

La ruée industrielle

Vers un oligopole de firmes agro-chimiques

CONSTITUTION
D'UNE INDUSTRIE DE
SEMENCES

MONDIALISATION
STANDARDISATION

START-UP

NOUVEAUX
PRODUITS ET
OLIGOPOLE

POSITIONS
DOMINANTES

1860

Première
marque de blé
Déposée par le
sélectionneur
Major Hallett sur
un blé obtenu par
une méthode dite
de sélection conti-
nue.

1920

Ventes de
lignées stables
Les sélectionneurs
mettent au point
des lignées stables
(non croisées),
notamment pour
les fleurs auto-
games.

1921
Premiers
hybrides

Premiers hybrides
de maïs aux Etats-
Unis et diffusion
dans la *Corn Belt*.

**Années 40 et
après guerre**

Diffusion des
hybrides dans les
pays industrialisés.

**années
50**

Hausse des ren-
dements et
Révolution verte
L'intensification de
l'agriculture
(engrais, pesti-
cides, variétés
hybrides) gagne les
pays en développe-
ment.

1962
Standards de
production

Le développement
des normes de
production (cali-
brage, etc.) favo-
rise l'intégration
des filières, de la
production à la dis-
tribution.

1970

Premières PME
de génie géné-
tique

1980
Genentech cotée
en Bourse.

Bay Dohl Act

permet aux univer-
sités et autres ins-
titutions de
recherche publique
américaines de
déposer des bre-
vets sur des inven-
tions financées par
des fonds publics.

**1980 à
1987**

Explosion du
nombre de PME
de génie géné-
tique.

**années
80**

Nouveaux pro-
duits
Développement de
variétés transgé-
niques : maïs, soja,
colza, mais aussi
de produits substi-
tution issus du
génie génétique :
café, sucre, tabac,
cacao, caoutchouc,
produits pharma-
ceutiques et chi-
miques.

1987

Concentration
Krach boursier en
octobre à Wall
Street.
Les multinationales
rachètent les entre-
prises de biotech-
nologie.

1994

OGM en vente
Calgene lance la
tomate McGregor à
maturation lente
sur le marché amé-
ricain (retirée en
1997). PGS lance
les semences de
colza transgénique.

1998

Firmes
Multiplication des
fusions, joint ven-
ture, acquisitions,
participations...
entre entreprises
des secteurs de la
pharmacie, l'agro-
chimie, les semen-
ces et le commerce
des grains.

Les avancées des sciences

De la sélection paysanne au génie génétique

ISOLEMENT DES
PARTIES DU VIVANT

**XVIII^e
siècle**

Classification du
vivant.

1836

Le Couteur codifie
la sélection de
lignées pures.

1859

Darwin publie
*L'origine des
espèces*.

1865

Mendel constate
l'instabilité des
variétés croisées.

GÉNÉTIQUE :
SCIENCE DE
L'HÉRÉDITÉ

1908

Lois de l'hérédité.

1915

Morgen découvre
les gènes.

1953

Watson et Crick
découvrent l'ADN.

LE VIVANT :
CHAÎNE
D'ASSEMBLAGE

1970

Découverte des
enzymes de restric-
tion pour découper
l'ADN.

1973

1^{ère} expérience de
génie génétique sur
une bactérie E. coli.
Boyer et Cohen pro-
posent le concept
de biotechnologie.

1976

Mise au point d'une
méthode de déchif-
frage de l'ADN : le
séquençage.

1978

Isolement des pre-
miers gènes
humains.

1982

Premier animal
transgénique : une
souris.

1983

Première plante
transgénique : un
tabac.

1990

Premiers essais de
thérapie génique
chez l'homme.

1997

Du clone Dolly au
clone transgénique
Polly.

2000

Séquençage du
génom humain et
banque de don-
nées du vivant.

2001

La carte du
génom est
publiée sur
Internet