

POLICE SCIENTIFIQUE ET TRAFIC DE MINÉRAUX (PARCOURS ÉLÉA)

ANNÉE SCOLAIRE 2025/2026

PÔLE NUMÉRIQUE PHYSIQUE CHIMIE

Auteur : Pierre MARTY, lycée Murat à Issoire (63)

RESUMÉ

Niveau	Discipline	Repère programme
Seconde	Physique-chimie	Acquis du collège (cycle 4) : - Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour déterminer une masse volumique d'un liquide ou d'un solide. - Exploiter des mesures de masse volumique pour différencier des espèces chimiques. Programme de seconde : - Identification d'espèces chimiques dans un échantillon de matière par des mesures physiques ou des tests chimiques.

RESUMÉ :

Au cours de la démarche proposée, l'élève utilise ses acquis de collège sur la masse volumique – revus en seconde ou non. Il propose une expérience pour répondre à la problématique « Le minéral qui m'a été confié est-il de la barytine ? »

La séance peut se faire de la même manière avec d'autres minéraux en veillant à ce que les masses volumiques soient assez différentes les unes des autres.

Temps numérique : à la fin de la séance, un élève de chaque groupe dépose une photo de la production écrite dans une activité Eléa-devoir. Le travail effectué est évalué par l'enseignant via une grille d'évaluation. L'activité « devoir » utilisée ici est réglée d'une part pour fonctionner avec une grille d'évaluation et d'autre part pour intégrer la notion de groupe. Ainsi pendant la correction, le professeur ne corrige qu'une copie par groupe et son travail est facilité par la grille de correction.



TAGs : Ac clermont, pôle numérique, physique-chimie, physique, lycée, seconde, masse volumique, travaux pratiques, pratiques expérimentales, mesures, enseignement hybride, CRCN environnement numérique, parcours ÉLÉA

OBJECTIFS :

- Objectif 1 :** identifier, à partir de valeurs de référence, une espèce par sa masse volumique
- Objectif 2 :** effectuer des procédures courantes (mesurer la masse d'un échantillon, mesurer le volume d'un échantillon, déterminer la masse volumique d'un échantillon)
- Objectif 3 :** présenter, à l'écrit, une démarche de manière argumentée, synthétique et cohérente
- Objectif 4 :** utiliser un vocabulaire adapté et choisir des modes de représentation appropriés

SCÉNARIO DÉTAILLÉ DE L'ACTIVITÉ

TRAVAIL PRÉPARATOIRE

- Déployer le parcours Eléa sur son espace de classe à partir du catalogue du réseau des concepteurs.
- Contextualiser (l'énigme initiale peut être modifiée, si vous souhaitez changer de lieu ou utiliser un autre minéral que la Barytine). La masse volumique théorique du minéral à identifier doit être donnée aux élèves.
- Choisir de montrer ou non la grille d'évaluation.
- Inscrire les élèves au parcours Eléa.

LES ÉTAPES DE L'ACTIVITÉ :

	Description	Durée élève	Classe/hors-classe	Activité Eléa	But d'évaluation (si activité évaluée)
1	L'enseignant présente l'activité et son but, à partir de l'image vidéoprojetée et le matériel à disposition. Il peuple les groupes sur Eléa.	5 min	En classe		
2	L'élève en groupe rédige un protocole répondant à la demande.	20 min	En classe		Feed-back sur la qualité des protocoles proposés.
	L'enseignant intervient si besoin pour proposer l'histoire du roi Hieron.	5 min			
3	Les élèves réalisent les mesures et rédigent le compte-rendu.	30 min	En classe		Feed-back sur la qualité des mesures
4	Un des élèves de chaque groupe dépose une image du compte-rendu d'analyse dans le parcours Eléa.	5 min	En classe	Activité Devoir (ELEA)	Évaluation formative par grille de compétence

PRODUCTIONS DE L'ÉLÈVE AU COURS DE L'ACTIVITÉ :

L'élève produit en groupe un compte-rendu d'expérience.

OUTILS ET ÉQUIPEMENTS NÉCESSAIRES. (NOMBRE ET TYPES)

	BYOD	Etablissement
Professeur	Ordinateur	Ordinateur avec accès internet et vidéoprojecteur pour présenter la ressource en classe
Elèves	Smartphone ou ordinateur personnel	Ordinateur ou tablette avec accès internet (un appareil par groupe)

RESSOURCES JOINTES

Le parcours ÉLÉA comporte aussi la fiche laboratoire avec le matériel (format markdown), un diaporama support pour raconter l'histoire de la couronne du roi Hieron (diaporama au format markdown), un fond d'image pour présenter la situation grâce à un visuel de type bande dessinée (image png.)

Dans l'espace ÉLÉA de son établissement (via l'ENT), chaque enseignant peut accéder au parcours « Police scientifique et trafic de minéraux » grâce au **Réseau des concepteurs**.

Utiliser les mots-clés « Ac Clermont » et « Physique-chimie » pour effectuer la recherche.

Il est possible de tester ce parcours (avec le rôle « élève ») et aussi de le dupliquer (import automatique du parcours dans son propre espace ÉLÉA).

