

# Des origines à nos jours

## Le paysan et ses outils

Au commencement, les hommes vivaient dans des abris sous roche et tiraient leur subsistance de la chasse, de la pêche et de la cueillette... Peu nombreux, ils se déplaçaient en petits groupes et jouissaient sans trop de mal des fruits de la Terre.

Tout change vers 12.500 ans av. J.-C. Avec la fin des grandes glaciations, le Moyen-Orient se couvre de graminées (céréales). Les hommes de cette région n'ont plus besoin de se déplacer pour quérir leur nourriture. Ils se regroupent dans des villages pour des raisons sociales, culturelles, rituelles... et aussi parce qu'ils y trouvent plus de confort. C'est le cas en particulier des femmes enceintes ou en charge de nourrissons, des handicapés et des personnes âgées.

Mais avec le confort, les villages voient leur population s'accroître. Les habitants doivent chercher la nourriture de plus en plus loin. Pour s'épargner cette peine, les plus astucieux ensemencent eux-mêmes les abords de leur village.

C'est ainsi que naît l'agriculture, fille de la sédentarisation. Nous sommes les ultimes héritiers de cette *«révolution néolithique»*. Nous allons vous raconter ici comment, grâce à l'ingéniosité humaine, elle a permis de multiplier par mille la population de la planète.

Isabelle Grégor





Que sont nos paysans devenus ?

### **La «révolution néolithique»**

Avec la naissance de l'agriculture, notre ancêtre va doucement bouleverser son rapport avec la nature, ne se contentant plus de collecter les richesses du monde environnant, par la chasse, la pêche et la cueillette, mais choisissant de le domestiquer. Il se met ainsi à sélectionner plantes et animaux autrefois sauvages pour mieux maîtriser son approvisionnement. Après le chien, animal de compagnie et compagnon de chasse, le premier animal domestique est la chèvre.

Le paysan met son adresse au service de l'élaboration d'outils lui permettant de travailler la terre et ses productions : bâtons à fouir ou à battre les épis mais aussi haches, dont la lame polie est moins cassante, et faucilles en silex dentelé fixées avec du bitume sur des manches en bois démontables. Il broie les grains dans des mortiers ou dans des meules qui lui font découvrir les vertus du polissage de la pierre. Il développe la vannerie, la céramique et la poterie en vue de trier et stocker les céréales.

Les hommes tirent-ils profit de cette révolution ? Certes, ils se multiplient grâce à une alimentation plus régulière et de meilleures conditions de vie induites par la sédentarité. Mais leur état physique se dégrade (taille, ossature, dentition...) du fait de travaux agricoles pénibles et répétitifs.

### **L'arrivée des métaux**

C'est en Anatolie (Turquie actuelle) que le cuivre est d'abord utilisé pour la fabrication de petits objets ou bijoux. Mais rapidement, au Ve millénaire en **Mésopotamie (Irak actuel)**, le travail du métal permet à l'humanité de faire un bond en avant : en perfectionnant les fours, les artisans parviennent à élaborer des instruments plus grands et solides. L'innovation conforte en particulier la menuiserie qui voit ses outils gagner en précision.

Vers cette époque (4.000 av. J.-C.) naît **l'araire**, qui permet de creuser des sillons dans la terre pour y jeter les semences. On ne tarde pas à la compléter par un semoir : les semences sont versées non plus à la volée mais à travers un tube en roseau fixé au

manche de l'araire. Cet outil-verseur va augmenter de moitié les rendements céréaliers par rapport au semis à la volée.

En Égypte, sur les sols rendus meubles par les inondations du Nil, les paysans utilisent bientôt une araire améliorée, avec un versoir qui rejette la terre sur le côté. C'est une ébauche de la **charrue**.

