

Fiche de présentation 2.3.b

Classe : 1 ^{ère}	Enseignement : Chimie-biochimie-sciences du vivant
---------------------------	--

THEME du programme : 2	Sous-thème : 2.3 Les cellules puisent les nutriments dans leur environnement pour former et renouveler leurs constituants
------------------------	--

Perméabilité des membranes biologiques

Extrait du BOEN

CONNAISSANCES	CAPACITES
La membrane cellulaire est le siège d'échanges avec le milieu extracellulaire.	- mettre en relation le phénomène d'osmose avec les propriétés des membranes hémiperméables

Compétences transversales et attitudes

(Préambule des programmes et socle commun)

- *Observer, analyser*
- *Formuler des hypothèses*
- *Raisonner, argumenter, démontrer*
- *Travailler en équipe*

Type de ressource

- *Activité expérimentale*

Résumé du contenu de la ressource (et conditions de mise en œuvre si besoin)

Mots clés de recherche : perméabilité membranes

Provenance : Académie Montpellier

Adresse du site académique : <http://www.ac-montpellier.fr>

Perméabilité des membranes biologiques :

La membrane interne de l'œuf de poule a des propriétés similaires à celles de la membrane plasmique.

Réactifs et matériel :

- Œuf de poule
- Eau iodée
- Empois d'amidon
- tube à essais
- bécher

Protocole :

- Dans un tube à essais, mélanger de l'empois d'amidon avec quelques gouttes d'eau iodée. Ce tube servira de témoin.
- Casser l'œuf en deux. Eliminer l'intérieur de l'œuf.
- Du côté plus large, enlever délicatement la coquille sans casser la membrane interne de l'œuf.
- Remplir un bécher avec de l'empois d'amidon.
- Remplir le reste de l'œuf avec de l'eau iodée.
- Mettre en contact l'œuf et l'eau iodée.

1.1. Schématiser l'expérience. Décrire l'observation.

1.2. Que se passerait-il si on inversait l'eau iodée et l'empois d'amidon ? Effectuer l'expérience.

1.3. La membrane est dite héli-perméable. A partir de cette expérience, justifier cette affirmation.

1.4. Pourquoi certaines molécules ne peuvent-elles pas traverser la membrane ? Formuler différentes hypothèses.

Quelques photographies de la manipulation

- Remplir l'œuf avec de l'eau iodée.



- Remplir un bécher avec l'empois d'amidon.
- Mettre en contact l'œuf contenant l'eau iodée et l'empois d'amidon.



Observation

