Les cahiers d'information de Limagrain
de la terre à la vie

à propos

Limagrain, la tomate et la biodiversité

- La tomate est le légume le plus consommé dans le monde. Elle présente une biodiversité exceptionnelle de formes, de couleurs et de goûts. Elle est cultivée sous des latitudes et des climats très divers.

- Avec ses neuf espèces sauvages dont deux seulement sont cultivées, la tomate dispose d'un réservoir de ressources génétiques exceptionnel dans lequel les sélectionneurs puisent pour créer de nouvelles variétés.

- Limagrain est n°2 mondial de la sélection tomate. Ses sociétés potagères à travers le monde créent des variétés pour répondre à des segments de marché très divers et satisfaire les attentes des maraîchers, des industriels et des consommateurs.

La tomate chez Limagrain : une espèce stratégique

Depuis l'intégration de Vilmorin en 1975, le Groupe a conforté sa position sur les semences potagères avec des acquisitions successives de sociétés performantes en création variétale aux quatre coins du monde. Premier marché en valeur parmi les potagères, la tomate a une place de choix dans le catalogue des espèces proposées par le Groupe. Limagrain est aujourd'hui n°2 mondial de la tomate (marché de frais) avec 21 % de part de marché.

Une organisation pour répondre à la diversité des marchés

Limagrain crée, produit et commercialise des semences potagères, principalement pour le marché professionnel. Les espèces et les variétés sont développées en rapport avec leur utilisation : marché de frais ou de transformation. Elles doivent répondre aux attentes et à la diversité culturelle des consommateurs finaux, tout en correspondant aux exigences techniques des professionnels de l'agroalimentaire (culture, récolte, transport, transformation, etc.) et aux nécessités de résistance imposées par la présence de pathogènes spécifiques (bactéries, virus, champignons, etc.) dans les régions de production. C'est pourquoi Limagrain a choisi de structurer son activité « potagères » en quatre Business Units (BU) : trois BU mondiales (HM.CLAUSE, Hazera et Vilmorin) et une BU régionale localisée au Japon (Mikado Kyowa Seed). Cette organisation permet, de la recherche jusqu'à la commercialisation, d'être au plus près des marchés et de proposer des variétés qui intègrent les spécificités territoriales et répondent à une production légumière d'une très grande diversité.

REPÈRES

LES CHIFFRES CLÉS DE LA TOMATE CHEZ LIMAGRAIN

- **N°2 mondial** (marché de frais)
- **21 %** de part de marché mondial
- Près de **500** variétés vendues dans le monde

HAZERA

Daniela (1986)

- Type : intermédiaire ronde
- Caractéristiques : 1re tomate dans le monde avec une bonne tenue à la conservation. Une plante très robuste, facile à cultiver.
- Marché : Espagne puis Turquie, Mexique, Australie, Brésil, Maroc, Ouzbékistan, etc.

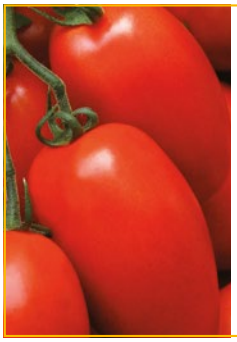
www.hazera.com

HM.CLAUSE

Cuauhtemoc (2008)

- Type : saladette
- Caractéristiques : fruits de qualité, résistances uniques protégeant contre toutes les principales maladies et pathogènes rencontrés au Mexique
- Marché : Mexique

www.hmclause.com



VILMORIN

Sir Elyan (2008)

- Type : San Marzano court
- Caractéristiques : meilleur rendement et bonne qualité de produit sur un plus long cycle
- Marché : Italie

www.vilmorin.com

MIKADO KYOWA SEED

Misora (2008)

- Type : ronde gros calibre rose
- Caractéristique : neuf gènes de résistance
- Marché : Japon

www.mikadokyowa.com

Neuf espèces sauvages pour une importante variabilité

Cerise, cocktail, plate côtelée, allongée, bien rouge ou au contraire verte, jaune, rose, violette, zébrée ou noire, la diversité s'exprime avec la tomate. Le sélectionneur crée à chaque fois une tomate qui répond aux envies du consommateur, mais également aux exigences agronomiques et techniques des maraîchers et des industriels. Il a la chance de pouvoir puiser dans la formidable variabilité disponible dans les neuf espèces sauvages de la tomate. Chaque année, plus de 100 nouvelles variétés sont proposées sur le marché mondial.