La découverte de la technique de l'alliage, il y a 5.000 ans, permet aux habitants de Mésopotamie de produire des outils en bronze, mélange de cuivre et d'étain, plus résistants et faciles à travailler. Avec l'arrivée du fer, mis au point par les Hittites vers 1.500 av. J.-C., les moyens de traction et de défrichage gagnent encore en solidité. Relativement répandu, le fer devient un composant essentiel du monde agricole auquel il fournit des outils robustes et finalement assez bon marché : houe, bêche, pioche... Le **Croissant fertile**, de la Mésopotamie à l'Égypte, en profitent largement.

La roue fait tourner le monde

Quand, vers 3.400 av. J.-C., un scribe mésopotamien a reproduit sur sa tablette un simple rond, il ne savait pas que cette première représentation de la roue, sous forme de pictographe, allait marquer une étape majeure dans le progrès technique. Cette création, issue probablement de l'utilisation de rondins de bois, va susciter l'apparition du tour du potier, de la charrette et du char de combat.

D'abord composée d'un seul bloc puis de trois éléments, la roue est progressivement allégée jusqu'à se constituer de rayons, avec un essieu indépendant, au XVIIIe siècle av. J.-C. en Mésopotamie.

Les Gaulois auront l'idée de renforcer la roue avec un cerclage en fer pour en éviter l'usure. Beaucoup plus tard, au XIXe s. nos aïeux ajouteront un revêtement de caoutchouc afin de minimiser les chocs et améliorer ainsi le confort des voyageurs.

### **Inconvénient d'une main-d'œuvre servile**

Au Ier millénaire av. J.-C., la montée en puissance des cités grecques puis de Rome ne débouche sur aucune avancée dans la vie des paysans. Les ingénieurs, tel **Archimède**, emploient leur talent dans les applications militaires ou les infrastructures urbaines. Pour les durs travaux de la terre, Grecs et Romains se satisfont de la main-d'œuvre servile procurée par les campagnes militaires.



En matière de progrès agricoles, c'est du nord que vient l'innovation : les Celtes, autrement dit «*nos ancêtres les Gaulois*», conçoivent le tonneau en bois, plus pratique que les amphores en terre cuite, pour la conservation et le transport du vin. Ce peuple, très en avance en matière de charronnerie, met sa maîtrise des métaux au service du travail de la terre en inventant le soc de «*l'araire gauloise*» qui permet d'approfondir le sillon tracé et cultiver des sols plus difficiles.

Au 1er s. de notre ère, le *vallus*, une machine à moissonner, voit même le jour. Elle est décrite ici par Pline : «*Dans les grands domaines des Gaules, de puissantes moissonneuses, pourvues de dents, sont poussées sur deux roues à travers la moisson par une bête de trait attelée en sens contraire : elles arrachent les épis qui tombent dans la moissonneuse*» (*Histoire naturelle*, 1er s.)

La campagne dans l'Antiquité tardive

«*Voici les objets dont on doit se pourvoir à la campagne : des charrues simples, ou, si le pays est plat, des charrues à oreilles qui, en élevant davantage les raies du labour, préservent les semences du séjour de l'eau pendant l'hiver ; des pioches, des houes, des serpes pour tailler les arbres et la vigne ; des faucilles pour la moisson, des faux pour la fenaison; des hoyaux, des loupes, c'est-à-dire de petites scies à manche, dont les plus grandes n'aient qu'une coudée, qu'on peut facilement introduire au milieu des arbres ou des vignes pour les couper, ce qui est impraticable avec une scie commune; des plantoirs pour fixer les sarments dans les terres façonnées ; des faux en forme de croissant affilées par le dos ; des serpettes courbes pour détacher plus aisément des jeunes arbres les frousses sèches ou trop saillantes ; des faucilles dentelées pour couper la fougère ; de petites scies, des sarcloirs et des outils pour se débarrasser des ronces ; des haches simples ou à pic ; des pioches simples ou fourchues ; des haches dont le dos ressemble à une herse ; des cautères, des instruments pour la castration et pour la tonte, ou pour le pansement des animaux ; des tuniques de peau avec des capuchons, des guêtres et des gants de peau qui puissent servir dans les forêts ou dans les buissons, tant aux ouvrages rustiques qu'à l'exercice de la chasse*». (*Palladius, L'économie rurale*, Ve s.)

