

## CHANGEMENT CLIMATIQUE ET L'AGRICULTURE : ÉVIDENCES PASSÉES ET RISQUES A VENIR POUR LA FILIÈRE AGRICOLE EN FRANCE

par Jean-François **SOUSSANA**<sup>1</sup>

La France a connu un réchauffement supérieur à 1°C depuis 1900, qui se traduit dans l'agriculture par une avancée des dates de récoltes, de semis et de vendanges. La variabilité importante qui l'accompagne a de nombreux impacts sur l'agriculture. Le continent européen a été confronté à une décennie d'extrêmes climatiques avec d'importantes sécheresses parfois accompagnées de canicules en 2003, 2004, 2005, 2007, et 2010. En 2003 la France et les pays voisins jusqu'en Europe centrale ont subi la perte de 20 à 30 % des récoltes et un déstockage de carbone de l'ordre de 0,5 gigatonne sur les écosystèmes, les forêts et les sols. La vague de chaleur qui s'est abattue sur l'ouest de la Russie en 2010 a causé des dommages considérables à l'agriculture et à la forêt. En 2011 nous avons connu le printemps le plus chaud et le plus sec depuis 1880, avec des dégâts estimés entre 700 et 800 millions d'euros, soit une baisse de 23 % du revenu agricole au cours de la saison. Un tiers seulement des exploitants agricoles étant assuré, cet épisode a entraîné de graves problèmes économiques. Plus récemment encore en 2016 la production de céréales a reculé de 20% par rapport à 2015. On estime, au niveau mondial, que le changement climatique entre 1980 et 2010 a causé une perte de 5,5 % de la production de blé et 3,8 % de la production de maïs. Nous enregistrons donc déjà un effet du changement climatique sur les rendements, bien que le progrès génétique du blé se poursuive au même rythme.

D'ici à la fin du siècle, nous connaissons une augmentation de la fréquence et de l'intensité des canicules et des sécheresses, essentiellement en Europe du sud, ce qui englobe une grande partie de la France. De plus, les risques de fortes précipitations seront accrus dans la plus grande part de l'Europe. Quelles en seront les incidences sur les cultures ? Des travaux de modélisation laissent entrevoir des pertes de production en 2030 pour une partie de l'Europe qui, en l'absence d'adaptation, pourraient atteindre 20 % dans certaines régions. L'adaptation permettrait sans doute de remonter la pente, voire d'obtenir des augmentations de production, mais il convient d'en souligner les limites, du fait de l'impossibilité de semer en hiver sur des sols trop engorgés, de la faible productivité des variétés résistantes à la sécheresse et de la réduction de la quantité d'eau disponible pour l'irrigation. Enfin, nous nous attendons à un développement accru des bioagresseurs, en particulier de ceux dont les vecteurs sont des arthropodes, maladies à virus et phytoplasmes, par exemple, et des infections fongiques hivernales.

Les grandes cultures céréalières ne sont bien sûr pas les seules touchées. L'évolution climatique continuera à avoir des effets sur la qualité du vin : les baies de raisin contiendront plus de sucre et moins d'acides organiques. Les zones viticoles sont amenées à se déplacer. L'adaptation de la vigne requerra de nouvelles pratiques de taille, des recherches en œnologie, le recours à l'irrigation et des changements de cépage – mais l'exploitation de ces deux dernières ressources se heurtera aux dispositions régissant les appellations d'origine contrôlée.

---

<sup>1</sup> Vice-Président de l'INRA en charge de la Politique Internationale ; auteur du rapport spécial du GIEC « Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems ».

S'agissant de l'élevage, nous observons que les animaux très productifs sont plus sensibles à la chaleur que les autres. Des mesures réalisées aux Pays-Bas montrent les effets négatifs d'une température supérieure à 18° sur la production laitière et des travaux français font de même pour les porcs en finition soumis à une température dépassant 21°. En ce qui concerne les prairies, nous assisterons à une augmentation de la production en hiver et au début du printemps, mais à des risques accrus de pertes en été. Des changements de flore sont vraisemblables avec des conséquences possibles sur l'émergence de maladies.