Caractéristiques apportées par neuf espèces sauvages

- Résistance à la pourriture des racines et aux maladies
  L. esculentum var. cerasiforme
- Résistance aux ravageurs et aux maladies, teneur en vitamine C
  L. peruvianum
- Résistance aux maladies et facteurs améliorant la couleur et la composition
  L. pimpinellifolium
- Amélioration de la composition et de la couleur du fruit
  L. parviflorum, L. chmielewskii
- Fruits sans zone d'abscission, tolérance au sel
  L. cheesmanii
- Tolérance au froid
  Solanum lycopersicoides
- Résistance à la sècheresse, au froid et aux maladies à virus
  L. chilense
- Résistance à la sècheresse et aux virus, amélioration des teneurs en sucre et vitamines
  Solanum pennellii
- Résistance aux ravageurs et maladies, aux basses températures, meilleure coloration des fruits
  L. hirsutum

Les évolutions de la tomate depuis 1950

années 1950 — Industrie : développement de l'utilisation de la tomate. **95 % des tomates utilisées sont de type allongé.**
Type Roma

1956 — Commercialisation par Vilmorin de la **première tomate hybride**.
Fournaise de Vilmorin

années 1960 — Début de la culture sous serre de **tomates résistantes aux parasites.**

années 1980 — Les consommateurs souhaitent **revenir à plus de goût.**

1986 — Création par Hazera de la première tomate avec **une bonne tenue à la conservation.**
Daniela d'Hazera

années 1990 — **Diversification du marché :** fruit allongé, en grappe, cerise ou cocktail.
Premio de Clause

années 2000 — **Explosion du marché des tomates de « spécialité » :** petit calibre sur des formes classiques, diversification de couleur pour les tomates cerises ou cocktail, variétés anciennes, etc.

années 1950 — Maraîchage : intérêt pour les **grosses tomates** en Europe, puis sous l'influence de la Grande-Bretagne et des pays d'Europe du Nord, apparition de **tomates plus petites**.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Pour un kilo de semence, il faut castrer et polliniser manuellement de 2 000 à 10 000 fleurs.

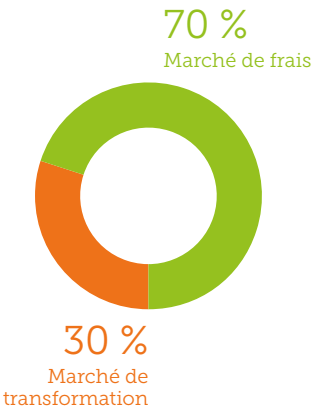
Des tomates pour tous les goûts

En plein champ, avec ou sans tuteurage ou sous abri, en plastique ou en verre, chauffé ou non, avec culture en terre ou hors sol, la tomate est aujourd'hui cultivée sous presque toutes les latitudes. Sa culture représente près du tiers des surfaces mondiales consacrées aux légumes. Les tomates ont une place de choix dans l'alimentation humaine. Le consommateur est sensible à sa couleur, sa forme, son odeur et ses qualités gustatives. Sucrosité, acidité, texture, jutosité, fondant, croquant : l'importance de ces critères varie selon les pays et les cultures. Les marchés asiatiques sont sensibles aux couleurs plus claires, alors que les pays nordiques et anglo-saxons apprécient les tomates de petites formes.

La tomate, légume le plus cultivé et consommé dans le monde

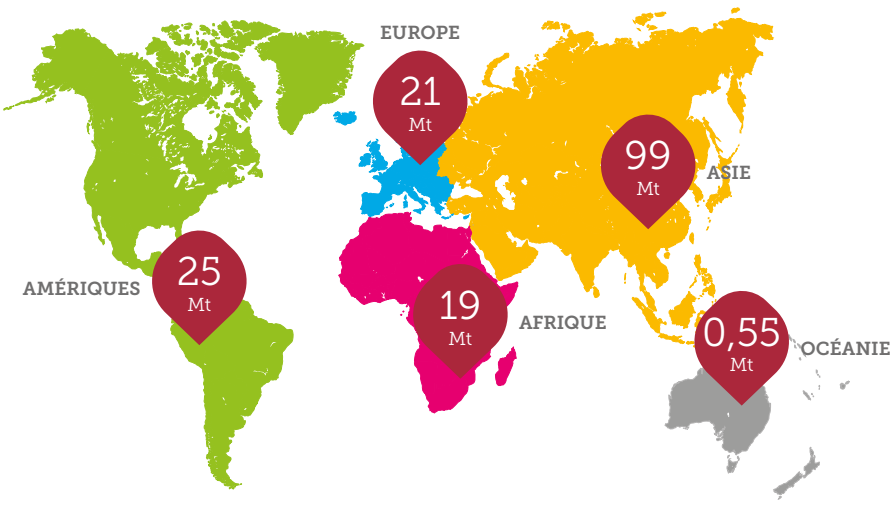
La tomate est cultivée dans plus de 170 pays. En 2013, sa culture a représenté prés de 5 millions d'hectares. Avec 164 millions de tonnes, la tomate est le premier légume produit dans le monde. On distingue la tomate pour la consommation en frais et celle pour la transformation (concentré, jus, ketchup, tomate pelée, tomate concassée, pâte, poudre, etc.). La Chine est le premier producteur mondial avec plus de 50 millions de tonnes, dont près de 20 % sont destinés à l'industrie. L'Italie est le premier producteur européen avec 5 millions de tonnes dont 90 % pour l'industrie. Ces données prennent en compte la production commercialisée. La tomate est également souvent à l'honneur dans les productions vivrières et les potagers.

*Marchés de destination**



*Production mondiale**

en millions de tonnes (Mt)



**Données arrondies - Source : FAO 2014*

Limagrain, un acteur majeur de la recherche sur la tomate

Une organisation en quatre Business Units permet de construire des programmes de recherche d'envergure mondiale et de créer les variétés adaptées à chaque marché, tout en optimisant les coûts et les outils de recherche.

Aujourd'hui, pour tirer parti de la grande souplesse d'adaptation de la tomate, les sélectionneurs Limagrain disposent, avec les biotechnologies végétales, de nouveaux outils rapides et efficaces. L'un des premiers axes de recherche reste l'amélioration des performances agronomiques : le rendement et sa régularité dans les différents milieux, l'adaptation aux conditions pédoclimatiques, la résistance aux maladies et aux ravageurs, l'adaptation aux différents segments de marché. On dénombre sur la planète pas moins de 200 maladies ou parasites susceptibles de s'attaquer à la tomate ; c'est dire l'importance des gènes de résistance pour le développement de cette production. La question du goût, critère multifactoriel et subjectif s'il en est, est un véritable défi pour les sélectionneurs qui peuvent désormais travailler sur l'équilibre acide/sucre lié au développement des arômes à maturité, responsables du goût.

De multiples collaborations internationales

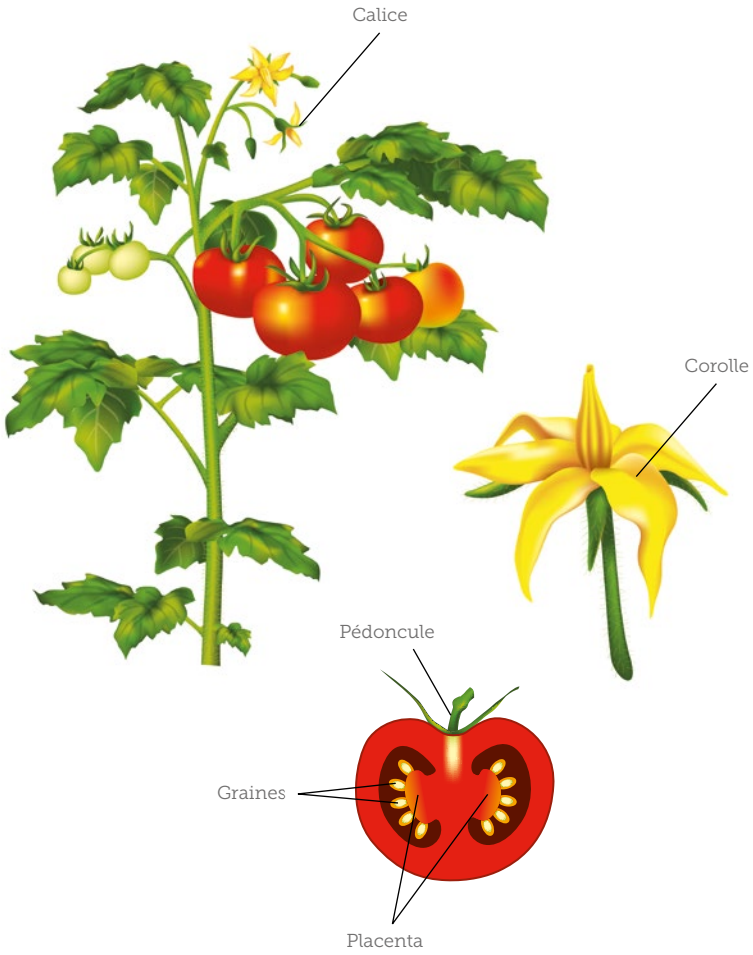
Dans le cadre de ses recherches, Limagrain collabore avec les meilleures équipes internationales : l'INRA d'Avignon en France, l'Université de Jérusalem en Israël, l'Université de Wageningen aux Pays-Bas et de nombreuses universités américaines. Le partenariat du Groupe avec Keygene, entreprise néerlandaise de recherche en biotechnologies végétales potagères et grandes cultures, a permis de développer des outils de marquage génétique et de sélection. Initié en 2003, dans le cadre d'un projet international EU-SOL, le séquençage du génome de la tomate a fait l'objet d'une première publication en 2009 qui ouvre de nouvelles possibilités de recherche. Le génome de la tomate comprend douze paires de chromosomes rassemblant 35 000 gènes. Cultivée et consommée dans le monde entier, la tomate mobilise des équipes de recherche de niveau international.

REPÈRES

LA RECHERCHE CHEZ LIMAGRAIN

- **Plus de 2 100** salariés dans la recherche
- Budget : **241 M€** consacrés à la recherche (plus de 280 M€ avec les partenaires)
- **14,6 %** du chiffre d'affaires professionnel des semences
- Près de **120** sites de recherche dont **47** en potagères
- Près de **20 %** du budget recherche dédiés aux biotechnologies végétales

Pied de tomate, détail de la fleur et coupe du fruit



LEXIQUE

- **Tomate :** espèce *Lycopersicon esculentum*, famille solanacées. Plante herbacée annuelle principalement autogame à port buissonnant très cultivée pour son fruit, que l'on consomme frais ou transformé. Le fruit est une baie à au moins deux ou trois loges, de forme variée selon la variété.
- **Autogame :** une fleur qui se pollinise elle-même. Opposé à allogame, où une fleur est fécondée par le pollen d'une autre fleur.
- **Lignée fixée :** qui se reproduit à l'identique par autofécondation.
- **Hybride :** croisement de deux lignées fixées.
- **Lycopène et bêta-carotène :** deux antioxydants majeurs contenus dans la tomate qui joueraient un rôle dans la prévention de nombreux cancers et maladies cardio-vasculaires.

Groupe coopératif international, créé et dirigé par des agriculteurs français, Limagrain fait progresser l'agriculture pour répondre aux enjeux alimentaires. Créateur et producteur de variétés végétales, Limagrain commercialise des semences destinées aux agriculteurs, aux maraîchers et aux jardiniers amateurs. Le Groupe prolonge et valorise ce savoir-faire sur le marché des ingrédients céréaliers et des produits de boulangerie-pâtisserie, à destination des professionnels de l'agroalimentaire et des consommateurs.

*Limagrain est le **quatrième semencier mondial** (semences de grandes cultures et potagères), le **leader européen** en farines fonctionnelles et le **premier boulanger-pâtissier industriel français**, grâce à des marques fortes sur leurs marchés.*

*Limagrain réalise un chiffre d'affaires de près de **2,4 Mds d'euros** et rassemble dans **55 pays** plus de **9 600 collaborateurs**, dont plus de 2 100 dédiés à la recherche. La Coopérative Limagrain regroupe, quant à elle, près de **2 000 adhérents.***

Limagrain

CS 20 001
63 360 Gerzat - France
Tél. +33 (0) 4 73 63 40 00
Fax +33 (0) 4 73 63 40 44

www.limagrain.com
#Limagrain
e-mail : limagrain@limagrain.com

Crédits photos : Limagrain et ses filiales
Conception/rédaction : Direction Communication et Relations Institutionnelles Limagrain
Création : 1989 www.1989.agency R.C.S. 352 321 285 - 15010057

Janvier 2016

PEFC 10-31-1490