

Comment évaluer par compétences avec l'outil QCM de Pronote ?

Younès Aalioui - EPLEFPA des Hautes-Alpes à Gap

Introduction

Pronote propose un outil dans l'onglet "**QCM**" qui permet de créer des questionnaires. Ces questionnaires peuvent être proposés aux élèves sous forme de devoirs, d'auto-évaluation mais aussi d'évaluation. En plus d'obtenir une **note**, l'évaluation peut être proposée par **compétences**.

Le tutoriel présenté s'appuie sur le **Client** Pronote et non la version du navigateur.

Le temps nécessaire pour mon premier "QCM", en explorant tous les types de questions, a été d'environ 2 demi-journées. C'est un **temps** non négligeable, cependant, on est gagnant sur les corrections.

L'outil permet d'avoir une vue d'ensemble des réponses des élèves afin de pouvoir proposer une **remédiation**.

Les supports construits sont récupérés d'une année sur l'autre. On peut même récupérer les QCM des autres (par mail, ou sur une banque de "QCM" en ligne).

Il existe également la possibilité de créer des "QCM collaboratifs" avec des collègues de l'établissement (peut être intéressant dans le cadre d'une séance de **pluridisciplinarité** par exemple).

La première partie du tutoriel présenté ci-dessus permet de créer votre propre évaluation en y intégrant les compétences si besoin.

La deuxième partie présente chacun des types de questions possibles avec des trucs et astuces que j'ai identifiés.

Classe

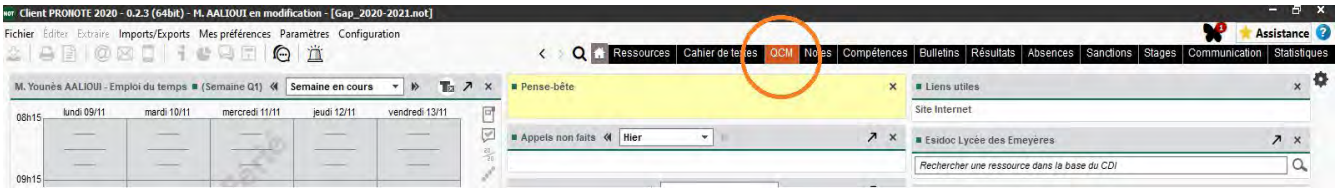
Tout type de classe

Logiciel

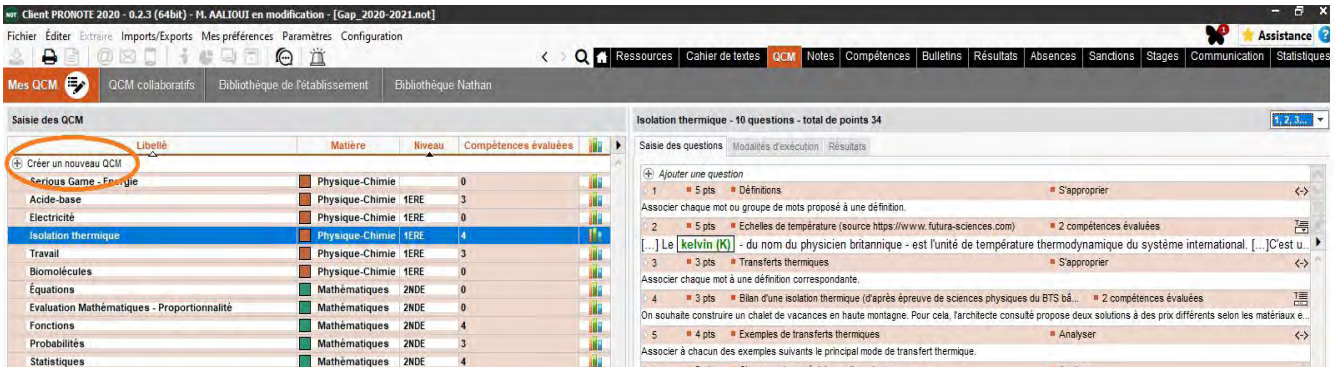
Le logiciel est PRONOTE édité par l'entreprise Index Education.

