

# Le papier cellophane

## Les inventions suisses



Qui ? Jacques Brandenberger

Où ? Zürich

Quand ? 1908

p. 2, descriptif de ses activités  
P. 3, déroulement de la leçon

5-6P MSN 24



# Quelle invention que le papier cellophane !



Une fois de plus, c'est par hasard qu'un matériau utilisé mondialement a été découvert.

## L'inventeur



Jacques Brandenberger, un chimiste zurichois né en 1872, cherchait un moyen de rendre les tissus imperméables depuis qu'il avait vu quelqu'un renverser un verre de vin sur une nappe.

## Histoire de l'invention

Pendant ses essais dans son laboratoire, il a versé de la cellulose liquide sur du textile, mais le résultat n'était pas bon. Par contre, il s'est intéressé à la fine pellicule qui se détachait du tissu après ce traitement. Il a eu l'idée d'en faire un papier d'emballage.

Il a fabriqué en 1908 une machine pour produire des feuilles de cellulose transparentes.

## Actuellement

Après les années 50, le film étirable en plastique l'a souvent remplacé. Il est moins cher à produire que la cellophane.

## Définition

Cellulose : (définition Larousse)

- Glucide macromoléculaire qui constitue la paroi des cellules végétales (à noter : principalement tirées du bois ou du coton pour faire le papier cellophane).

- Désignation courante des pâtes à papier chimiques, qui sont essentiellement constituées de cellulose.

## Le saviez-vous ?

Il n'existait à l'époque aucun papier si fin et si étanche et son **succès** fut immédiat. Le papier cellophane a été utilisé presque exclusivement comme papier d'emballage et de protection pour la nourriture jusqu'en **1950**.

Comment distinguer les deux ? Le papier cellophane fait du **bruit** quand on le froisse ! Il ne **fond pas**.

Attention : cellophane est un nom **féminin** !!! C'est un nom propre qui est devenu un nom **commun** (comme Scotch ou Frigidaire).

**Cello** = cellulose et **phane** = de diaphane qui veut dire transparent en grec ancien !

## Déroulement de la leçon



### Matériel :

- 7-8 boîtes en carton vides, rectangulaires (céréales, mouchoirs, biscuits, ...)
- un rouleau de papier cellophane ou plastique qui reste près de l'enseignant
- du scotch, si possible un rouleau par groupe
- une règle par groupe
- un crayon et du papier pour noter les mesures par groupe

### Découverte

L'enseignant lit le descriptif de l'invention suisse du jour.

### Situation de départ

Les élèves se placent par groupes de 3 autour d'une table. Ils doivent emballer une boîte rectangulaire avec de la cellophane. Ils iront chercher du papier seulement une fois auprès de l'enseignant en lui indiquant le nombre de centimètres dont ils ont besoin.

### Questionnement

L'enseignant distribue aux enfants une boîte en carton. Si possible, chaque groupe recevra une boîte différente, pas de boîte plus large ou longue que le rouleau de papier. Ils doivent prendre le moins de papier possible et recouvrir toute la boîte.

### Elaboration des hypothèses

Le groupe doit calculer de combien de centimètres de cellophane il aura besoin. Comme la largeur du papier n'est pas variable (rouleau), ils devront orienter correctement leur boîte pour utiliser le moins de papier possible.

### Confrontation avec le réel

Un des enfants vient chercher le papier cellophane vers l'enseignant. Le groupe emballe sa boîte de façon à ce que le papier recouvre toute la surface.

### Structuration des connaissances

En collectif, on montre le résultat et verbalise la façon de calculer.

### Communication des connaissances

L'enseignant écrit au tableau la manière de procéder pour emballer le carton avec le moins de papier possible.

### Prolongements :

- essayer avec deux boîtes que l'on pourrait mettre côte à côte dans la largeur du rouleau.