « Institut de Beauvais »*, éd. D'En Face, Paris, 142 p.
- FÉRAULT C., LE CHATELIER D., 2012. - *Une Histoire des agricultures*, 2^e éd., Campagne et compagnie, Paris, 183 p.
- FÉRAULT C., 2013. - *Les écrits d'Antoine-Augustin Parmentier à l'Académie d'Agriculture de France. Analyse, apports commentés et mis en perspective*. In Parmentier et la fabuleuse carrière du tubercule, éd. Colloque Acad. sciences, Arts et Lettres d'Amiens, 85-94.
- HAWKES J. G., 1990. - *The potato. Evolution, biodiversity and genetic resource*. Belhaven Press, London, 259 p.
- ROUSSELLE P., ROBERT Y., CROSNIER J. C., (éds), 1996. - *La pomme de terre*, INRA éditions, 607 p.
- ROZE E., 1898. - *Histoire de la pomme de terre*, J. Rothschild, Paris, 465 p.
- YOUNG A., 1780. - *A tour of Ireland made in the years 1776, 1777 and 1778 and brought down to the end of 1779*. London and Dublin, 2 vol. (Cité dans BURTON, 1989).