À la chute de l'empire romain d'Occident, Byzance préserve vaille que vaille l'héritage scientifique de la *Grèce hellénistique* et va le transmettre aux puissances en devenir, l'Islam et l'Occident chrétien.





Dans les terres conquises par les cavaliers musulmans, tout comme le sous-continent indien, les paysans bénéficient de progrès sensibles dans la gestion de l'eau comme dans l'utilisation des engrais et la diversification des espèces.

Passé maître dans de nouvelles cultures (la pistache en Syrie, le café au Yémen ou l'orange en Andalousie...), le monde arabo-persan ne s'arrête pas là et crée de nouvelles variétés de fleurs, comme la **tulipe**. Il s'intéresse également à leur classification pour pouvoir mieux en utiliser les vertus médicinales. L'Orient chinois n'est pas en reste en matière agricole avec l'invention au début de l'ère chrétienne de l'indispensable brouette puis, au VI<sup>e</sup> siècle, de la charrue à versoir avec soc métallique qui permet aux animaux de trait de moins se fatiguer.

### Maîtriser les eaux

Née en Mésopotamie, dans le pays des grands fleuves, le Tigre et l'Euphrate, l'agriculture a su très vite apprivoiser l'eau dont elle ne peut se passer.

Dès 5.000 av. J.-C., les habitants de la région créent canaux, vannes et rigoles pour irriguer leurs terres semi-arides en. Dans les régions isolées, ils s'aident d'engins élévatoires appelés *chadoufs* composés d'un levier, d'un contre-poids et d'un seau pour extraire de leurs puits le précieux liquide. Ces engins rustiques mais efficaces sont encore utilisés sur les bords du Nil.



En Perse, 1.000 ans av. J.-C., des équipes de puisatiers creusent des *qanats* (tunnels souterrains) à la recherche des nappes phréatiques. Les ingénieurs arabes, quant à eux, exploitent les techniques de l'Antiquité, de la Grèce à l'Égypte, pour mettre au point d'impressionnantes norias. N'y en avait-il pas, nous dit-on, près de 5.000 sur le Guadalquivir (Espagne) au XIIIe siècle ?

De la même façon, les Chinois tirent profit de la souplesse du bambou pour construire des roues à eau et alimenter leurs immenses rizières. Dans certaines régions, des systèmes d'engrenages (*saqiya* dans les pays arabes) améliorent encore les pompes en diminuant la force de traction nécessaire à leur fonctionnement.

En Amérique au contraire, ce sont les techniques de terrassement et de drainage qui s'avèrent à la pointe du progrès : les Aztèques asséchaient ainsi des zones entières de marais qu'ils protégeaient ensuite par des digues.

### **Un Moyen Âge inventif**

Le Moyen Âge européen entraîne un foisonnement d'innovations dans le domaine agricole dont l'une des plus importantes est la charrue.

Grâce à un long couteau en fer, le *coutre*, qui ouvre la terre avant le passage du soc et de son versoir, elle permet dès le VIIIe siècle la mise en culture des sols lourds et argileux de l'Europe du nord.

Pesante pour mieux éventrer les lourdes terres, souvent montée sur roues, elle nécessite des attelages d'au moins huit bœufs avant que prennent la relève des chevaux de races résistantes, introduits par les Barbares au VIII<sup>e</sup> siècle.

Ces attelages sont permis grâce à des systèmes d'attelage innovants qui allègent la peine des animaux ; le harnais de trait et le collier d'épaule, venus de Chine et introduits en Europe dès avant l'An Mil. À la même époque se diffuse aussi le fer à cheval (ou à bœuf).

Correctement attelés grâce au nouveau collier d'épaule et disposés en file indienne pour additionner les efforts, les chevaux se révèlent efficaces dans des champs gras où ils dérapent moins que les bœufs. Ils allègent considérablement le travail du paysan et participent au bond en avant de l'agriculture médiévale.

