Génétique : Les bananes sont-elles un fruit modifié ?

Bibliothèque publique d'information – notre réponse du 22/08/2020.

Plantation de bananes © herraez via DepositPhotos

La banane telle qu'on la connaît, sur les étals de nos supermarchés n'est en effet pas la banane originelle mais une version modifiée par l'intervention humaine et qui a ensuite beaucoup voyagé.

En direct des espèces » : dites-le avec des bananes !, *The Conversation*, le 20/08/2017, par Thomas Haevermans, maître de conférences en botanique systématique, Muséum national d'histoire naturelle (MNHN).
Cet article est publié en collaboration avec les chercheurs de l'ISYEB (Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité, Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Universités).
Extrait 1 :
« (…) l*a grande majorité des fruits (les bananes) importés et commercialisés provient des clones d'une unique variété, plantée partout dans le monde et dont le fruit réunit tous les aspects désirés chez une banane : grande, jaune, avec sa forme unique. Une banane qui ne réunit pas ces caractéristiques est invendable.* »

Extrait 2 :
« *L'écrasante majorité des variétés de bananes consommées aujourd'hui provient de la domestication et de l'hybridation de deux espèces sauvages asiatiques : Musa acuminata et Musa balbisiana.*
Ces deux espèces appartiennent aux Musaceae, famille de plantes native de l'Ancien Monde, proche des Strelitziaceae (la famille des Strelitzia ou « Oiseaux de paradis », qui,

elle, est exclusivement africaine). »

Traces fossiles de bananiers

Petite histoire de la banane par des journalistes scientifiques et diététiciennes, *Lanutrition.fr*, le 28/02/2008, mis à jour le 17/02/2017.
Extrait :

- Au Cénozoïque : **La plus ancienne trace fossile d'un bananier** a été trouvée en Inde. **Elle date de plus de 50 millions d'années.** Cette plante herbacée géante de la même famille que le lys et l'orchidée est probablement originaire du sud-est asiatique, une vaste région s'étendant du Nord-est de l'Inde à l'extrême nord de l'Australie ; l'actuelle Malaisie. La banane ne dépasse alors pas les 8 cm et contient principalement des graines, donc est peu comestible.
- **À partir du Pliocène : Il y a environ 10 000 ans**, elle est progressivement domestiquée par l'homme, et cultivée pour son tronc afin de confectionner des cordages ou des vêtements et pour ses feuilles recyclées en assiettes, en emballage de cuisson ou servant à la fabrication d'abris.

Articles scientifiques qui retracent l'historique de la banane

La banane : de son origine à sa commercialisation par Ludivine Lassois, Jean-Pierre Busogoro et Haïssam Jijakli, in BASE : Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement/Biotechnology, Agronomy, Society and

Environment, Numéro 4, Volume 13, 2009.
Disponible en PDF.
Classification des bananiers :
Extrait :
« *Les bananiers appartiennent à l'ordre des scitaminales, ou zingibérales, et à la* ***famille des Musaceae****. Ce sont des monocotylédones aux pièces florales par trois ou multiple de trois, asymétriques zygomorphes avec nervation secondaire des limbes parallèles, absence de formation vasculaire secondaire au sein de la tige et des racines.*
La famille des Musaceae comporte trois genres, à savoir :

- *Musella, très peu représenté et localisé en Asie,*
- *Ensete, ne comportant pas d'espèces parthénocarpiques,*
- ***Musa****, présentant une forte variabilité et caractérisé par des inflorescences avec des bractées insérées séparément des fleurs, à l'inverse du genre Ensete.*
  Les premières classifications du genre Musa sont apparues à la fin du 19e siècle. »

Les origines originelles de la Banane par Margo Echivard, le 18/02/2016.
Extrait :
« *Les formes sauvages Musa acuminata et Musa balbisiana se rencontrent encore aujourd'hui dans une grande partie du Sud Est Asiatique, de l'Inde à la Papouasie-Nouvelle-Guinée. On retrouve encore dans ces régions des bananiers sauvages riches en graines et pauvres en pulpe dans les milieux ouverts (clairières, lisières des forêts).*»

Quand et comment les bananes sont-elles arrivées dans nos

assiettes ?

Quand a-t-on découvert les bananes ?
Réponse apportée par Mathieu Perret, Docteur au Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, le 15/03/2017.
Extrait :
« *Au cours des siècles,* ***ce processus de domestication a généré une centaine de variétés****, dont la banane sucrée qui est largement commercialisée chez nous, mais aussi des bananes plantains que l'on consomme cuites et qui constituent une source importante d'amidon pour les populations des régions tropicale.*
Toutes les variétés cultivées actuellement sont stériles (il n'y a pas de graines dans les bananes), elles sont propagées par bouturage. »

Mille et une bananes par Françoise Jauzein, *Planet-Vie.ens.fr*, le 13/03/2018.
Cet article présente la diversité géographique des bananes, leur origine et l' histoire de leur domestication.
Extrait :
« La plupart des cultivars de bananes comestibles dérivent de deux espèces : **l'espèce Musa balbisiana et les nombreuses sous-espèces de Musa acuminata.**
La domestication des espèces sauvages s'est faite en deux périodes :

- la transition de diploïdes sauvages (avec graines dans le fruit) vers des diploïdes comestibles ;
- la transition des diploïdes comestibles vers des triploïdes comestibles.

En image :

Le fruit d’un bananier sauvage :

Coupe d’une banane sauvage (avant maturité) laissant apparaître un nombre conséquent de graines larges et dures. Cette banane n’est pas comestible.

Danger de la banane actuelle ?

Banane, attention danger par Ioannis Stergiopoulos , André Drenth et Gert Kema, slate.fr, le 04/11/2016.
Extrait :
« *La banane est le fruit le plus populaire au monde, avec plus de 100 millions de tonnes de fruits produits chaque année dans plus de 130 pays tropicaux et subtropicaux.* ***Les bananes comestibles sont le résultat d’un accident génétique naturel qui a abouti à la chair sans pépins que nous apprécions aujourd’hui.***
La quasi-totalité des bananes vendues dans le monde occidental font partie du sous-groupe dit Cavendish et sont presque toutes identiques sur le plan génétique. Ces fruits sont stériles et ne peuvent se multiplier que via le clonage, soit grâce à des drageons et des boutures prélevés sur la tige souterraine du bananier, soit via la culture in vitro de tissus végétaux. »

À visiter : Le musée de la banane

À Sainte-Marie, en Martinique, est ouvert **Le musée de la banane** où vous pourrez admirer une collection de plus de 65 variétés de bananiers qui y sont exposées.
Interview de Daniel Martinvalet, responsable du musée de la banane, 2018, sur martinique2030.com
Extrait :
« *À l'origine, il n'y avait pas de bananier en Martinique, il a été introduit chez nous. Les textes nous rapportent que les premiers fruits sont arrivés chez nous en 1516 dans le sillage de Christophe Collomb. L'introduction s'est faite par Hispanola et ensuite dans toute la Caraibe. La première était une banane de type figue pomme et c'est après que les autres variétés sont arrivées notamment celle à cuire pendant la période de l'esclavage avec l'arrivée de la banane plantain et les autres comme la Cavendich ou les frecinettes sont arrivées à la fin du 19ème siècle.*
La banane n'est pas un fruit endogène, c'est quelque chose qu'on a fait venir chez nous, car le point de départ d'origine c'est l'Asie du sud est et plus précisément la Papouasie-Nouvelle-Guinée. »