

Option Sciences et Laboratoire



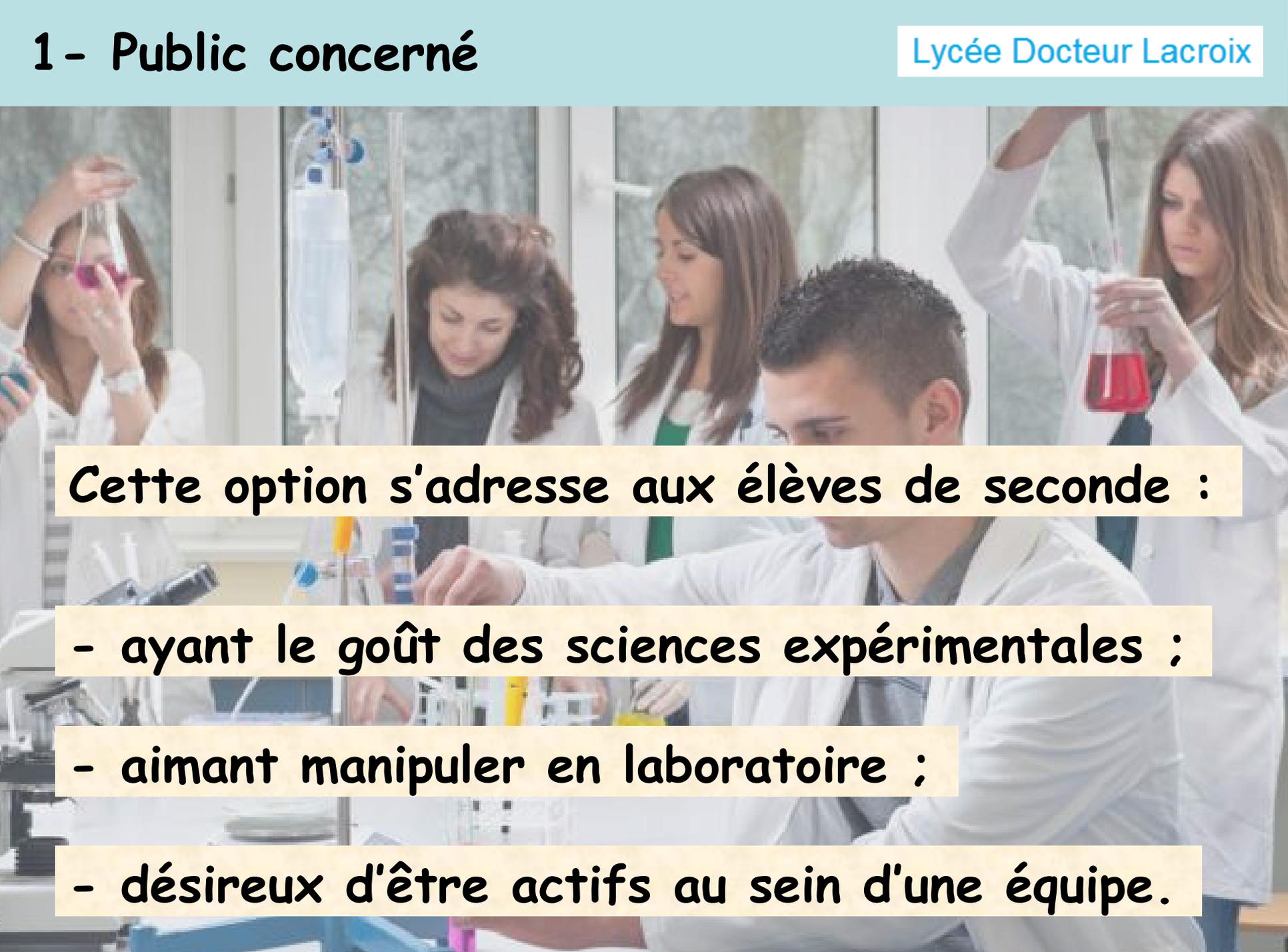
1- Public concerné

2- Modalités de mise en œuvre

3- Objectifs de l'option

4- Exemples d'activités expérimentales

5- Poursuite d'études

A group of students in white lab coats are working in a chemistry laboratory. They are using various pieces of glassware, including flasks and beakers, and are focused on their tasks. The background shows laboratory equipment and windows.