Ils révolutionnent aussi le transport des charges lourdes. Avec le harnais, une paire de chevaux arrive à tirer jusqu'à six tonnes alors que, sous l'Antiquité, ils ne pouvaient tirer plus de 500 kilos sous peine d'étranglement et un édit de l'empereur Théodose avait même fait de cette limite une obligation légale.

Nantis d'animaux, les paysans recueillent avec soin le fumier pour amender les champs. Les moutons sont particulièrement appréciés : leurs troupeaux sont conduits sur les jachères afin de les enrichir de leurs excréments et d'aérer le sol de leurs sabots qu'en bons connaisseurs, les paysans qualifient de «*sabots d'or*».

Un outil, la herse, qui ne servait jusqu'alors qu'à désherber, gagne de l'importance en permettant de recouvrir les semis. Grandes faux et faucilles - moins chères - demeurent les traditionnels outils de la moisson. Les épis, une fois coupés, sont battus au fléau de façon à en extraire les grains.

Les rendements sont honorables compte tenu des techniques disponibles. Dans les céréales, on arrive sur les bonnes terres à sept ou huit grains récoltés par grain semé (contre vingt pour un en moyenne aujourd'hui).

L'**assolement triennal** permet d'associer étroitement la culture des céréales et l'élevage des bovins, indispensables au labour sur les terrains lourds des plaines alluviales et par ailleurs fournisseurs de lait.

Il s'ensuit une amélioration des conditions de vie avec une alimentation relativement riche et variée qui inclut le pain de froment et la viande dans les régions les plus avancées comme le Bassin Parisien. «*Ces campagnes médiévales d'Occident*



*nourrissent mieux leurs hommes que ne l'ont fait ou ne le font encore tant d'autres pays où la faim est un mal de chaque année», souligne l'historien Jacques Heers.*



Le moulin remplace le travailleur

Dès l'Antiquité, pour en finir avec la corvée de la meule qui écrase les grains, on a cherché à remplacer le travail humain par la force animale ou la force mécanique. Doté d'une roue verticale ou horizontale, le moulin utilise selon les régions la force du vent (VIIe siècle, en Afghanistan), des rivières (IIIe siècle, en Turquie), voire de la marée, dès le Xe à Bassora (Irak) et le XIIe siècle dans la région nantaise.

Gros demandeur en argent et savoir-faire, ce bâtiment en bois ou pierre est vite devenu symbole du pouvoir.

Son développement, freiné pendant l'Antiquité par la disponibilité de nombreux esclaves, a été relancé au XIIe siècle du fait de l'explosion démographique et des ordres religieux, en particulier les Cisterciens et le Chartreux, qui eurent plus que



quiconque le souci d'économiser la peine des hommes et comprissent l'intérêt de cette machine pour d'autres secteurs que l'agriculture (textile, métallurgie puis papier).



### **De la mécanisation à la fin des paysans**

Riche en exploits scientifiques, la Renaissance a peu profité aux paysans. L'époque ne manque pourtant pas de visionnaires, comme **Olivier de Serres**, devenu le père de l'agronomie moderne avec la publication du *Théâtre d'Agriculture et Mesnage des Champs* (1599). Dans cet essai inspiré par ses propres expérimentations et les agronomes romains tel Columelle, il préconise en particulier la suppression de la jachère (on laisse reposer le sol pendant une année après avoir récolté les céréales) et son remplacement par un semis de légumineuses comme la luzerne, des plantes riches en azote qui vont restaurer le sol et servir à l'alimentation du bétail.

