

# Alerte aux faux médicaments

**Prérequis :** notion de principe actif, formulation d'un médicament.

## **Objectifs de cette séance de TP (1h30) :**

- Extraire des informations
- S'organiser dans son travail
- Comprendre la technique de CCM
- Réaliser un CCM
- Exploiter le résultat d'une CCM

## **Accroche :**

- 📺 visionnage du diaporama :
  - Le diaporama début par le générique du JT de 20h.
  - Un reportage de 1 min sur les faux médicaments (source LCI)



[http://www.wat.tv/video/appele-chirac-contre-faux-medicaments-1uosv\\_2exyh.html](http://www.wat.tv/video/appele-chirac-contre-faux-medicaments-1uosv_2exyh.html)

(Pour info : les quelques secondes sur le viagra ont été coupées !)


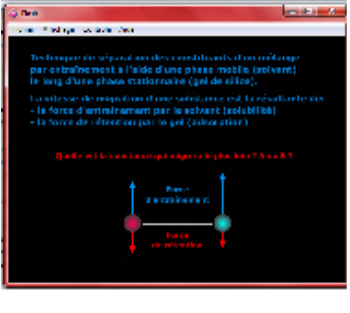
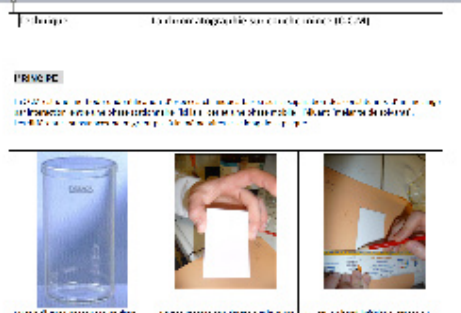
- Les douanes viennent de saisir 20kg de poudre blanche ainsi que des boîtes d'emballage.

Les trafiquants sont suspectés de vouloir en fabriquer un faux médicament appelé ACTRON.

The image shows a presentation slide with a grey background. At the top left is a red circle with a white border containing the word 'DOUANE' twice. To the right, the text reads 'Les douanes viennent de saisir 20kg de poudre blanche.' Below this is a photograph of a white powder. Further down, the text says 'Les trafiquants sont suspectés de vouloir en fabriquer un faux médicament d'ACTRON.' To the right of this text is a box of ACTRON medicine. Below the main text is a 'MISSION IMPOSSIBLE COURIERS' logo and another box of ACTRON medicine. At the bottom, a browser window is visible with the text 'Votre mission : Déterminer, à l'aide d'une expérience, si la poudre blanche saisie par les douanes est bien de l'ACTRON ou un faux médicament d'ACTRON. Un dossier d'aide est à votre disposition sur le réseau :

## Appropriation et mise en place du protocole

- Les élèves cherchent des informations sur la CCM, via les animations et fiches fournies aux élèves sur le réseau de l'établissement.

Animation1-chromato	Animation2-chromato	Fiche technique ccm
		

- Les élèves proposent leur protocole. (**beaucoup propose de comparer avec le vrai actron : contrainte : « nous n'avons pas de vrai actron »**)  
Une fois le protocole en place, le professeur fournit la fiche « aide à la réalisation des expériences » – voir ci-dessous
- Réalisent leur expérience.
- Exploitent leur plaque de CCM après révélation.

### Ecrire au tableau :

- 1- Visionnage du diaporama
- 2- Recherche du protocole en s'aidant des 3 animations présentes sur le réseau
- 3 - Proposition du protocole auprès du professeur
- 4 - Expérimentation
- 5 -Analyse de vos résultats d'expérience auprès du professeur.
- 6 -Conclusion.

## Protocole

### **Echantillon d'acide acétylsalicylique :**

1 spatule d'acide acétylsalicylique mélangé à 1cm d'eau tiède dans un tube à essais.

### **Echantillon de café**

1cm de café dans un tube à essais.

### **Echantillon de paracétamol :**

1 spatule de paracétamol mélangé à 1cm d'eau tiède dans un tube à essais.

### **Echantillon de la poudre blanche (=actron) à identifier :**

Actron + éthanoate de butyle

**Eluant :** 6/4/1 éthanoate de butyle + cyclohexane + acide méthanoïque

(fiche à fournir aux élèves une fois le protocole élaboré)

## **Aides à la réalisation des expériences :**

- **Préparation des échantillons à déposer sur votre plaque de silice**

Pour le dépôt d'acide acétylsalicylique :

- Dans un tube à essais mélanger une pointe de spatule d'acide acétylsalicylique avec 1cm d'eau tiède.
- Fermer avec un bouchon.
- Bien agiter.

Pour le dépôt de caféine :

- Dans un tube à essais verser 1cm de café.

Pour le dépôt de paracétamol :

- Dans un tube à essais dissoudre une pointe de spatule de paracétamol avec 1 cm d'eau tiède.
- Fermer avec un bouchon.
- Agiter.

Pour le dépôt de la poudre blanche saisie par les douanes:

- Un tube à essais déjà prêt est disponible sous la hotte. Attention, ce tube à essais doit rester sous la hotte. Vous viendrez faire votre dépôt sous la hotte.

- **Elution**

Cuve à élution :

- Celle-ci est déjà prête sous la hotte (et doit y rester).
- La cuve contient déjà l'éluant.
- Vous n'aurez plus qu'à y déposer votre plaque de silice et à refermer avec le couvercle.

## **Rédaction du compte rendu :**

- But de votre expérience
- Protocole
- Analyse de vos résultats d'expérience (coller votre plaque)
- Conclusion

## Matériel :

Vidéo projecteur  
9 ordinateurs

Dans panier élève (sur chariot)	Sous hotte	Bureau prof
Petite plaque de CCM test pour que les élèves s'entraînent à déposer leurs échantillons 3 tubes à essais 3 pipettes pasteur Support tube à essais 2 bouchons Plaque CCM	9x Cuve à élution contenant 6/4/1 éthanoate de butyle + cyclohexane + acide méthanoïque  Tube à essais x2 étiqueté (poudre blanche saisie par les douanes) contenant : Actron + éthanoate de butyle 1 Pipette pasteur  Sèche cheveux x2	Boite d'actron (vide) Poudre blanche dans coupelle  Eau tiède d'eau distillée  Paracétamol + spatule Café dans bécher Acide acétylsalicylique + spatule  Lampe UV

Au début : seules la boîte d'actron **vide** et la poudre blanche saisies par les douanes sont visibles.

Une fois que les groupes ont bien avancé dans leur recherche de protocole, sortir sur la paillasse du prof:

Paracétamol + spatule

Café dans bécher

Acide acétylsalicylique + spatule

## Evaluation possible du TP:

- Proposition du protocole
- Réalisation des expériences (séchage de la plaque, trait fait au crayon de bois...)
- Analyse de la plaque après révélation (chaque groupe vient expliquer au professeur l'analyse qu'il fait de sa plaque)

# Evaluation

Proposition du protocole

Réalisation des expériences

Analyse de la plaque après révélation.

<b>G9 : aide</b>		
Protocole	Expérience	Analyse révélation UV
<b>G8 : aide</b>		
Protocole	Expérience	Analyse révélation UV
<b>G7 : aide</b>		
Protocole	Expérience	Analyse révélation UV
<b>G6 : aide</b>		
Protocole	Expérience	Analyse révélation UV
<b>G5 : aide</b>		
Protocole	Expérience	Analyse révélation UV
<b>G4 : aide</b>		
Protocole	Expérience	Analyse révélation UV
<b>G3 : aide</b>		
Protocole	Expérience	Analyse révélation UV
<b>G2 : aide</b>		
Protocole	Expérience	Analyse révélation UV
<b>G1 : aide</b>		
Protocole	Expérience	Analyse révélation UV