INFO-ACTUALITES

Pommes de terre en Chine : la troisième révolution agricole passe par l'intégration

Oriane Vialle, UNPT (FR)

Premier producteur mondial de pommes de terre, la Chine développe une filière à la fois très diversifiée et de plus en plus structurée autour de l'industrie. Irrigation, qualité des plants, technologies numériques, accompagnement technique et soutien public contribuent aux performances des bassins spécialisés. Une mission d'étude française a permis de mesurer l'ampleur de cette transformation et d'en tirer plusieurs enseignements pour la filière européenne.

Une délégation française d'une vingtaine de producteurs et d'opérateurs de la filière pomme de terre s'est rendue en Chine pendant dix jours, à la mi-août. Initialement invité par Aviko pour découvrir ses 2 usines en Chine (flocons et frites), le voyage s'est ensuite construit plus largement sur l'agriculture chinoise : plan gouvernemental, enjeux et objectifs à long terme, lien des agriculteurs avec les industriels, etc. À Pékin, les échanges avec le service agricole de l'ambassade de France, un expert de la pomme de terre en Chine et l'association du machinisme agricole, ainsi que la visite d'un marché de gros, ont permis de mieux appréhender les spécificités du secteur chinois. Les déplacements sur le terrain, dans les provinces du Gansu et de Mongolie-Intérieure, à l'ouest et au nord du pays, ont ensuite donné une vision plus concrète de l'agriculture locale. Entre visites de parcelles, d'industries de transformation de la pomme de terre et de sites dédiés au machinisme agricole, cette immersion a permis au groupe de découvrir les grandes caractéristiques du modèle agricole chinois, marqué notamment par une forte intégration des différents maillons de la filière.



Carte 1 : Régions agricole chinoises. La mission française s'est déroulée dans la Mongolie intérieure (rose foncé) et au Gansu (en orange).

Une production massive, répartie entre plusieurs grands bassins

Avec une production annuelle estimée autour de 95 millions de tonnes en 2024, la Chine occupe une place à part dans la production mondiale de pommes de terre. Mais derrière ce volume considérable se cache une réalité agricole très hétérogène. Les conditions pédoclimatiques, les débouchés et les systèmes de production diffèrent fortement d'une région à l'autre.

Trois grands bassins se distinguent. Au sud-ouest, dans les provinces montagneuses du Sichuan, du Guizhou et du Yunnan, la culture est implantée dans des territoires au relief marqué, où la pomme de terre contribue notamment à la diversification des productions. Cette zone représenterait près de 30 % des surfaces nationales. Plus au nord-ouest, la région de Dingxi, dans le Gansu, constitue un autre pôle majeur. Enfin, la Mongolie intérieure, notamment autour d'Ulanqab, concentre une production spécialisée et des activités de transformation.

Cette répartition permet de valoriser des territoires aux caractéristiques très différentes, mais elle implique aussi des calendriers de production distincts. Dans le sud, les premières récoltes peuvent débuter dès le mois

d'avril. Dans les bassins du nord, les arrachages se concentrent davantage en septembre et en octobre, avec une contrainte climatique forte : les récoltes doivent être achevées avant l'arrivée du froid.

Les usages de la pomme de terre sont eux aussi diversifiés. La consommation fraîche et les débouchés alimentaires traditionnels occupent une place importante, notamment dans les zones où la production repose encore sur de petites surfaces et des systèmes familiaux. La pomme de terre est notamment utilisée dans différentes préparations locales, en complément des grandes céréales. À côté de cette production destinée à l'alimentation humaine, les débouchés industriels se développent autour de bassins spécialisés, avec des unités de transformation implantées au plus près des zones de production.

Cette diversité contribue à expliquer le rendement moyen national, de l'ordre de 20 à 21 tonnes par hectare. Celui-ci reste nettement inférieur aux niveaux atteints dans les bassins européens les plus productifs. Il masque toutefois des écarts importants : dans les systèmes industriels observés lors de la mission, les rendements atteignent régulièrement 50 à 55 tonnes par hectare. L'enjeu n'est donc pas seulement de produire davantage, mais de structurer des systèmes capables de sécuriser les volumes, la qualité et la régularité des approvisionnements.

