



## 20<sup>ème</sup> anniversaire de la commercialisation mondiale des plantes GM : 1996 to 2015

Par Clive James, fondateur et président honoraire de l'ISAAA

*Dédié par l'auteur, le Dr. Clive James, à son mentor et proche collègue, le dernier lauréat du Prix Nobel de la Paix, Norman Borlaug, et patron fondateur de l'ISAAA*

---

### TOP 10 des faits concernant les plantes GM durant les 20 premières années, de 1996 à 2015

**FAIT # 1. L'année 2015 est marquée par la 20<sup>ème</sup> année de la commercialisation avec succès des plantes GM.** Une superficie cumulée sans précédent de 2 milliards d'hectares de plantes GM, soit le double de la masse totale des terres des USA (937 millions d'hectares), a été cultivée avec succès dans le monde dans, au maximum, 28 pays chaque année, lors des vingt dernières années, 1996-2015. Les bénéfices des fermiers sur la période 1996 - 2015 ont été estimés de manière prudente à plus de 150 milliards de dollars US. Jusqu'à 18 millions de fermiers qui détestent les risques en ont bénéficié chaque année. 90% d'entre eux sont des petits fermiers pauvres vivant dans des pays en voie de développement.

**FAIT # 2. Progrès concernant l'adoption durant les 20 premières années.** Après un cycle remarquable de 19 années consécutives de croissance annuelle, de 1996 à 2014, la superficie annuelle mondiale des cultures GM a atteint un pic en 2014 avec 181.5 millions d'hectares. Ils sont à comparer aux 179.7 millions d'hectares cultivés en 2015, soit une diminution marginale nette de 1.0% d'une année à l'autre entre 2014 et 2015. Quelques pays ont augmenté leurs superficies totales, alors que d'autres les ont réduites, principalement à cause du prix bas des denrées de base en ce moment. Ces superficies en baisse sont susceptibles d'augmenter pour revenir à des niveaux plus importants lorsque les prix des denrées se seront améliorés. La superficie mondiale des cultures GM a augmenté de 100 fois, passant de 1.7 millions d'hectares en 1996 à 179.7 millions d'hectares en 2015. Ce qui fait des plantes GM, la technologie la plus rapidement adoptée dans l'histoire récente.

**FAIT # 3. Pour la 4<sup>ème</sup> année consécutive, les pays en voie de développement ont cultivé de plus grandes superficies de plantes GM.** En 2015, les fermiers d'Amérique Latine, d'Asie et d'Afrique ont, collectivement, cultivé 97.1 millions d'hectares soit 54% du total de 179.7 millions d'hectares GM (contre 53% en 2014) alors que les pays industrialisés ont cultivé 82.6 millions d'hectares soit 46% (contre 47% en 2014). Cette tendance devrait se poursuivre. Parmi les 28 pays cultivant des plantes GM en 2015, la majorité, soit 20, était des pays en voie de développement ; le solde, soit 8, étant des pays industrialisés.

**FAIT # 4. Les empilements de caractères occupaient ~33% du total de 179.7 millions d'hectares.** Les empilements de caractères sont favorisés par les agriculteurs pour les 3 principales cultures GM. Les empilements de caractères ont augmenté de 51.4 millions d'hectares en 2014 à 58.5 millions d'hectares en 2015 – une augmentation de 7.1 millions d'hectares, soit une hausse de 14%. 14 pays ont cultivé des plantes comportant un empilement d'au moins deux caractères en 2015, dont 11 pays en voie de développement. Le Vietnam a cultivé un maïs avec un empilement *Bt*/tolérance à un herbicide comme première plante GM en 2015