Mais le progrès n'est pas linéaire : *«La situation alimentaire était, pour les paysans, bien meilleure au temps de Charles VII et de Louis XI que deux siècles plus tard»*, note cruellement Jacques Heers. Jusqu'à l'aube du XVIIIe siècle, les innovations techniques sont maigres comme s'en plaignent les **Encyclopédistes** : *«Que l'on compare une charrue à une chaise de poste ! On verra que l'une est une machine*

*grossière ; l'autre, au contraire, est un chef-d'œuvre auquel tous les arts ont concouru. Notre charrue n'est pas meilleure que celle des Grecs et des Romains. [...] L'art de la culture des terres a été négligé, parce qu'il n'a été exercé que par les gens de la campagne. Les objets de luxe ont prévalu, même en agriculture. [...] Nous connaissons l'architecture des jardins, tandis que la mécanique du laboureur n'a presque fait aucun progrès» (article «Botanique» de L'Encyclopédie, 1751).*

Il faut attendre le *Siècle des Lumières* pour que le souci de faciliter les travaux des champs et développer les rendements s'impose aux ingénieurs.



La mécanisation s'accélère avec la révolution industrielle au siècle suivant et l'arrivée de la machine à vapeur.

*«L'introduction d'un matériel perfectionné dans une ferme [...] est véritablement une œuvre de progrès et d'humanité et c'est ce but que le Gouvernement de la République s'attache à poursuivre».* Cette circulaire adressée aux préfets par le ministère de l'Agriculture en 1876 résume bien l'esprit de ce siècle : il est temps de faire profiter la paysannerie des avancées techniques considérables qui marquent l'époque.

Paradoxalement, cela ne va pas sans réticences : n'est-ce pas enlever sa subsistance au paysan qui, à l'image du laboureur (du latin *laborare* : travail), se définit par sa

capacité à effectuer une activité manuelle ? Adam n'a-t-il pas été condamné à vivre à la sueur de son front ?

Par ailleurs le monde agricole, replié sur lui-même, voit encore d'un mauvais œil ces techniques nouvelles qui s'adaptent mal aux parcelles morcelées. Et pourquoi s'endetter lourdement si la main-d'œuvre abonde ? Enfin, nombre de paysans ne sont toujours pas propriétaires de leurs terres : métayers ou salariés, ils restent au service de grands propriétaires qui leur confient des surfaces réduites. La marche du progrès entraînée par la révolution industrielle ne s'arrête pas à ces considérations.

### Superstitions paysannes

Outil de travail dont dépend le sort de la famille, le matériel agricole est l'objet de toutes les attentions de la part de son propriétaire qui n'hésite pas à faire intervenir l'irrationnel pour le protéger.

C'est ainsi que le laboureur, avant de tracer les premiers sillons avec une nouvelle charrue, va tracer une croix de cire sur ses manchons. Il se place ainsi dans la tradition antique : Romulus n'a-t-il pas tracé les contours de Rome à l'aide du charrue comme, avant lui, avait symboliquement fondé la ville d'Éryx (Sicile) en délimitant un espace sacré ?



De leur côté, les moissonneurs appellent la protection de saint Jean sur leurs faux et faucilles en les brandissant au-dessus des traditionnels feux de joie de la Saint Jean-Baptiste (24 juin). Fixer un de ces instruments sur le pignon nord de sa cheminée permet par ailleurs de protéger du mauvais sort, tandis que verser sur la lame l'eau de sa toilette repousse les maladies. Mais attention à

ne pas brûler un timon de votre charrue, vous risqueriez une agonie longue et douloureuse !

La fin du XIXe siècle voit le triomphe de la motorisation dans les campagnes, encouragée par les sociétés d'agriculteurs, très actives et enthousiastes, et par les grandes exploitations confrontées au départ de la main-d'œuvre pour les villes.

Des fabricants de machines inondent les campagnes de leurs catalogues. C'est le cas de l'Américain Mc Cormick qui introduit sa moissonneuse en France en 1851 : de conception assez simple, tirée par un unique cheval, elle met fin à la corvée du fauchage manuel des champs et se répand très rapidement dans les fermes.





En 1875, apparaissent aux États-Unis les premiers tracteurs à moteur à explosion. Mais, chers, complexes et peu pratiques, ces monstres d'acier peinent à prendre la place des premières locomobiles. Les faucheuses (1822), batteuses (1818) et faneuses (1816) rencontrent plus de succès. Elles permettent aux campagnes d'accéder à l'autosuffisance alimentaire tout en les affranchissant de la pénurie de main-d'oeuvre, attirée en ville par la révolution industrielle.