L'eau, premier levier de performance agronomique

Au fil des visites, un facteur s'est imposé comme déterminant : la maîtrise de l'eau. Dans les régions spécialisées rencontrées par la délégation, l'irrigation occupe une place centrale et repose largement sur des systèmes de micro-irrigation, notamment au goutte-à-goutte, associés à la ferti-irrigation. Dans certaines zones, cette organisation concerne la quasi-totalité des surfaces de pommes de terre visitées.

Le constat est particulièrement frappant dans le Gansu, où les précipitations sont faibles et peuvent se limiter à environ 300 millimètres par an. L'accès à la ressource hydrique conditionne directement le potentiel de production. L'eau est ainsi considérée comme un facteur stratégique, et les équipements d'irrigation bénéficient de dispositifs de soutien public.

Photos 1 et 2 : la micro-irrigation est très largement utilisée en Mongolie intérieure. Salades (1) et pommes de terre (2) (crédit photo : OV/UNPT)





Cette maîtrise permet de sécuriser le développement des tubercules, d'améliorer leur calibre et de stabiliser les rendements d'une campagne à l'autre. Les systèmes observés reposent également sur un pilotage précis de la fertilisation, avec des apports adaptés aux besoins de la culture. La régularité des résultats constatée par les visiteurs tient ainsi moins à un facteur isolé qu'à la combinaison de l'eau, de la nutrition minérale et d'un suivi technique permanent.

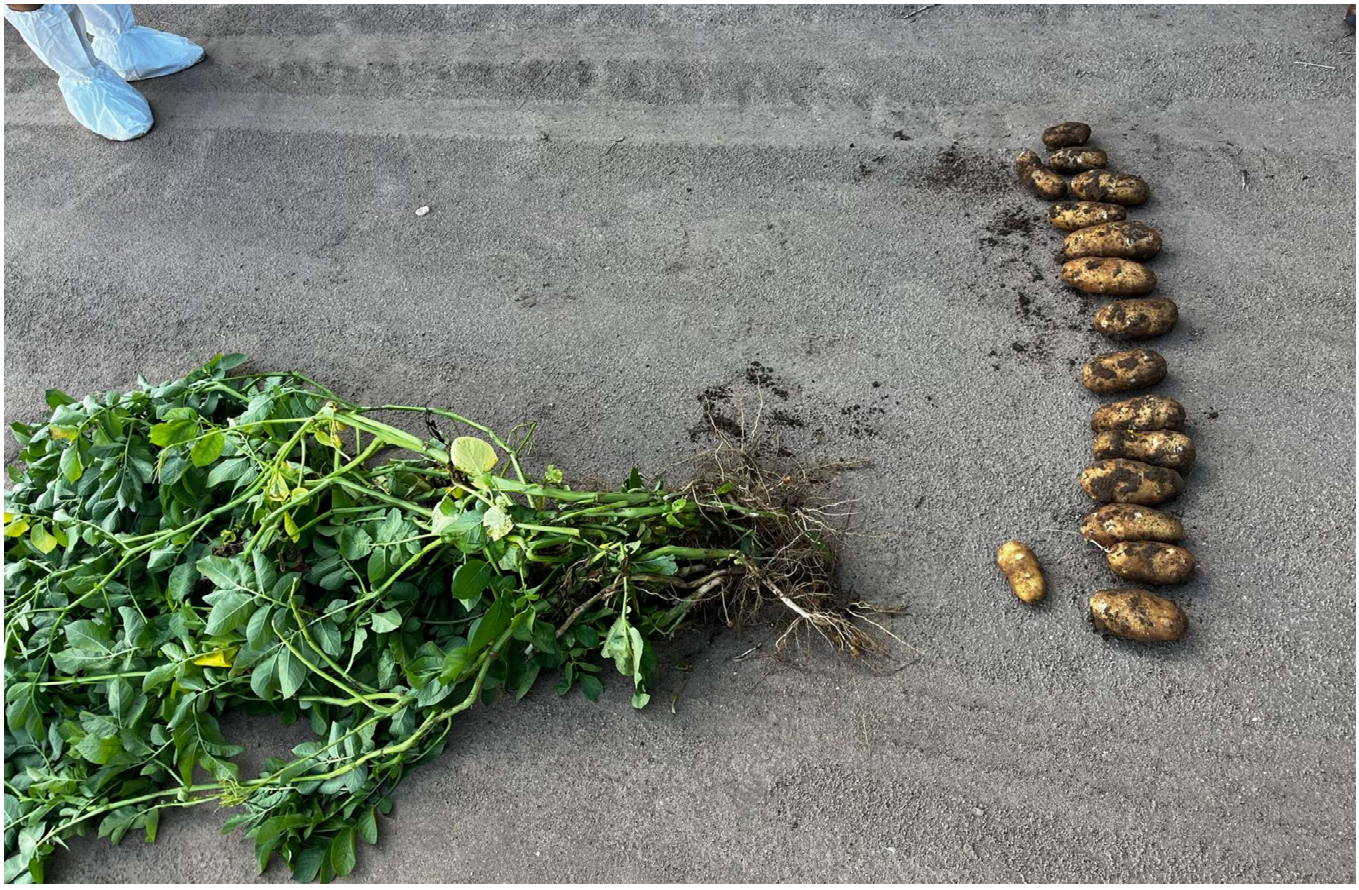
Cette situation contraste avec celle de nombreuses exploitations européennes, où les résultats peuvent être fortement affectés par les épisodes de sécheresse et les restrictions d'irrigation. Pour les producteurs européens que nous sommes, l'enseignement est clair : la disponibilité de l'eau et les moyens de la mobiliser pèseront de plus en plus dans la capacité à maintenir un niveau de production compétitif. Le modèle chinois ne peut toutefois pas être transposé tel quel, les ressources disponibles, les règles de gestion de l'eau et les conditions locales étant différentes d'un territoire à l'autre.

Des plants de qualité et une forte spécialisation variétale

La performance observée repose également sur la qualité du matériel végétal. Le système chinois de production de plants se caractérise par un contrôle sanitaire rigoureux et des cycles de multiplication relativement courts. Selon les éléments présentés à la délégation, les plants sont généralement multipliés sur deux à trois générations avant utilisation, contre parfois sept à huit générations dans les systèmes européens.

Cette stratégie vise à préserver la qualité sanitaire des plants et à maintenir le potentiel agronomique de la culture. Elle s'inscrit dans une organisation où les industriels jouent un rôle important dans la sélection variétale, la recherche et le suivi des itinéraires techniques.

Photo 3 : Innovator est largement cultivée en Mongolie intérieure : ici 2 plants (crédit photo : OV/UNPT)



Dans les surfaces visitées, notamment à destination de l'industrie, les variétés Innovator et Tiger étaient largement stipulées. Cette spécialisation répond aux besoins des transformateurs, qui recherchent des lots homogènes et des caractéristiques adaptées à leurs outils industriels. Elle facilite également

la mise au point de protocoles techniques standardisés et la régularité de la qualité des tubercules.

Plus largement, les investissements dans la génétique et l'expérimentation sont considérés comme un enjeu stratégique pour la filière. La capacité à sélectionner des variétés adaptées aux conditions de production, aux contraintes climatiques et aux exigences des débouchés constitue un levier majeur de compétitivité. Pour les producteurs européens, le renouvellement variétal et la qualité des plants restent donc des sujets à suivre de près.

Une agriculture technologique, mais pas entièrement mécanisée

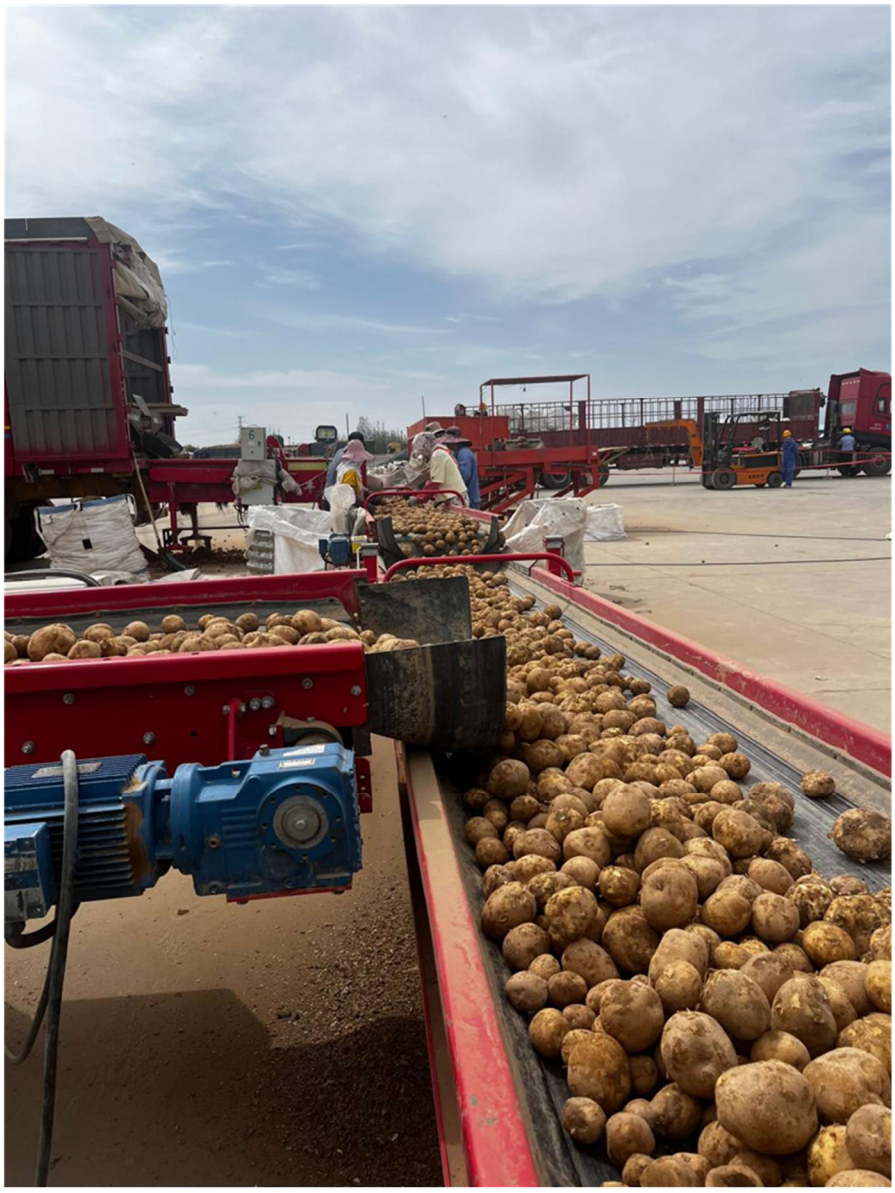


Photo 3 : Piège à insecte dans une culture bio (crédit photo : OV/UNPT)

La mission a également mis en évidence le niveau de modernisation des exploitations et des structures de services agricoles. Les parcelles visitées sont suivies à l'aide de capteurs, d'outils numériques et de systèmes automatisés permettant d'ajuster l'irrigation et la fertilisation. Les drones sont mobilisés pour différentes opérations, notamment la pulvérisation ou certaines interventions dans les zones difficiles d'accès. Les pratiques de surveillance sanitaire sont elles aussi rigoureuses, avec des protocoles de prophylaxie et un suivi régulier des cultures.

Cette technicité s'accompagne d'une mécanisation en progression. Pour autant, la réalité observée est plus nuancée que l'image d'une agriculture intégralement automatisée. Certaines exploitations disposent d'équipements très performants, tandis que d'autres continuent de recourir à une main-d'œuvre importante, notamment pour la récolte. Mais derrière cette « arrachage à la main », se cache une stratégie beaucoup plus globale : le maintien d'opérations manuelles répond à des objectifs de qualité, mais aussi à des considérations sociales et d'emploi.
L'accès au matériel ne passe d'ailleurs pas toujours par la propriété individuelle. Selon les observations de la mission, une très grande partie des équipements utilisés ne serait pas détenue directement par les agriculteurs. Les travaux sont souvent réalisés par des entreprises de services, des prestataires ou des structures intégrées qui mutualisent les machines et leur utilisation. Ce fonctionnement permet de mobiliser des équipements spécialisés sans que chaque producteur ait à supporter seul leur coût d'achat.

Photo 4 : Réception et tri des pommes de terre (crédit photo : OV/UNPT)



Le modèle agricole chinois ne correspond donc pas toujours aux catégories familières en Europe. Certaines structures assurent simultanément l'approvisionnement en intrants, les travaux agricoles, le conseil technique, le stockage et la commercialisation. D'autres regroupent plusieurs centaines, voire plusieurs milliers d'hectares. Derrière le terme d'exploitation se trouvent ainsi des organisations très diverses, qui combinent parfois production agricole et services à grande échelle.

