

Travaux Académiques Mutualisés de Physique-Chimie 2023-2024

- **Titre : Évaluation d'un exercice à caractère expérimental avec Quizinière**
- **Description succincte :**
Exercice évalué pour déterminer la valeur d'une concentration en masse et d'une concentration maximale à partir de résultats expérimentaux (suite à une activité expérimentale ou donnés par l'enseignant) à l'aide d'un support [Quizinière](#) avec tutoriel vidéo enrichi et dépôt de graphe. Activité pouvant être réalisée en présentiel ou en distanciel. Objectif : permettre à l'élève de progresser et de s'engager dans l'apprentissage sur ces notions autrement qu'avec un exercice classique.
Quizinière : activités pédagogiques en ligne avec l'exerciseur de Réseau Canopé. Nécessite d'avoir un compte Canopé : [notice](#).
- **Niveau(x) concerné(s) :**
2nde GT
- **Thème du programme :**
Constitution et transformation de la matière
A/ Description et caractérisation de la matière à l'échelle macroscopique
Dosage par étalonnage :
Déterminer la valeur d'une concentration en masse et d'une concentration maximale à partir de résultats expérimentaux
Déterminer la valeur d'une concentration en masse à l'aide d'une gamme d'étalonnage (échelle de teinte ou mesure de masse volumique)
- **Objectif(s) pédagogique(s) :**
 - Évaluation sommative
 - Plusieurs possibilités d'utiliser cette ressource :
 - 1/ Motiver par l'évaluation à réaliser cette partie du programme en distanciel pour un élève empêché de réaliser l'activité expérimentale réalisée en présentiel. Possibilité de le faire en synchrone ou asynchrone.
 - 2/ Réinvestir les notions vues lors d'une activité expérimentale similaire.
 - 3/ Travailler les notions d'une activité expérimentale similaire (tableur)
 - Des aides sont apportées pour permettre à l'élève de réinvestir les notions nécessaires à la bonne compréhension de l'activité.
- **Compétences mobilisées :**
CRCN - PIX :
 - Domaine 5 : Environnement numérique Compétence 5.2 Évoluer dans un environnement numérique
- **Outils numériques utilisés :**
Quizinière / Regressi / learningapps / ENT messagerie / Podeduc de Appsedu pour la vidéo enrichie

▪ **Contexte pédagogique :**

- Prérequis :

A) Description et caractérisation de la matière à l'échelle macroscopique	
<p>Les solutions aqueuses, un exemple de mélange.</p> <p>Solvant, soluté Concentration en masse, concentration maximale d'un soluté</p>	<p>Identifier le soluté et le solvant à partir de la composition ou du mode opératoire de préparation d'une solution. Distinguer la masse volumique d'un échantillon et la concentration en masse d'un soluté au sein d'une solution Déterminer la valeur de la concentration en masse d'un soluté à partir du mode opératoire de préparation d'une solution par dissolution ou par dilution.</p>

- Préparation de l'exercice : logiciel Regressi téléchargé sur le PC des élèves * Dans l'académie de Nancy-Metz, tous les lycéens sont équipés d'un portable dès la 2^{nde}.
- Proposition d'une activité expérimentale suite à cet exercice : « **Détermination de la masse de saccharose présent dans un sirop pour la toux** »
- Carnet de bord du scénario pédagogique :

	Scénario pédagogique détaillé	
	Séance 1	Séance 2
	Travail à distance /en classe	Travail à distance
	1h	10 minutes
 (Liste des objectifs visés)	Réaliser le travail demandé	Consulter sa copie
 (Méthode(s) + outil(s) d'évaluation des élèves)	Quizinière /Regressi	Quizinière
 (Descriptif des contenus + liens utiles)	Support de l'évaluation en pdf	
 (Liste des actions individuelles et/ou collectives)	Réaliser l'exercice	Consulter sa copie avec le code exercice et le code copie
 (Liste des actions d'encadrement)	Correction de la copie	Mise à disposition de la copie

- **Retour d'expérience :**
- **Les leviers :** plus-values pédagogiques (enseignants / élèves)
 - L'élève peut suivre une démarche expérimentale avec des étapes clairement définies dans l'application Quizinière avec tutoriel et questionnement intégré. Toutes les aides (rappel, questions, tutoriel, vidéos ...) sont rassemblées sur un même document. Cet outil est d'une bonne conception pour motiver les élèves à s'engager dans la tâche demandée. Si le travail est réalisé en distanciel, faire confiance aux élèves sur leur compréhension que cette tâche s'intègre au processus même d'apprentissage. Point à améliorer : il faudrait une capture d'écran avec le réticule positionné sur la valeur à indiquer.
 - Correction facilitée pour l'enseignant (une évaluation en % transformable en note) et gain de temps. L'enseignant décide de noter ou pas toutes les questions et de leurs coefficients. Il peut modifier la note de chaque question s'il le souhaite.
 - Partage facile des supports entre enseignants sur Quizinière et au niveau national.
 - L'élève a accès à sa copie dès l'accès autorisé par l'enseignant et à un document pdf de sa copie pour stockage afin de la consulter si c'est nécessaire (révision par exemple) et donc à un feedback.
 - Quizinière offre la possibilité d'avoir un accès immédiat au corrigé mais les questions ouvertes (dépôt du graphe, rédaction d'une réponse) ne le seront pas et donc non prises en compte dans la note finale.
 - Sondage :
 - A la question : Est-ce que le fait de pouvoir faire cette activité numérique vous a motivé davantage que de la faire sur papier ?
 - 75 % sont d'accord, 16,5 % ne le sont pas et 8,5 % ne savent pas.
 - A la question : Est-ce que cette façon de travailler en numérique vous a permis de mieux réussir cette évaluation ?
 - 54,5 % sont d'accord, 9 % ne le sont pas et 45% ne savent pas.

Moyenne des copies : environ 15/20 (de 7,5/20 à 18/20)

Appropriation d'outils par les élèves. Modèle SAMR de Ruben Puentedura

- Quizinière : activités pédagogiques en ligne avec l'exerciseur de Réseau Canopé : S, A
- Regressi : tableur dédié à la physique-chimie A
- Learningapps : exerciseur, exportable en scorm : M

- **Les points de vigilance**

- L'élève doit à la fois gérer le sujet en numérique reçu sur sa bal ENT, le Quizinière et Regressi sur son PC. Ce n'est pas toujours évident pour un élève de 2nde en début d'année scolaire. Un premier exercice de ce type peut être envisagée pour se familiariser avec cette modalité de tâche. Toutefois Quizinière est utilisé de façon régulière pour évaluer les connaissances en fin de chapitre.
- Si cette évaluation est réalisée en présentiel : il faut prévoir une version papier de l'exercice évalué en cas de problèmes de connexion au Quizinière et QR code pour les tutoriels pour les visionner sur un outil nomade personnel. Le travail peut être fait sur 2 PC en binôme dans ce cas, plus fluide.
- Veiller à un retour sur la copie sur la copie Quizinière et en présentiel afin d'échanger sur les difficultés et progrès des élèves.

- **Les pistes pour aller plus loin ou généraliser la démarche**

- Possibilité d'adapter le support Quizinière pour l'activité expérimentale faite en classe pour faciliter l'évaluation par l'enseignant.
- Tutoriel Quizinière pour réaliser ce type d'exercice.
- Intégration d'un chronomètre comme sur Moodle pour limiter la tentation de faire des recherches d'éléments de réponse sur le web.
- Rappel : les évaluations via Quizinière sont programmables (jour et heure de début et de fin).