



# Les milieux de culture



## Travaux des Actions Académiques Mutualisées

### Niveau

- **Première STL-BGB**

### Thème du programme

- **1STL : Culture des bactéries aérobies et techniques d'ensemencement**

### Situations pédagogiques

- **Application des indicateurs colorés de pH**
- **Connaissance des milieux de culture**
- **Les milieux d'isolement sélectifs des Entérobactéries**
- **Autoévaluation par un quiz en ligne**

### Liens internet

- <http://www.proftnj.com/ch-indic.htm>
- [http://membres.lycos.fr/microbio/composition\\_milieux/compmil.html](http://membres.lycos.fr/microbio/composition_milieux/compmil.html)
- <http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/biotech/microbio/milieux.html>
- [http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/biotech/microbio/Milieu\\_culture/HEKTOEN.htm](http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/biotech/microbio/Milieu_culture/HEKTOEN.htm)
- [http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/biotech/microbio/Milieu\\_culture/SS.htm](http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/biotech/microbio/Milieu_culture/SS.htm)
- <http://biologiemarine.com/quiz/index.php#quizz>

### Compétences B2i

- **Domaine 1 : s'approprier un environnement informatique de travail**
- **Domaine 3 : créer, produire, traiter, exploiter des données**
- **Domaine 4 : s'informer et se documenter**

### Matériels TICE

- **Un poste avec connexion internet par binôme**
- **Logiciel de traitement de texte et d'images**

### Mots clés

- **Milieux de culture, Microbiologie, indicateur coloré, inhibiteur, identification**

### Approfondir

- **Applications à l'isolement sélectif et à l'identification bactérienne et fongique.**

Donnez-nous votre avis sur ce scénario en remplissant le questionnaire suivant :

[Enquête élèves](#)

[Enquête professeur](#)

Merci



## Activité n° 1 : Les indicateurs colorés de pH

### Objectifs

- observer et reconnaître la couleur ainsi que la zone de virage des différents indicateurs colorés de pH utilisés dans la composition des milieux ou tests de Microbiologie.



### Durée conseillée

- 10 minutes



### Consignes

- Cliquez sur le nom des milieux de culture contenant des indicateurs colorés puis compléter dans le tableau suivant la couleur de ces indicateurs aux différents pH.



Différents indicateurs colorés de pH entrent dans la composition des milieux de culture.

| Indicateur                   | Acide | Neutre | Alcalin | Exemple de milieu ou test utilisant cet indicateur |
|------------------------------|-------|--------|---------|--|
| Pourpre de bromocrésol (BCP) |       |        |         | BCP  |
| Rouge de phénol (RP)         |       |        |         | Chapman  |
| Bleu de bromothymol (BBT)    |       |        |         | Citrate de Simmons                                 |
| Rouge neutre (RN)            |       |        |         | Mac Conkey   |
| Rouge de méthyle (RM)        |       |        |         | Clark et Lubs                                      |



[Fiche de résultats](#)



## Activité n° 2 : Connaissance des milieux de culture

### Objectifs

- Savoir classer des milieux de culture en fonction de leur composition.
- Reconnaître l'utilisation des milieux de culture.

### Durée conseillée

- 15 minutes

### Consignes



1. Cliquez sur le nom des milieux de culture puis compléter les caractéristiques de chaque milieu dans le tableau suivant.
2. Insérer une photographie de chaque milieu dans la colonne correspondante.

| milieu                                    | Photo | ordinaire ou enrichi | synthétique ou empirique | Sélectivité (lister les inhibiteurs) | Indicateur coloré de pH | caractères lus | utilisation : isolement, identification, dénombrement |
|---|-------|----------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------|----------------|---|
| <a href="#">PCA</a>                       |       |                      |                          |                                      |                         |                |   |
| <a href="#">Kligler - Haina</a>           |       |                      |                          |                                      |                         |                |   |
| <a href="#">Mueller-Hinton</a>            |       |                      |                          |                                      |                         |                |   |
| <a href="#">BCP</a>                       |       |                      |                          |                                      |                         |                |   |
| <a href="#">Mannitol Mobilité Nitraté</a> |       |                      |                          |                                      |                         |                |   |

**Complément** : d'autres photographies de milieux de cultures sont disponibles aux adresses :  
<http://mcavalla.free.fr/galerie/category.php?cat=10>  
<http://www.geniebio.ac-aix-marseille.fr/zimages/>



## Activité n° 3 : les milieux d'isolement sélectif des Entérobactéries

### Objectifs

- Savoir reconnaître le rôle des constituants des milieux de culture



### Durée conseillée

- 15 minutes



### Consignes

- Consulter la fiche de chacun des 3 milieux proposés puis répondre aux questions.



[Hektoën](#)

[SS](#)

[Mac Conkey](#)

1. Quels sont les constituants communs à ces 3 milieux ?
2. Quelles catégories de germes sont inhibées sur ces milieux ?
3. Quels constituants permettent de révéler le caractère H<sub>2</sub>S ?

---

### Compléments :

Connectez-vous sur le site [Biotechmind](#) et répondez aux quiz qui vous sont proposés sur les milieux de culture et l'identification microbienne.

[QCM d'autoévaluation](#) sur le milieu de Kligler-Hajna.

---