L'intégration industrielle au cœur du modèle

C'est sans doute le principal enseignement de la mission : en Chine, l'industrie joue un rôle qui dépasse largement la transformation des pommes de terre. Les entreprises rencontrées interviennent en amont de la production, depuis la sélection variétale et l'approvisionnement en plants jusqu'au conseil agronomique, aux intrants et à l'organisation des récoltes. Elles disposent de services techniques, d'équipes d'ingénieurs et de moyens d'expérimentation qui leur permettent de diffuser des protocoles précis auprès des producteurs.

Cette organisation vise à aligner les caractéristiques de la production agricole sur les besoins des usines. Le choix des variétés, les pratiques culturales, les calendriers de récolte et les conditions de stockage sont ainsi étroitement liés aux exigences de la transformation. Les contrats constituent un outil essentiel de cette coordination, en définissant les volumes attendus, les modalités d'approvisionnement et, dans certains cas, un prix fixé à l'avance.

Les usines jouent également un rôle important dans la conservation. Plutôt que de stocker systématiquement leur récolte sur l'exploitation, certains producteurs livrent les pommes de terre à des installations industrielles équipées de cellules de grande capacité, de l'ordre de 1.500 tonnes dans les exemples visités. La température, l'humidité et le CO_2 y sont suivis afin de préserver les lots pendant plusieurs mois. Pour la variété Innovator, les stocks peuvent notamment être mobilisés entre la fin de l'été et le mois de mars, avant de laisser place aux approvisionnements issus des récoltes plus tardives du sud.

Cette intégration peut conduire à une forte concentration des volumes entre les mains d'un nombre limité de producteurs. Un exemple présenté lors de la mission illustre cette évolution : un industriel serait passé, entre 2008 et aujourd'hui, de 10.000 producteurs fournissant 50.000 tonnes à 34 producteurs

pour 150.000 tonnes. Au-delà de cet exemple, la tendance montre l'importance croissante de partenaires agricoles capables de garantir des volumes réguliers et de respecter des cahiers des charges précis.

Ce modèle présente des avantages évidents pour la coordination de la filière : meilleure visibilité sur les approvisionnements, homogénéité des lots, optimisation du stockage et diffusion rapide des innovations. Il pose aussi la question de l'autonomie des producteurs, dont les choix techniques et commerciaux peuvent être fortement encadrés par les industriels. L'intégration constitue donc à la fois un levier de performance et une caractéristique structurante des relations économiques au sein de la filière.

L'État, partenaire direct de la transformation agricole

Cette évolution ne peut être comprise sans tenir compte du rôle des pouvoirs publics. Depuis 2015, la Chine cherche notamment à promouvoir la pomme de terre comme une culture alimentaire stratégique, en complément du riz, du blé et du maïs. L'objectif est de diversifier les ressources alimentaires, de valoriser des territoires moins adaptés à certaines céréales et de renforcer la sécurité alimentaire.

Les orientations agricoles s'inscrivent dans une planification nationale qui fixe des priorités en matière de mécanisation, d'innovation, d'agriculture intelligente et de transition vers des systèmes de production plus performants. Le 15ème plan quinquennal, couvrant la période 2026-2030, prolonge notamment les ambitions de modernisation agricole et de développement technologique.

Les échanges menés pendant la mission ont également souligné l'existence d'un dialogue étroit entre les pouvoirs publics et les industriels. Les orientations nationales peuvent se traduire par des investissements, des dispositifs de financement, des programmes de recherche et des aides à l'équipement. Le soutien économique passe notamment par des mesures liées aux prix agricoles et par des aides à l'achat de matériel, dont le niveau peut atteindre environ 20 % selon les dispositifs évoqués lors des visites. Ces éléments doivent être rapportés aux situations et aux programmes observés, car les mécanismes de soutien peuvent varier selon les régions et les types d'investissement.

L'organisation foncière constitue un autre facteur de différenciation. En Chine, la terre agricole ne relève pas du même régime de propriété individuelle qu'en France. Les droits d'usage peuvent être transférés ou regroupés, ce qui facilite, dans certaines situations, la concentration des surfaces et l'organisation de grandes unités de production. Cette souplesse contribue à la constitution de bassins spécialisés et peut accélérer la diffusion des équipements et des techniques.

L'articulation entre stratégie publique, investissements industriels et organisation agricole apparaît ainsi comme un élément majeur du modèle chinois. Les pouvoirs publics ne se limitent pas à soutenir ponctuellement la production : ils contribuent à orienter son évolution et à créer un environnement favorable à la modernisation de l'ensemble de la filière.