Tutoriel - Partie 1 - Créer un QCM sur Pronote

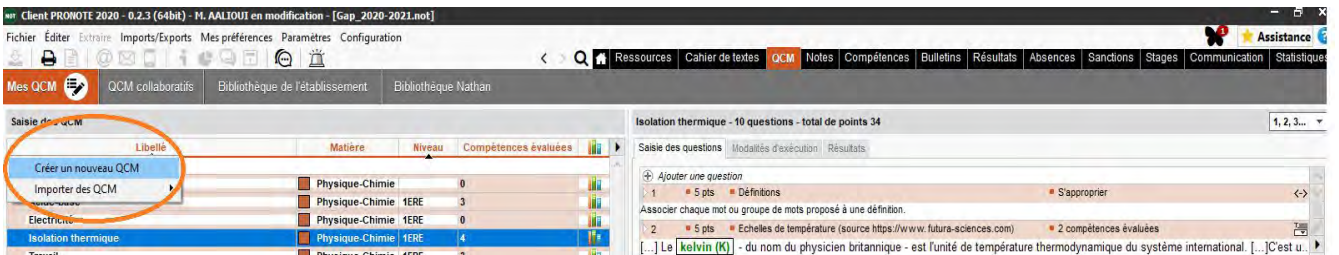
1) Cliquer sur l'onglet « QCM »



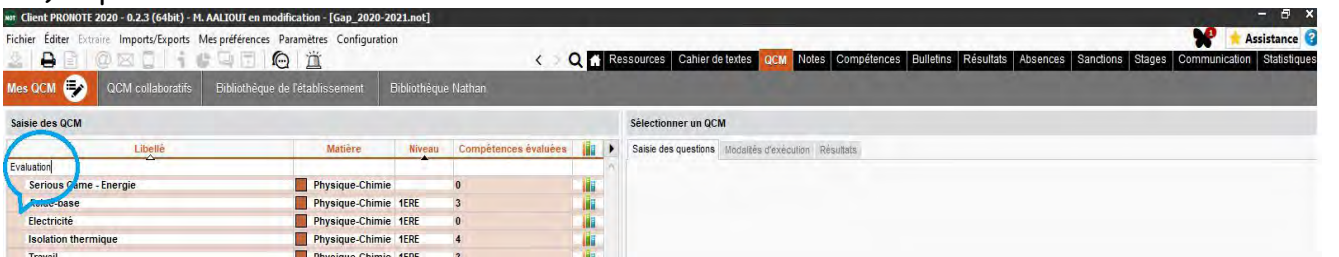
2) Cliquer sur le « plus » pour créer un nouveau QCM



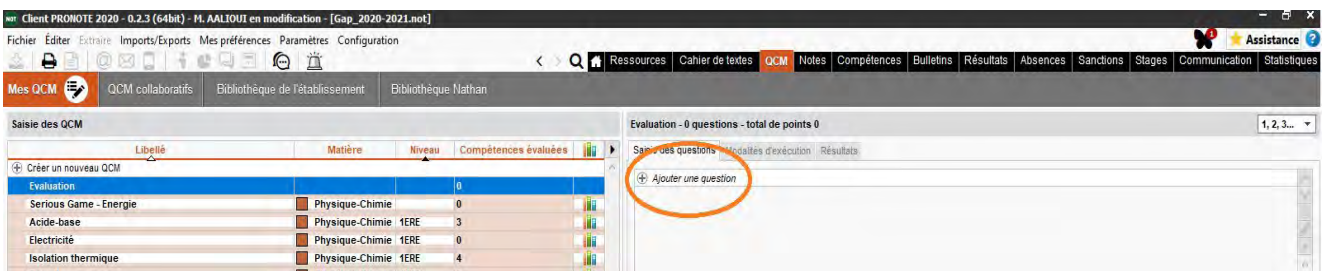
3) Sélectionner « Créer un nouveau QCM »

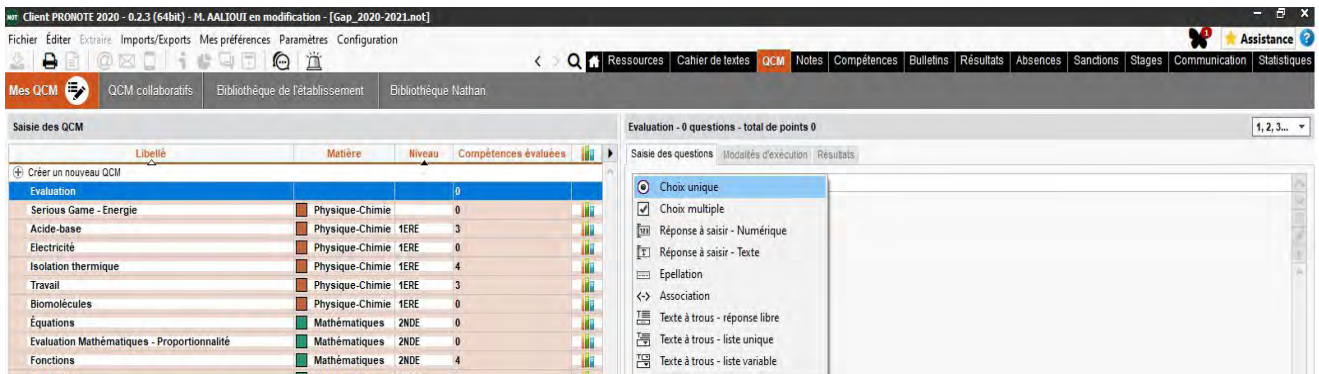


4) Taper l'intitulé de l'évaluation



5) Cliquer sur le « plus » pour ajouter une nouvelle question





6) Choisir le type de question (voir la partie 2 du tutoriel)

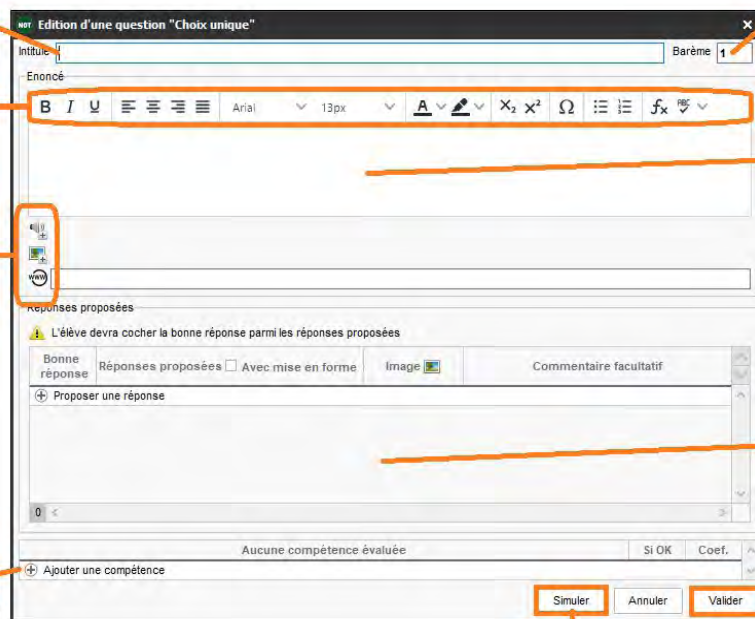
7) Éditer la question

Titre de la question

Mise en forme de la question

Possibilité d'intégrer un son, une image, voire un lien sur une page web

Ajouter les compétences évaluées ainsi que le coefficient affecté si besoin.



Nombre de points attribués à la question

Énoncé de la question

Réponses justes

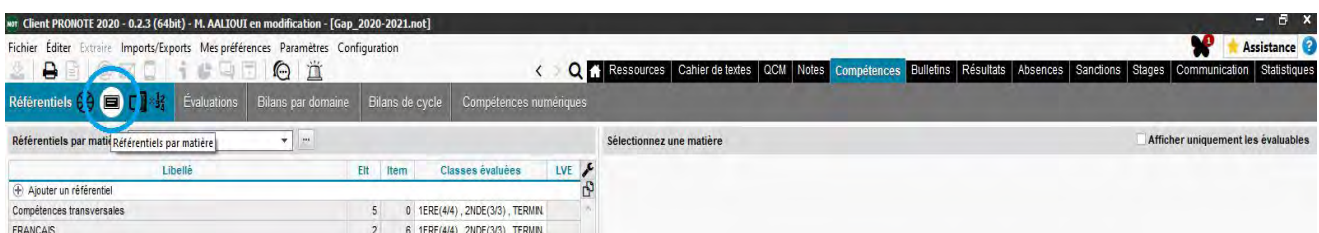
Valider la question pour passer à la suivante

Simuler la vision élève

8) Pour créer des compétences, cliquer sur l'onglet « Compétences »



9) Cliquer sur l'icône « Référentiels par matière »



10) Choisir « Lycée » dans le menu défilant, et cliquer sur le « plus » pour ajouter un référentiel

The screenshot shows the 'Référentiels' section of the software. A dropdown menu is set to 'Lycée'. The table below shows the selected 'Compétences transversales' row. A callout box lists the following competencies: Analyser, Réaliser, Valider, Communiquer, and S'approprier.

Libellé	Elt	Item	Classes évaluées	LVE	Eléments signifiants et items	Libellé bulletin	Évaluable
Compétences transversales	5	0	1ERE(4/4), 2NDE(3/3), TERMIN			Analyser	✓
Compétences transversales	2	6	1ERE(4/4), 2NDE(3/3), TERMIN			Réaliser	✓
						Valider	✓
						Communiquer	✓
						S'approprier	✓

Remarque : le nouveau référentiel créé sera visible par tous les collègues de l'établissement et réutilisable à chaque QCM.

11) De retour sur l'onglet « QCM », cliquer sur le QCM à gauche puis sur l'onglet « Modalités d'exécution » à droite

The screenshot shows the 'Saisie des QCM' section. The 'Isolation thermique' QCM is selected in the list. The 'Modalités d'exécution' tab is active, showing settings for the QCM.

Libellé	Matière	Niveau	Cpt
Isolation thermique	Physique-Chimie	1ERE	4

12) Cliquer sur l'onglet « Résultats » pour voir les résultats des élèves après l'évaluation.

Remarques :

De nombreuses données sont exploitables sur cet onglet, comme les **résultats**, la **durée**, la **perception** de la difficulté de l'élève, mais aussi une vue d'ensemble de la réussite ou non à une question (**remédiation**).

Isolation thermique - 10 questions - total de points 34

Saisie des questions Modalités d'exécution Résultats

24 élèves	10 questions	Notes	Temps		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
AL		21,40	34		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
BO		20,50	29		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CA		20,50	27		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CU		18,90	33		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GA		15,20	21		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GR		21,50	27		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
KR		12,40	28		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LA		18,00	21		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LO		10,40	29		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LO		17,90	21		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MA		18,50	24		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MA		11,30	29		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MA		21,00	29		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ME	ro	16,90	30		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PA'		14,70	16		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PA'		13,50	32		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PA'		16,50	33		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RE		12,90	> 35		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RIC		12,40	> 35		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RO		25,50	27		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RO		18,30	24		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SE		14,40	25		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TA		17,90	27		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TU		24,00	32		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		17,27	> 35	22										
Total de bonnes réponses :		2	0	17	0	0	10	1	4	17	17			
Total de réponses partielles :		21	24	6	13	24	14	5	0	0	7			
Total de mauvaises réponses :		1	0	1	11	0	0	17	15	7	0			
Total de sans réponses :		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

13) Dans l'onglet « Notes », la consultation des évaluations est possible.

Remarques :

Lorsque l'évaluation a été faite par compétences, un petit symbole apparaît sous la date de l'évaluation. Il est également possible d'évaluer par compétences sans passer par les QCM et d'ajouter les résultats sur Pronote.

Il est également possible d'évaluer par **compétences** tout en conservant une **note** chiffrée sur vingt pour répondre à l'exigence de l'institution.

Tous les devoirs		Physique-Chimie - 1ere STAV - AALIOUI Younes - Notes									
24 élèves			20/03	05/03	27/12	20/12	16/12	16/12	22/11	04/10	
Moyen...			0	1	1 - /15	1 -	0,5	0,5			1
AL		14,91	13,50	15,00	10,50	25					6,00
BO		14,25	15,00	14,50	11,00	22					5,50
CA		13,25	11,50	10,50	13,00	20					5,00
CU.		10,02	8,00	13,50	0,00	18					9,50
GA		13,69	10,50		10,50	17,20	14,00		15,00		15,50
GR		14,66	14,00	15,50	9,23	23,50	14,00		15,00		17,00
KR		10,63	14,00	8,00	9,50	12,40	15,00		11,50		11,50
LA		13,02	15,00	12,00	10,00	20,00	16,00		13,00		13,50
LO		10,51	14,50	12,00	6,50	10,40	16,00		13,00		10,00
LO'		12,01	12,50		6,00	17,90	16,00		13,00		14,50
MA		12,13	15,00	13,50	8,50	18,50	16,00		10,00		13,00
MA		10,45	X	13,50	2,00	13,30	16,00		13,00		12,50
MA		12,82	12,50	13,50	10,50	23,00	16,00		10,00		11,50
ME	re	13,23	7,00	15,00	8,50	16,90	17,00		13,00		15,00
PAT		10,66	Abs*	8,00	4,50	14,70	15,00		13,00		15,50
PAT		13,75	14,50	13,50	15,00	15,50	16,00		13,00		12,00
PAV		12,05	11,00	12,50		16,50	16,00		14,00		10,00
RE'		11,51	11,00	15,00	6,00	12,90	17,00	15,00	12,00		10,50
RIC		11,08	7,50	12,50	6,50	12,40	15,00		14,00		11,00
RO		15,39	14,00	17,00	11,50	25,50	14,00	20,00	12,00		16,00
RO		13,36	15,00	15,00	8,00	18,30	17,00	15,50	12,00		15,50
SE'		11,03	12,00	10,50	9,00	16,40	14,00		11,00		10,50
TAI		13,67	7,00	19,00	8,50	19,90	14,00	18,00	12,00		12,00
TUI		12,75	17,50	16,50	5,50	26,00	14,00		13,00		11,00
Moy. de la classe :		12,53	11,85	13,45	8,27	18,27	15,42	16,90	12,60		13,08

- Compétences transversales
 5 : S'approprier
 1 : Analyser
 2 : Réaliser
 3 : Valider

14) Dans l'onglet « Compétences », vue d'ensemble des acquis de l'élève

Liste des évaluations						Évaluation associée au devoir du 27/12/19 (Physique-Chimie)				
Intitulé	Classe/ Groupe	Cycles	Service	Nb.	Période 1	Notes	Analyser	Réaliser	Communiqu...	S'approprier
Acide-base	1ere SAPAT	Lycée	Physique-Chimie - AALIOUI Y.	3	Trimestre 3					
Évaluation associée	1ere STAV	Lycée	Physique-Chimie - AALIOUI Y.	1	Trimestre 2					
Évaluation associée	1ere STAV	Lycée	Physique-Chimie - AALIOUI Y.	1	Trimestre 2					
Évaluation associée	1ere STAV	Lycée	Physique-Chimie - AALIOUI Y.	3	Trimestre 3					
Évaluation associée	1ere STAV	Lycée	Physique-Chimie - AALIOUI Y.	4	Trimestre 2					
Fonctions	2nde SAPAT	Lycée	Mathématiques - AALIOUI Y.	4	Trimestre 3					
Fonctions	2nde Productions	Lycée	Mathématiques - AALIOUI Y.	4	Trimestre 2					
Isolation thermique	1ere STAV	Lycée	Physique-Chimie - AALIOUI Y.	4	Trimestre 2					
Probabilités	2nde Productions	Lycée	Mathématiques - AALIOUI Y.	3	Trimestre 3					
Probabilités	2nde SAPAT	Lycée	Mathématiques - AALIOUI Y.	3	Trimestre 3					
Statistiques	2nde SAPAT	Lycée	Mathématiques - AALIOUI Y.	4	Trimestre 2					
TP pendule	Terminale STAV	Lycée	Physique-Chimie - AALIOUI Y.	4	Trimestre 1					
Transfert thermique	Terminale STAV	Lycée	Physique-Chimie - AALIOUI Y.	3	Trimestre 3					
Travail	1ere SAPAT	Lycée	Physique-Chimie - AALIOUI Y.	3	Trimestre 3					

Élèves	Notes	Analyser	Réaliser	Communiqu...	S'approprier
ALLEGRE Fanny	10,50				
BORNGA Eloane	11,00				
CASALEGNO Loane	13,00				
CUADRAS Inans	0,00				
GARCIA Mathis	10,50				
GRANGER Clément	9,23				
KRANTZ Sophie	9,50				
LAGER Myriam	10,00				
LOMBARD Héloïse	6,50				
LOVERA Diego	6,00				
MAGGIULLI Jimmy	8,50				
MATHEU Tess	2,00				
MAUDUECH Louise	10,50				
MENUT DIT NOUVEAU Aurore	8,50				
PATRAS Samy	4,50				
PATRAS Sophie	15,00				
PAVER Lucien					
REY Joy	6,00				
RICHARD Lucas	6,50				
ROMAIN Pierre	11,50				
ROUX Lana	8,00				
SEGUN Marion	9,00				
TANT Benjam	8,50				
TUR Lauryne	5,50				
	8,27				

Tutoriel - Partie 2 - Questions QCM

Édition et vision de l'élève

1) Choix unique

The screenshot shows the 'Edition d'une question "Choix unique"' window. At the top, the title is 'Vrai ou faux 3' and the 'Barème' is set to '1'. The 'Enoncé' field contains the text: 'Les réactions acido-basiques correspondent à un transfert de protons H⁺ de la base d'un couple vers l'acide d'un autre couple.' Below the text is a rich text editor toolbar with options for bold, italic, underline, text color, background color, font size (Arial, 13px), and other formatting tools. There are also icons for adding images and a URL field. The 'Réponses proposées' section includes a warning icon and the text: 'L'élève devra cocher la bonne réponse parmi les réponses proposées'. Below this is a table for managing responses:

Bonne réponse	Réponses proposées	Avec mise en forme	Image	Commentaire facultatif
<input type="checkbox"/>	Vrai			
<input checked="" type="checkbox"/>	Faux			

At the bottom of the interface, there is a '1 compétence évaluée' section with 'S'approprier' selected and a coefficient of '1'. Buttons for 'Simuler', 'Annuler', and 'Valider' are located at the bottom right.

The screenshot shows the student view of the question. The title is 'Question 4 : Vrai ou faux 3'. The text of the question is: 'Les réactions acido-basiques correspondent à un transfert de protons H⁺ de la base d'un couple vers l'acide d'un autre couple.' Below the text are two radio buttons: 'Vrai' and 'Faux'. At the bottom, there is a blue 'Valider' button.

La plus simple des éditions de questions qui est la plus appropriée pour des questions de type Vrai/Faux.

2) Choix multiples

WOT Edition d'une question "Choix multiple" Barème 3

Intitulé

Enoncé

comptons autant de filles que de garçons. On s'intéresse particulièrement à une question qu'on a posée à ces élèves (voir graphique ci-dessous).

Cocher les cases qui caractérisent le caractère de cette étude.

Chaque jour, combien de temps passes-tu au téléphone ?

La moitié des élèves téléphone plus de 1/2h par jour.

Réponses proposées

⚠ L'élève devra cocher les bonnes réponses parmi les réponses proposées

Bonnes réponses	Réponses proposées	Avec mise en forme	Image	Commentaire facultatif
<input checked="" type="checkbox"/>	Le caractère étudié est quantitatif.			
<input type="checkbox"/>	Le caractère étudié est qualitatif.			
<input checked="" type="checkbox"/>	Le caractère étudié est continu.			

5 < >

1 compétence évaluée Si OK Coef. 1

Ajouter une compétence

Analyser

Simuler Annuler Valider

Question 8 : L'utilisation des adolescents et les risques liés à la téléphone mobile

Chaque jour, combien de temps passes-tu au téléphone ?

La moitié des élèves téléphone plus de 1/2h par jour.

Le caractère étudié est le temps passé au téléphone.

Le caractère étudié est quantitatif.

Le caractère étudié est qualitatif.

Le caractère étudié est continu.

Le caractère étudié est discret.

Valider

On peut ajouter, en plus du barème (en haut à droite), une évaluation par compétences (bande du bas) pour tous les types de questions.

3) Réponse à saisir - Numérique

The screenshot shows the 'Edition d'une question' window for a numerical question titled 'Energie potentielle 15°'. The 'Barème' is set to 2. The 'Enoncé' section contains the following text: 'En vous aidant de la question 2 (vous pouvez revenir en arrière) calculer la valeur de l'énergie potentielle E_p pour un angle de 15 °. On prendra $g = 9.81 \text{ m.s}^{-2}$. On gardera 4 chiffres après la virgule et on mettra les unités.' Below the text is a text input field. The 'Réponses proposées' section includes a warning icon and the text: 'La réponse de l'élève sera prise en compte indépendamment des séparateurs numériques (point, virgule, ...) et des espaces'. It features a table with two columns: 'Bonnes réponses possibles' and 'Commentaire facultatif'. The first row contains the text 'Ajouter une bonne réponse possible' and the value '0.0167 J'. Below the table is a '1' button. At the bottom, there is a 'Réaliser' section with a green indicator and the value '1', and buttons for 'Simuler', 'Annuler', and 'Valider'.

The screenshot shows the question display interface for 'Question 3 : Energie potentielle 15°'. The text is identical to the one in the previous screenshot: 'En vous aidant de la question 2 (vous pouvez revenir en arrière) calculer la valeur de l'énergie potentielle E_p pour un angle de 15 °. On prendra $g = 9.81 \text{ m.s}^{-2}$. On gardera 4 chiffres après la virgule et on mettra les unités.' Below the text is a text input field. At the bottom, there is a blue 'Valider' button.

Une réponse numérique est attendue. Il faut être vigilant au nombre de chiffres après la virgule. On pourra le préciser ou attendre des élèves qu'ils travaillent sur les chiffres significatifs.

Attention au caractère « , » ou « . » qui peut être utilisé pour la virgule et qui sera compté faux s'il n'est pas prévu dans les réponses possibles. Attention également aux unités qui peuvent être comptées fausses en fonction de la majuscule, de la minuscule, de l'écriture en toutes lettres, ... Pas de panique, si l'élève repère une erreur, l'accès aux réponses des élèves est possible et il sera possible de modifier la note.