Après la création en 1881 du ministère de l'Agriculture, les travailleurs de la terre trouvent une nouvelle aide précieuse dans l'apparition des syndicats agricoles, en 1884, qui les soutiennent pour les achats en commun. L'État reprendra l'initiative après 1918 pour relever le monde agricole, saigné par la Grande Guerre, en facilitant le remembrement tout en multipliant la production de tracteurs.

En 1939, la moissonneuse-batteuse fait son apparition mais, comme l'ensemble du matériel agricole moderne, il lui faudra attendre les «*Trente Glorieuses*» de la seconde moitié du XXe siècle pour s'imposer.

Après la Seconde guerre mondiale, en effet, «*L'agriculture française sera moderne ou ne sera pas*», pour reprendre l'expression de l'agronome René Dumont.

La mécanisation devient une des priorités du plan Monnet qui ambitionne de doter les campagnes de 200 000 tracteurs et d'y répandre l'utilisation des engrais. Les forgerons et inventeurs d'antan laissent alors la place aux groupes internationaux qui approvisionnent les nouvelles coopératives, soutenues par les banques.





Les tracteurs se font alors plus petits pour permettre à un homme seul de les utiliser tandis que des engins géants mettent en valeur les plus grandes propriétés. La mécanisation s'impose aujourd'hui dans la plupart des activités agricoles, en Europe et dans les pays émergents.

Pour répondre au principe de «*toujours plus, plus vite*», l'informatique et les hautes technologies sont entrées dans les fermes transformées en petites entreprises : services de météorologie, logiciels de déclarations et cadastres sont désormais accessibles en un clic.

Les rendements à l'hectare explosent mais c'est trop souvent au prix d'une dégradation des sols et de la biodiversité ainsi que d'une consommation massive de ressources fossiles (hydrocarbures). Les conditions de vie des derniers paysans s'améliorent et se rapprochent de celles des citoyens mais parfois au prix de leur asservissement au secteur agro-industriel et à la grande distribution.

### Sources bibliographiques

- «*L'Homme et la machine*» (*Les Cahiers Science et vie*, n°132, octobre 2012).
- Jacques Heers, *Le travail au Moyen Âge*, (*Que sais-je?* PUF, 1965).
- Marie-Claire Amouretti et Georges Comet, *Hommes et techniques de l'Antiquité à la Renaissance*, éd. Armand Colin, 1993.

- Georges Duby, *L'Économie rurale et la vie des campagnes dans l'Occident médiéval*, Flammarion, 1962.
- Jacquetta Hawkes, *Atlas culturel de la préhistoire et de l'antiquité*, Elsevier, 1978.
- Rosine Lagier, *Il y a un siècle... la France paysanne*, Ouest-France, 2003.
- Christophe Lefébure et Alain Baraton, *Les Outils et travaux de la ferme*, Flammarion («*La Maison rustique*»), 2006.

## En résumé

### Techniques agricoles et alimentaires

Le développement des forces productives de l'agriculture comporte trois " étapes fondamentales " :

- **L'agriculture manuelle**, qui substitue les outils de production aux **outils d'acquisition** propres à la cueillette ; la houe (préparation des sols) serait l'outil le plus universel (A. Leroi-Gourhan), même si l'usage de ce terme est parfois abusif (F. Sigaut) ; pour la récolte des graminées, **la faucille** est essentielle.
- **L'agriculture attelée**, avec ses **araires**, **charrues** et herses. Développée dès 4000 avant notre ère au **Proche-Orient**, elle gagne en efficacité au Moyen Age par la substitution du cheval au bœuf, et diverses inventions (collier d'épaule, ferrure...). Les moulins à eau (puis à vent) facilitèrent la mouture des céréales. La force hydraulique actionna les soufflets et les martinets des forges. La voie de " l'industrie " était ouverte.
- **L'agriculture motorisée**, qui ne s'imposera dans les campagnes qu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle.