

# **Changements climatiques et avenir des agricultures au cours du demi-siècle prochain Quelques regards**

Par Christian FERAULT

*Le moins que l'on puisse dire est que nous vivons une période de grande incertitude sur bien des plans. Les évolutions climatiques à venir nous effraient et celles que nous subissons déjà – sous les conséquences de nos actions et comportements depuis l'époque industrielle – nous interpellent, notamment quand on constate l'étendue des catastrophes induites comme récemment en Espagne, en Europe centrale, en Chine ou au sein de certains de nos propres territoires.*

*Et en matière d'agriculture – actuellement au cœur de sa Révolution numérique – que peut-on indiquer de sensé quant aux bouleversements en nombre d'ordres qui en découleront ?*

*Nous disposons aujourd'hui de quelques vérités mais aussi d'un nombre nettement plus important de points d'interrogation.*

## **1. Que peut-on affirmer, au moins selon des ordres de grandeur ?**

- les températures moyennes du globe augmentent pour atteindre +1,5°C.  
L'hypothèse de +2° est probable mais la limiter à ce niveau est encore possible ... à condition de réduire les émissions de gaz à effet de serre à zéro. Nous n'en prenons pas le chemin !
- la population mondiale continue de croître pour atteindre 10 milliards autour de 2050 et se stabiliser peut-être ensuite, soit une hausse de 2 milliards (+25%)... qu'il faudra nourrir. Cette augmentation sera très variable selon les zones, l'Afrique dans sa globalité hébergera 40% de la population terrestre vers 2100 ;
- de vastes contrées vont vite devenir invivables pour les humains que nous sommes. Les températures voisines de 50°C, à l'ombre bien sûr, qu'a connues l'Inde récemment constituent un avant-goût de ce qui attendra les populations touchées et qui seront forcément conduites à migrer ;
- le niveau des mers augmente inexorablement, d'environ 3 mm par an – qui se cumulent – et le phénomène s'accroît par dilatation et fonte des banquises et autres zones glacées. D'où la submersion à venir de nombre d'îles, et surtout de terres basses et plates comme des parties du Bangladesh, ainsi que de fortes modifications accompagnées d'éboulements des traits de côtes...
- des périodes de sécheresse extrême sont de plus en plus fréquentes, notamment autour de la Méditerranée, transformant de modestes pâturages en zones quasi-désertiques ;
- à l'inverse des inondations catastrophiques se produisent là où on ne les attendait pas. Nous en sommes les témoins !

**Au total, la carte des productions agricoles sera de plus en plus bouleversée.**

## **2. Quels sont les défis agricoles ?**

Ils sont en conséquence immenses et fortement intriqués.

- dès maintenant on estime qu'un tiers des terres cultivées sont déjà dégradées par salinisation, érosion et effets du drainage. Le phénomène ne peut que s'accroître, en réponse aussi à un déficit de demande solvable et surtout d'obstacles de toutes sortes aujourd'hui non résolus ;

- l'immense question des ressources en eau se pose avec grande acuité dans de nombreuses zones mondiales – également en France ! Comment assurer une meilleure gestion pour tous ses usagers en un même lieu ? Il est clair que dès maintenant le Maghreb et le Moyen-Orient par exemple, se trouvent en déficit chronique entraînant une réduction des surfaces cultivées et surtout des prairies ;
- de l'ordre de 4,5 MD d'hectares se trouvent actuellement en culture ou à usage des animaux. Certes avec le « *réchauffement* » – dont la marche n'est pas linéaire et n'exclut pas les températures basses excessives - on devrait progressivement « *gagner* » de l'ordre de 400 à 500 M d'hectares situés principalement en Russie puis au Canada et dans certains pays scandinaves, mais en perdre combien ? ... chiffrage impossible aujourd'hui ;
- avec le dérèglement, les prévisions deviennent très difficiles à établir et il faut s'attendre à un retrait des systèmes assurantiels trop coûteux car trop risqués ;
- la volatilité des prix sera encore plus forte face à l'incertitude, comme on l'observe actuellement pour l'huile d'olive, le café et le cacao, d'autant que les déficits à venir accroîtront les échanges nécessaires à la sécurisation des approvisionnements et à la constitution de stocks à l'image de ce que fait la Chine depuis quelque temps ;
- la réduction mécanique des superficies dédiées fera baisser les volumes – d'autant plus que les rendements des principales productions végétales ne progressent plus depuis une quinzaine d'années. Bien évidemment, la question est cruciale pour les céréales et les oléagineux qui constituent la base alimentaire de l'Homme, mais elle risque de se poser vite pour bien d'autres productions.

### 3. Existe-t-il des solutions pour infléchir une situation si préoccupante ?

Ce n'est évidemment pas la première fois que l'Humanité se trouve confrontée à d'immenses difficultés, et à chaque épreuve le génie des Hommes a permis – selon une vitesse variable – de redresser la barre.

Il tombe sous le sens commun que la recherche en général, agronomique en particulier, a devant elle des champs ardues auxquels elle apportera des réponses dont la fourniture sera aidée par les gigantesques progrès de l'intelligence artificielle. Des réponses à tout ? ?

Cinq grands axes de solutions peuvent être indiqués :

- intensifier encore là où c'est possible, donc dans les contrées favorisées, compte tenu des intrants nécessaires, soit en Europe, en Chine, dans nombre de pays d'Amérique, en Russie ( ? ) ...
- extensifier pour conserver des productions végétales et de l'élevage, là où les rendements baisseront inexorablement : par exemple autour de la Méditerranée, au Pakistan face à un nombre de récoltes moindre, en Mongolie avec ses froids extrêmes, dans le centre de l'Afrique, en Espagne devenue trop chaude pour la vigne ...
- réduire le recours à la production destinée aux bio-carburants. On peut être confiant en raison des autres solutions révolutionnaires qui seront développées dans le futur ;
- modifier les équilibres alimentaires et sans doute réduire la consommation de viandes ;
- lutter enfin de façon déterminée contre le gaspillage sous toutes ses formes qui peut atteindre jusqu'à 30 à 40% d'une production. Un chantier permanent ...

\*\*\*

Faute de politiques volontaristes et rigoureuses, on risque sinon d'entrer dans nombre de graves perturbations géopolitiques, de conflits, de guerres, de famines et, à coup sûr, de migrations massives.

\* \*  
\*