



EDE BIOTECHNOLOGIES

Les Technologies du vivant au lycée Jean de La Fontaine



Combinaison d'un esprit scientifique et technologique
Acquisition d'aspects fondamentaux par le biais d'une démarche
expérimentale

1. Aborder l'univers des Biotechnologies

Recherche, diagnostic, traitement, prévention dans le domaine de la santé

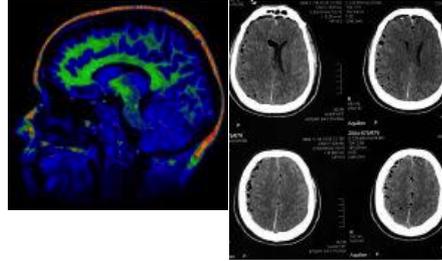


Santé
Analyses biologiques
Thérapies
Prévention

Pourquoi le médecin prescrit-il une analyse médicale ?



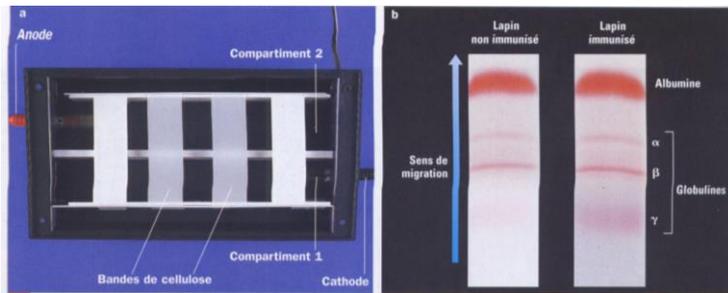
Auscultation



Les techniques d'imagerie médicale



Quelles analyses au laboratoire permettent de vérifier le fonctionnement d'un organe ?

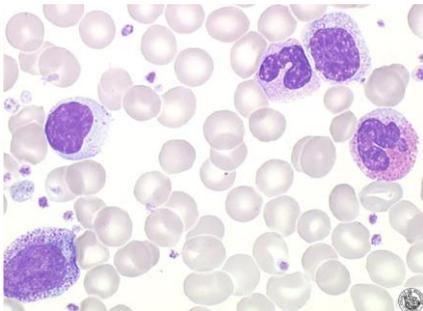


Electrophorèse des protéines sériques



Recherche de glucose dans l'urine

En quoi la numération formule sanguine informe-t-elle sur l'état de santé du patient ?

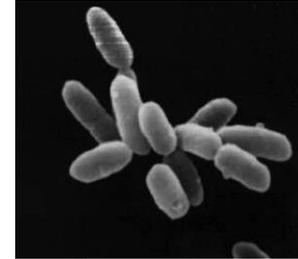
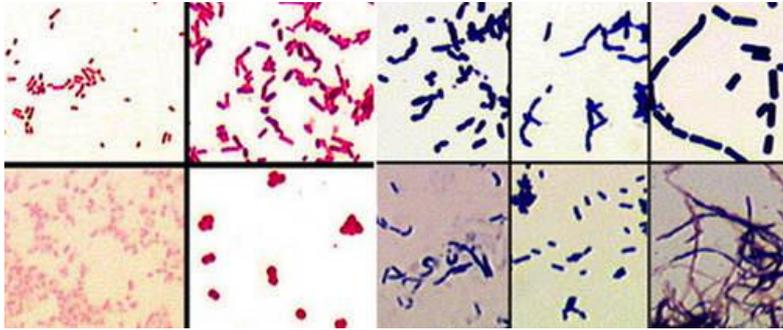


Centrifugation



Groupage sanguin

Comment identifier une bactérie responsable d'une maladie infectieuse ?



Comment choisir le traitement adapté ?

Pourquoi le recours aux antibiotiques ne doit-il pas être automatique ?





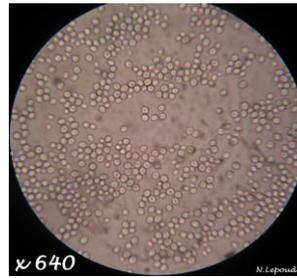
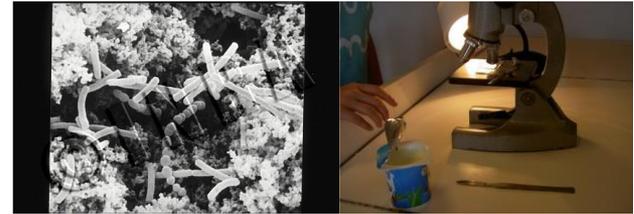
Bio-Industries
Agro-alimentaires
Pharmaceutiques
Cosmétiques

**Recherche,
production et
contrôles de produits
en bio-industries :
industries agro-
alimentaires,
pharmaceutiques et
cosmétiques**

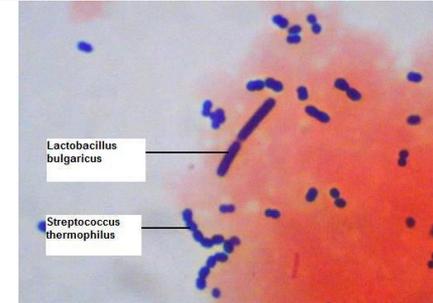
Comment la recherche permet-elle de concevoir et/ou améliorer des produits ?



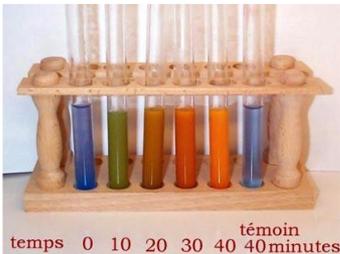
Le yaourt



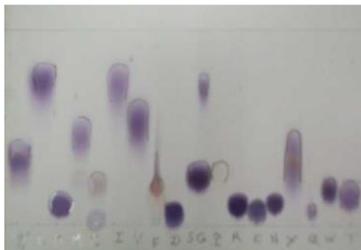
Levures de boulanger



Quels sont les critères analysés pour vérifier la qualité d'un produit ?



Liquueur de Fehling



CCM des acides aminés



Recherche des protéides:

Méthode du Biuret



Recherche de contaminants microbiologiques

Environnement : pollution, dépollution, amélioration de la production, contrôles de la qualité de l'eau, de l'air, du sol et des surfaces

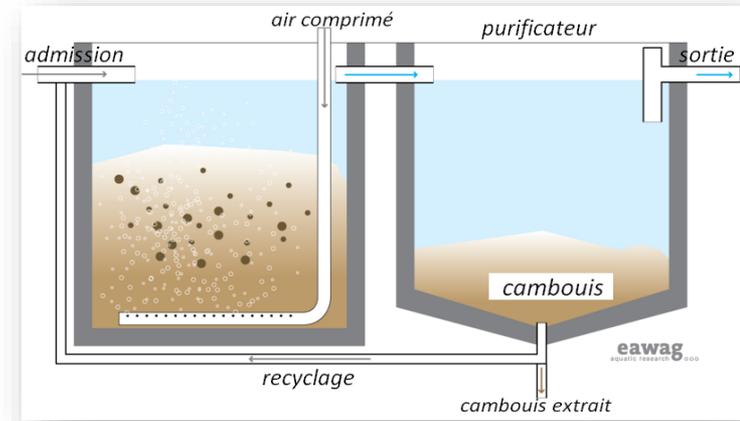


Eaux, sols, surfaces
Analyse des pollutions
Dépollution
biologique
Qualité

Qu'est ce qu'un environnement propre ?

Comment évaluer la pollution microbologique et chimique de l'environnement ?

Comment assainir une eau polluée ?



2. Acquérir de l'autonomie et des méthodes de travail

Des activités technologiques

Acquisition d'aspects fondamentaux par le biais d'une démarche expérimentale



Travailler en autonomie

Travailler en équipe

Communiquer des résultats

Réfléchir,
Comprendre,
Fixer les savoirs



Un environnement pédagogique adapté...

Poste de travail en microbiologie



Etuve



Microscopie



En groupe: 20 élèves

1h30

par semaine

Salle de Biotechnologies

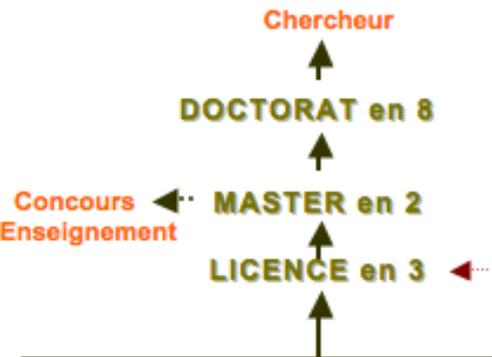
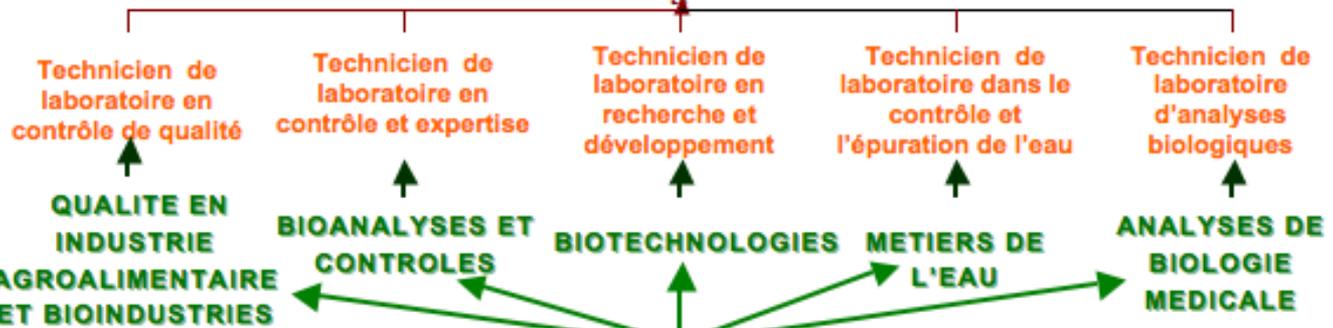


3. Ouvrir des perspectives
d'orientation vers des études
supérieures scientifiques en
Biologie

Un enseignement de sciences biologiques qui oriente vers les études supérieures

Spécialisations niveau BAC +

3



CURSUS UNIVERSITAIRE

MEDECINE
PHARMACIE

BTS Brevets de Techniciens Supérieurs en 2 ans

Enseignement d'exploration :
Biotechnologies

ESTHETIQUE COSMETIQUE
HYGIENE PROPRETE ET ANALYSES AGRICOLES BIOLOGIQUES ET TECHNOLOGIQUE

DIPLOMES ET ECOLES :

- Préparateur en pharmacie
- Diplômes d'Ingénieur en agronomie, en qualité, en production
- Diplôme vétérinaire

L'accès à certaines écoles peut nécessiter une poursuite d'étude en classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) de type Technicien Biologiste (TB), Adaptation pour les Techniciens Supérieurs (ATS), Biologie Chimie, Physique, Sciences de la Terre (BCPST).

DTS Diplôme Technicien Supérieur en 3 ans

IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE THERAPEUTHIQUE IMRT

DUT Diplômes Universitaires et Technologiques en 2 ans

HYGIENE SECURITE ENVIRONNEMENT
BIOLOGIE APPLIQUEE



Cet EDE peut permettre ainsi de tester des goûts et des aptitudes pour envisager :

Une filière Générale: Série Scientifique

Une filière Technologique

Série STL
Biotechnologies
(pas au lycée JdLF)

Série ST2S