

Communication  
élèves de 3<sup>ème</sup>

## Découverte des biotechnologies à l'aide de son smartphone

Niveau

- 3<sup>ème</sup>

Thème du programme

- Communication à destination des collégiens pour les sensibiliser aux biotechnologies effectuées dans les EDE et dans les enseignements technologiques du cycle terminal

Situations pédagogiques

- utilisation des BYOD (smartphones) par des élèves de 3<sup>ème</sup> dans les laboratoires de biotechnologies du lycée pour leur faire connaître, sous forme de jeux, les biotechnologies

Matériels  
TICE

- Smartphone de l'élève avec une application capable de lire des QRcodes
- Tripmate configuré pour créer un réseau WIFI indépendant (voir fichier configuration tripmate)<sup>1</sup>
- Une clé USB qui héberge les fichiers correspondants aux QRcodes
- Un PC professeur WIFI connecté à un vidéoprojecteur

Mots clés

- BYOD
- QRcodes
- Biotechnologies
- microorganismes



Votre avis nous intéresse, merci de répondre aux enquêtes concernant ce scénario

Elève, cliquer [ici](#)

Professeur, cliquer [ici](#)

<sup>1</sup> Solutions différentes du Tripmate possibles :

- Fichiers correspondants aux QRcodes présents sur un drive et accessibles via le réseau 3G de l'élève
- Fichiers correspondants aux QRcodes présents sur le réseau du lycée et accessibles aux élèves par le WIFI du lycée

## Activité :

## Découverte des biotechnologies

### • Objectif

- Faire découvrir le laboratoire et les biotechnologies

### • Durée

- 1h

### • Consignes

- Se mettre par équipe de 4 élèves : équipes A, B, C, D
- Chaque équipe doit recueillir les 4 situations biotechnologiques (bière, yaourt, bioéthanol, fromage) décrites et accessibles par 4 QRcodes différents à l'aide du smartphone et compléter la feuille de reconnaissance fournie
- Chaque équipe doit observer les 4 préparations microscopiques présentes au niveau des paillasses (mise au point déjà effectuée)
- Chaque équipe doit mettre en lien les 4 situations biotechnologiques avec les 4 préparations microscopiques
- Chaque équipe prend en photo à l'aide du smartphone les 4 préparations microscopiques et nomme chacune des photos du nom de la situation biotechnologique puis les dépose dans le dossier de l'équipe présent sur la clé USB reliée au Tripmate
- Confrontation des résultats de chacun à l'aide du vidéoprojecteur

### • Compétences

- Savoir utiliser son smartphone
- Savoir observer et prendre en compte les éléments de reconnaissance

### Questions / Consignes

### Ressources

#### 1. Configurer le Tripmate

- Fichier ressource professeur pour paramétrer le Tripmate (ConfigurationTripmate.pdf)

#### 2. Chaque équipe doit recueillir les 4 situations biotechnologiques décrites et accessibles par 4 QRcodes différents à l'aide du smartphone et compléter la feuille de reconnaissance fournie

- Fichier « QRcodesTripmate.pdf » à imprimer et à compléter par les équipes pour la reconnaissance
- 4 Fichiers des 4 situations biotechnologiques à déposer dans le dossier « Share » créé dans la clé USB branché sur le Tripmate nommés « micro1.pdf », « micro2.pdf », « micro3.pdf », « micro4.pdf »

3. Chaque équipe doit observer les 4 préparations microscopiques présentes au niveau des paillasse (mise au point déjà effectuée) et les mettre en lien avec les situations biotechnologiques

4. Chaque équipe prend en photo à l'aide du smartphone les 4 préparations microscopiques et nomme chacune des photos du nom de la situation biotechnologique (bière, yaourt, biocarburant, fromage) puis les dépose dans le dossier de l'équipe créé sur la clé USB branchée au Tripmate
5. Confrontation des résultats de chaque équipe aux résultats du fichier ressource à l'aide du vidéoprojecteur

- Chemin : G:\Share\bacterio\Qrcodes avec G = clé USB
- « Share » : dossier créé automatiquement quand la clé USB est introduite dans le Tripmate
- « bacterio » : sous dossier à créer dans le dossier « Share »
- « Qrcodes » : sous dossier à créer dans le dossier « bacterio »

4 blocs paillasse avec 4 postes d'observation microscopique notés équipe A, équipe B, équipe C, équipe D :

- Poste noté 1 avec frottis d'*Enterococcus faecalis* coloré au Gram : violets, ovoïdes et par 2 visibles dans le champ Gx1000
  - Poste noté 2 avec scotch test avec bleu coton sur *Penicillium* : filaments d'appareil sporifère et conidies visibles Gx400
  - Poste noté 3 avec frottis de yaourt coloré au Gram avec *Lactobacillus* et *Streptococcus* : bacilles Gram+ et coques Gram plus en chaînette visibles G x1000
  - Poste noté 4 avec frottis de *Saccharomyces* colorés au Gram : levures visibles Gx1000
- Fichier « ConsignesEleve.pdf » à imprimer et à mettre à disposition des élèves
  - Créer 4 sous dossiers dans le dossier « bacterio » au nom des 4 équipes : « Equipe A », « Equipe B », « Equipe C », « Equipe D » dans lequel chaque équipe dépose ses photos renommées (voir fichier « OrganisationDossiers »)
  - 4 fichiers photos ressources « biere.jpg », « fromage.jpg », « biocarburant.jpg », « yaourt.jpg » présents dans le dossier « PhotosRessources »

Renseigner ici le temps réel de mise en œuvre du TRAAM par les élèves, traitement global ou partiel d'un scénario en précisant alors les activités exploitées.

Cliquez ici pour taper du texte.



*Votre avis nous intéresse, merci de répondre à notre enquête concernant ce scénario.*

**Elève**, cliquer [ici](#).

**Professeur**, cliquer [ici](#).