Cette option s'adresse aux élèves de seconde :

- ayant le goût des sciences expérimentales ;

- aimant manipuler en laboratoire ;

- désireux d'être actifs au sein d'une équipe.

2- Modalités de mise en œuvre

- Les élèves manipulent en demi-groupe dans une salle de TP durant 1h30.
- Ils disposent de leur propre matériel de laboratoire.
- Au lycée LACROIX, cette option est couplée avec l'option Biotechnologie.
- Les élèves suivent en alternance ces deux options complémentaires.
- Cette organisation permet aux élèves :
 - ✓ de découvrir simultanément ces deux options scientifiques ;
 - ✓ d'étendre leur champ de vision des sciences ;
 - ✓ d'acquérir des compétences transversales ;
 - ✓ de travailler leur projet d'orientation.



3- Objectifs de l'option

- Former l'esprit scientifique au travers d'activités pratiques
- Aiguiser le sens de l'observation
- Maîtriser les techniques de laboratoire :
(*pesées, dissolutions, dilutions, dosages, contrôle qualité...*)
- Découvrir les instruments de mesure :
(*balances de précision, pH-mètre, spectrophotomètres...*)
- Exploiter des séries de mesures
- Utiliser les outils numériques :
(*tableur, grapheur, logiciels d'acquisition, simulateurs...*)
- Travailler individuellement et en équipe
- Développer l'autonomie

4- Exemples d'activités expérimentales



- Comment préparer des solutions ?

(*sérum physiologique, perfusions, antiseptiques, boisson énergisante...*)

- Comment doser le colorant rouge d'un sirop de grenadine ?

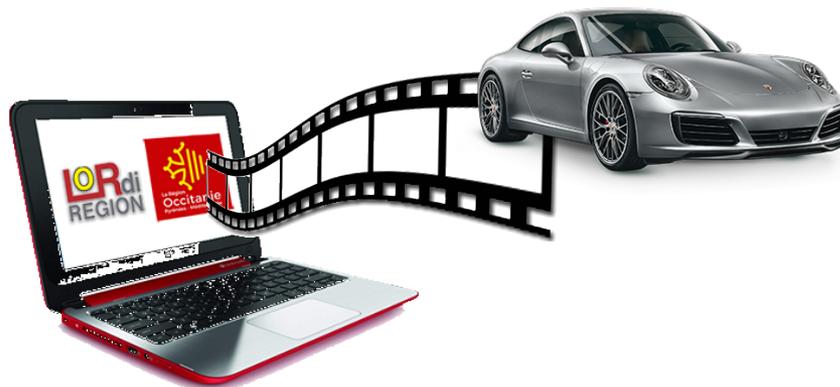
- Comment doser le bleu de méthylène d'un collyre ?

- Comment doser les ions chlorure de l'eau de Vichy Saint-Yorre ?

- Comment doser les ions permanganate de l'eau de Dakin ?



- Comment analyser et synthétiser des notes de musique ?
- Comment réaliser une datation au carbone 14 ?
- Comment mesurer l'énergie cinétique d'une voiture sur une vidéo ?
- ...



5- Poursuite d'études

Cette option permet aux élèves d'acquérir un plus :

- pour une poursuite d'étude en 1^{ère} STL biotechnologie ;
- pour suivre l'Enseignement De Spécialité « Physique Chimie » en 1^{ère} Générale ;
- pour appréhender l'Enseignement Scientifique de 1^{ère} Générale.