4) Réponse à saisir - Texte

The screenshot shows the 'Edition d'une question' window for a 'Réponse à saisir - Texte' question. The title bar reads 'Nombres et calculs - Équations du premier degré' and the 'Barème' is set to 1. The 'Énoncé' section contains the text: 'Soit l'équation $2a - 6 = 14$. Complète. La solution de l'équation est $a =$.'. Below the text is a large empty input field. The 'Réponses proposées' section has a warning icon and the text 'Seule la 1ère bonne réponse sera affichée dans le corrigé'. A checkbox 'Respecter la casse et les accents' is checked. Below this is a table with two columns: 'Bonnes réponses possibles' and 'Commentaire facultatif'. The first row contains '10' and 'Bonne réponse !'. At the bottom, there are buttons for 'Modifier la question', 'Simuler', 'Annuler', and 'Valider', along with the text 'Aucune compétence évaluée' and '© Nathan 2013'.

The screenshot shows the final question display for the student. The title is 'Question 2 : Nombres et calculs - Équations du premier degré'. The text is: 'Soit l'équation $2a - 6 = 14$. Complète. La solution de l'équation est $a =$.'. Below the text is a single-line input field. At the bottom right, there is a '© Nathan 2013' copyright notice and a blue 'Valider' button.

Une réponse textuelle est attendue mais les chiffres sont acceptés.

En effet, la moindre erreur d'orthographe rend la réponse fautive, et avec la multiplication de nos élèves dys, cela peut être compliqué. Personnellement, je n'utilise plus ce type de question et préfère l'épellation si je souhaite que l'élève orthographe correctement un mot (voir 5).

5) Épellation


NOTY Edition d'une question "Epellation" x

Intitulé Barème

Enoncé

B I U Arial 13px **A** x_2 x^2 Ω f_x

Sur l'image ci-dessous, une source d'eau froide (en bleu) et une source d'eau chaude (en rouge) sont placées dans un aquarium. Epeller le mode de transfert d'énergie thermique correspondant.



Réponse

A l'exécution les lettres seront remplacées par un nombre égal de traits

Respecter la casse et les accents

Réponse à épeler Commentaire facultatif

1 compétence évaluée Si OK Coef.

Analyser 1

Question 9 : Un mode de transfert de la chaleur

Sur l'image ci-dessous, une source d'eau froide (en bleu) et une source d'eau chaude (en rouge) sont placées dans un aquarium. Epeller le mode de transfert d'énergie thermique correspondant.



Lorsqu'un vocabulaire scientifique précis est attendu, l'épellation permet de guider l'élève sur la longueur du mot mais également sur l'orthographe de celui-ci.

On notera qu'il est possible d'intégrer des images dans les questions, mais aussi des sons ou des liens internet.

6) Association

Édition d'une question "Association"

Intitulé: Activité expérimentale – Dosage acido-basique Barème: 10

Énoncé

Associer les nombres du schéma de dosage suivant avec le mot ou groupe de mots correspondant.

Réponses proposées

L'élève devra reformer les associations [A <-> B] ci-dessous

Éléments A	Éléments B
Créer une association	
1	Noix
2	Potence
3	Turbulent
4	Agitateur magnétique
10	

1 compétence évaluée Si OK Coef. 10

Simuler Annuler Valider

Question 8 : Activité expérimentale – Dosage acido-basique

4 10

1	Noix
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	PH-mètre

Potence Turbulent Agitateur magnétique Burette graduée Solution titrante

Sonde de pH Bécher Solution titrée

Valider

Ce type de question est également intéressant pour légender des schémas.

7) Texte à trous - Réponse libre

not Edition d'une question "Texte à trous - réponse libre" x

Intitulé Barème

Enoncé

Création des trous : sélectionnez le texte concerné et cliquez sur le bouton

Suppression des trous : placez votre curseur dans le cadre en pointillés qui symbolise le trou et cliquez sur le bouton

1) On dispose d'une solution concentrée commerciale de volume $V = 250 \text{ mL}$, vendue en berlingot, dont la concentration en hypochlorite de sodium est

$C = 1,6 \text{ mol.L}^{-1}$.

À l'aide des données, calculer la masse molaire M de NaClO .

Données : $M(\text{Na})=23,0 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{Cl})=35,5 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{O})=16,0 \text{ g.mol}^{-1}$

Réponse : $M(\text{NaClO}) =$ g.mol^{-1}

Respecter la casse et les accents

2 compétences évaluées Si OK Coef.

Ajouter une compétence		
Analyser	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Réaliser	<input checked="" type="checkbox"/>	7

Question 6 : D'après l'épreuve E5 du bac pro 2009

Pour désinfecter la courette extérieure d'un chenil, on utilise une solution d'eau de Javel dont le principe actif est l'espèce chimique : hypochlorite de sodium de formule NaClO .

1) On dispose d'une solution concentrée commerciale de volume $V = 250 \text{ mL}$, vendue en berlingot, dont la concentration en hypochlorite de sodium est

$C = 1,6 \text{ mol.L}^{-1}$.

À l'aide des données, calculer la masse molaire M de NaClO .

Données : $M(\text{Na})=23,0 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{Cl})=35,5 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{O})=16,0 \text{ g.mol}^{-1}$

Réponse : $M(\text{NaClO}) =$ g.mol^{-1}

2) En déduire la valeur de la concentration massique C_1 de la solution commerciale en hypochlorite de sodium sachant que $C_1 = C \cdot M$.

Réponse : $C_1 =$ g.L^{-1}

Grâce à ce type de question, on peut transposer des exercices classiques entièrement dans le questionnaire Pronote. Par exemple, ci-dessus un extrait d'annales d'examens.

8) Texte à trous - Liste unique

NOT Edition d'une question "Texte à trous - liste unique" x

Intitulé Barème

Énoncé

Création des trous : sélectionnez le texte concerné et cliquez sur le bouton

Suppression des trous : placez votre curseur dans le cadre en pointillés qui symbolise le trou et cliquez sur le bouton

Arial 13px \times_2 \times^2 Ω

Une base est une espèce chimique capable de gagner un proton H^+ .

Le caractère acide, basique ou neutre d'une solution est lié aux concentrations en ions oxonium H_3O^+ .

On définit le pH par la relation suivante :

$$pH = -\log[H_3O^+] \text{ ou } [H_3O^+] = 10^{-pH}$$

La concentration en ions oxonium $[H_3O^+]$ s'exprime en mol.L⁻¹.

Le pH est mesuré grâce au papier pH, au pH-mètre ou à l'aide d'indicateurs colorés.

1 compétence évaluée Si OK Coef.

S'approprier 5

Question 1 : Texte à trous

Compléter le texte suivant avec un des mots proposés à chaque fois qu'il y a un trou.

Un est une espèce chimique capable de perdre un proton H^+ .

Une est une espèce chimique capable de gagner un proton H^+ .

Le caractère acide, basique ou neutre d'une solution est lié aux concentrations en ions H_3O^+ .

On définit le pH par la relation suivante :

$$[H_3O^+] = 10^{-pH}$$

La concentration en ions oxonium $[H_3O^+]$ s'exprime en .

Le pH est mesuré grâce au papier pH, au ou à l'aide d'indicateurs colorés.

Ce type de question donne une liste de réponses commune à tous les trous que l'élève peut choisir. Cela facilite l'exercice car on peut travailler par déduction.

9) Texte à trous - Liste variable

The screenshot shows the 'Edition d'une question' window for a 'Texte à trous - liste variable' question. The title is 'Les protides - Les acides aminés' and the score is 1. The main text area contains instructions for creating, editing, and deleting holes. A modal window titled 'Ajouter/Modifier un trou de type choix multiple' is open, showing a table of proposed answers for a hole in the text 'Les acides aminés'. The table has two columns: 'Réponses proposées' and 'Bonne réponse'. The first row is '< Cliquez ici pour proposer une réponse >'. The second row is 'acide carboxylique' with a green checkmark in the 'Bonne réponse' column. The other rows are 'alcool', 'aldéhyde', 'cétone', and 'alcène'. Below the table are buttons for 'Insérer', 'Supprimer', and 'Annuler'. At the bottom of the main window, there is a section for 'Aucune compétence évaluée' with a '+ Ajouter une compétence' button and 'Simuler', 'Annuler', and 'Valider' buttons.

The screenshot shows the 'Question 11 : Les protides - Les acides aminés' interface. The text reads 'Les acides aminés possèdent une fonction' followed by a dropdown menu and 'et une fonction'. The dropdown menu is open, showing a list of options: 'amine', 'aldéhyde', 'alcène', 'cétone', and 'alcool'. A 'Valider' button is visible below the dropdown.

Une variante du type de question précédente qui permet de proposer une liste différente à chaque trou.