**FAIT # 5. Points principaux dans les pays en voie de développement en 2015.** L'Amérique latine a la plus grande superficie, menée par le Brésil, puis l'Argentine. En Asie, le Vietnam a cultivé pour la première fois des plantes GM. La **volonté politique** du Bangladesh a permis d'avancer la culture de l'aubergine *Bt* et a identifié le Riz Doré, la pomme de terre et le coton GM comme futures cibles. Les Philippines cultivent avec succès du maïs GM depuis 13 ans. Un appel concernant une récente décision de la Cour suprême sur les cultures GM a été déposé, alors que l'Indonésie est sur le point d'autoriser une canne à sucre tolérante à la sécheresse autochtone. La Chine continue de bénéficier de manière importante du coton *Bt* (18 milliards de dollars US pour la période 1997 - 2014). Et, en particulier, ChemChina vient de faire une offre de 43 milliards de dollars US pour Syngenta. En 2015, l'Inde est devenue le 1er producteur de coton dans le monde. La contribution du coton *Bt* à cette place est importante. Les bénéfices pour la période 2002-2014 sont estimés à 18 milliards de dollars US. L'Afrique a progressé malgré une sécheresse dévastatrice en Afrique du Sud qui a entraîné une diminution des intentions de plantation de ~700 000 hectares en 2015, soit une diminution massive de 23%. Cela souligne encore une fois l'importance de la sécheresse dans la mise en danger de la vie en Afrique, où le maïs GM tolérant à la sécheresse du projet WEMA est en bonne voie pour une libération en 2017. Le Soudan a augmenté la superficie du coton *Bt* de 30% pour atteindre 120 000 hectares en 2015, tandis que différents facteurs empêchent une augmentation de sa superficie au Burkina Faso. En 2015, surtout, 8 pays africains ont testé au champ des plantes africaines prioritaires destinées aux pauvres, l'avant dernière étape avant l'autorisation.

**FAIT # 6. Principaux développements aux USA en 2015.** Les progrès sur plusieurs fronts comprennent : plusieurs « premières » autorisations et commercialisations de « nouvelles » plantes GM, comme la pomme de terre Innate™ et la pomme Arctic®; la

commercialisation of de la première plante non-GM au génome modifié, SU Colza™; la première autorisation pour un produit alimentaire animal GM, un saumon GM destiné à la consommation humaine ; une augmentation de l'utilisation en R&D de la puissante technologie de modification du génome nommée CRISPR (Clustered Regularly Interspersed Short Palindromic Repeats); la forte adoption du premier maïs GM tolérant à la sécheresse (voir ci-dessous). Dow et DuPont ont fusionné pour former DowDuPont.

**FAIT # 7. Forte adoption du 1er maïs GM tolérant à la sécheresse cultivé aux USA.** La superficie cultivée avec du maïs GM DroughtGard™, pour la 1ère fois aux USA en 2013, a augmenté de 15 fois, passant de 50 000 hectares en 2013 à 810 000 hectares en 2015, reflétant la forte acceptation des fermiers. Le même événement a été offert à un partenariat public-privé, WEMA (Water Efficient Maize for Africa), dont objectif est d'apporter en temps utile un maïs GM tolérant à sécheresse à certains pays africains sélectionnés d'ici 2017.

**FAIT # 8. Situation des plantes GM en UE.** Les cinq mêmes pays de l'UE ont continué à planter 116 870 hectares de maïs Bt, soit une baisse de 18% par rapport à 2014. Les superficies ont diminué dans tous les pays à cause de plusieurs facteurs dont la baisse des cultures de maïs, les désincitations pour les fermiers comme les rapports onéreux.

**FAIT # 9. Bénéfices offerts par les plantes GM.** Une méta-analyse globale de 147 études réalisées pendant ces 20 dernières années rapporte *"qu'en moyenne, l'adoption de la technologie GM a réduit l'utilisation de pesticides chimiques de 37%, augmenté le rendement des cultures de 22% et accru les profits des fermiers de 68%"* (Qaim et al, 2014). Ces découvertes corroborent les résultats d'autres études globales annuelles (Brookes et al, 2015). De 1996 à 2014, les plantes GM ont contribué à la sécurité alimentaire, la durabilité et le changement environnemental/climatique par : l'augmentation de la production des cultures (évaluée à 150 milliards de dollars US) ; un meilleur environnement, en économisant 584 millions de kg d'i.a. de pesticides, en 2014 seulement, la réduction les émissions de CO<sub>2</sub> de 27 milliards de kg, ce qui équivaut à enlever 12 millions de voitures des routes pendant une année ; la conservation de la biodiversité en épargnant 152 millions d'hectares de terres, qui ne seront pas cultivées, de 1996-2014; et la contribution à la diminution de la pauvreté de ~16.5 millions de petits fermiers et de leurs familles soit un total de ~65 millions de personnes, qui sont parmi les plus pauvres du monde. Les plantes GM sont essentielles mais elles ne sont pas une panacée ; l'adhésion aux bonnes pratiques agricoles comme les rotations et la gestion de la résistance, est un plus avec les plantes GM, comme elle l'est avec les plantes traditionnelles.

**FAIT # 10. Perspectives.** Trois domaines méritent considération. **Premièrement**, les taux d'adoption élevés (90% to 100%) dans les principaux marchés GM actuels **laissent peu de place à l'expansion**. Cependant, il y a un potentiel important dans d'autres "nouveaux" pays pour des produits sélectionnés comme le maïs GM, qui a **un potentiel d'au moins ~100 millions d'hectares dans le monde** : 60 millions ha en Asie (35 millions ha en Chine seule) et 35 millions ha en Afrique. **Deuxièmement**, il y a **plus de 85 nouveaux produits potentiels dans le pipeline** qui sont actuellement testés en champs, l'avant-dernière étape avant l'autorisation. Cela comprend le maïs GM tolérant à la sécheresse du projet WEMA qui devrait être diffusé en Afrique en 2017, le Riz Doré en Asie et les bananes fortifiées ainsi que la dolique résistante aux nuisibles qui semblent prometteuses en Afrique. Institutionnellement, les partenariats public-privés (PPP) ont été plein de succès dans les pays en voie de développement et ont apporté des produits autorisés aux fermiers. **Troisièmement**, l'arrivée des plantes dont le génome est modifié pourrait être le développement le plus important identifié par la communauté scientifique actuelle. **Une application récente et prometteuse est la puissante technologie, nommée CRISPR.** Beaucoup d'observateurs bien informés pensent que la modification du génome offre, en temps opportun, un ensemble unique et puissant d'avantages importants comparativement aux plantes traditionnelles et GM dans quatre domaines : **précision, vitesse, coût et réglementation**. Contrairement aux réglementations onéreuses qui s'appliquent actuellement aux OGM, les produits de la modification du génome se prêtent, logiquement, à une réglementation basée sur la science, adaptée à l'objectif, proportionnée et non-onéreuse. **Une stratégie prospective a été proposée** (Flavell, 2015) **faisant figurer la troïka de transgènes, la modification du génome et les microbes** (utilisation des microbiomes des plantes comme nouvelle source de gènes supplémentaires pour modifier les caractères des plantes) **afin d'augmenter la productivité des plantes, dans un mode « d'intensification durable », laquelle, à son tour pourrait contribuer de manière viable aux objectifs nobles et primordiaux de sécurité alimentaire ainsi que de diminution de la faim et de la pauvreté.**

L'ISAAA est une organisation sans but lucratif sponsorisée par des organisations du secteur public et privé. Toutes les superficies de plantes GM rapportées dans les publications de l'ISAAA ne sont comptées qu'une fois, quel que soit le nombre de caractères incorporés dans la plante. Des informations plus détaillées pour compléter le contenu de ce résumé sont présentées dans la Brief 51 de 272 pages, *"20<sup>th</sup> Anniversary of the Commercialization of Biotech Crops (1996 to 2015), and Highlights for 2015"* rédigée par Clive James. Pour plus d'informations, allez sur <http://www.isaaa.org> ou contactez le centre d'Asie du sud-est de l'ISAAA à +63 49 536 7216, ou envoyez un mail à [info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org).