

Exemple d'utilisation du numérique en classe.

L'activité numérique ici proposée correspond à la thématique « caractériser différents types de signaux et utiliser leurs propriétés » pour une classe de seconde baccalauréat professionnel ou une classe de troisième professionnelle (version plus guidée).

Il s'agit ici d'évaluer la taille d'un fœtus d'après une échographie après avoir exploité les informations d'un document interactif.

Le support numérique de cette situation est une application de la collection Maskott Sciences de la banque de ressources numériques pour l'école (BRNE).

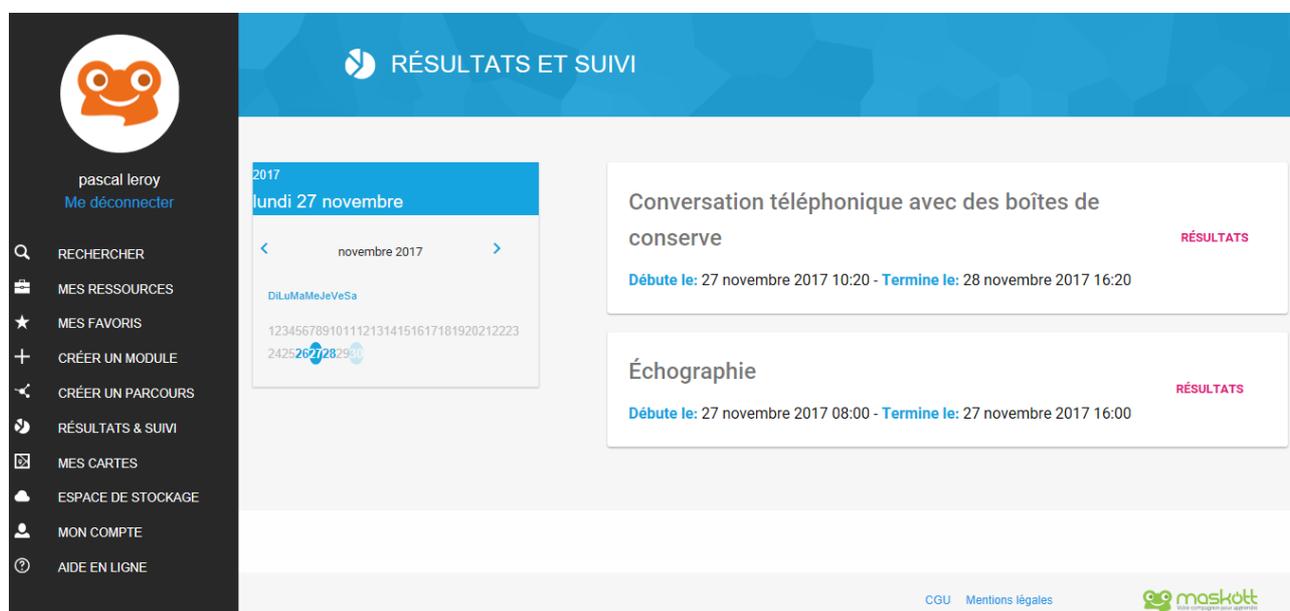
La BRNE propose du contenu multimédia interactif sur les espaces numériques de travail (ENTEA). Les ressources sont gratuites, pour accéder à la collection, le professeur doit créer un compte à partir de l'identifiant RNE/UAI de son établissement.

Les ressources en Mathématiques et Sciences (vidéos, fichier logiciel Scratch, QCM, cartes mentales,) sont téléchargeables et modifiables permettant ainsi de créer ses propres ressources.

Les élèves ont accès aux ressources du professeur avec un appareil mobile (tablette, smartphone) en rejoignant une session avec un code d'accès qui lui est donné ou à partir d'un QR code après avoir téléchargé et installé l'application Tactileo Cloud disponible sur Google Play Store, App Store ou Windows Store.

Les élèves utilisent donc une tablette ou un smartphone, l'ordinateur n'est pas obligatoire. Un suivi des résultats permet au professeur de suivre le travail de ses élèves.

1) Le professeur prépare sa séance à partir de son espace de travail.



The screenshot shows the Tactileo Cloud interface. On the left is a dark sidebar menu with a profile icon for 'pascal leroy' and options like 'RECHERCHER', 'MES RESSOURCES', 'MES FAVORIS', 'CRÉER UN MODULE', 'CRÉER UN PARCOURS', 'RÉSULTATS & SUIVI', 'MES CARTES', 'ESPACE DE STOCKAGE', 'MON COMPTE', and 'AIDE EN LIGNE'. The main area has a blue header 'RÉSULTATS ET SUIVI'. Below it, a calendar view shows 'lundi 27 novembre' for 'novembre 2017'. A session card for 'Conversations téléphoniques avec des boîtes de conserve' is displayed with 'Débute le: 27 novembre 2017 10:20 - Termine le: 28 novembre 2017 16:20' and a 'RÉSULTATS' link. Another card for 'Échographie' shows 'Débute le: 27 novembre 2017 08:00 - Termine le: 27 novembre 2017 16:00' and a 'RÉSULTATS' link. The footer contains 'CGU Mentions légales' and the 'maskott' logo.

2) Les élèves accèdent à la session à partir d'un navigateur (<https://edu.tactileo.fr/go>) ou d'un QR code. Le code d'accès est donné par le professeur (ici le code est EQSG), les élèves ont téléchargé l'application Tactileo sur leur appareil mobile.

Exemple d'utilisation du numérique en classe.

Access link
<https://edu.tactileo.fr/go?code=EQSG>

Code d'intégration
`<iframe width="1024" height="768" src="https://edu.tactileo.fr/go?code=EQSG" frameborder="0" allowfullscreen></iframe>`

Partager

FACEBOOK TWITTER

Rejoindre une session

Code d'accès

C'EST PARTI !

Vous n'êtes pas pascal leroy Se déconnecter

Accéder aux ressources élèves

3) La plate forme permet d'analyser les résultats.

Masquer les noms Masquer les résultats

Élève	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
												8'14"	3.25

Exemple d'utilisation du numérique en classe.

L'activité présentée : la problématique est la suivante ;
Quelle est la taille du fœtus : (version plus guidée pour les 3emes professionnelles)

Consignes :

Vous allez devoir calculer la taille d'un fœtus d'après une échographie en exploitant les informations d'un document interactif.

Pour aborder cette activité, vous devez utiliser la calculatrice et le brouillon.

Les pages 4/12 des copies d'écrans ci dessous permettent de rechercher les informations.

The screenshot shows a web browser window with the URL edu.tactileo.fr/activitiesessions/run/5fd540bb-52b7-4a4c-9e86-3e9fa6cb537f. The main content area features a background image of a healthcare professional in a white coat and blue mask using an ultrasound probe. Overlaid on this is a large ultrasound image of a fetus. A text box titled "Document 1" contains the text: "Enregistrement obtenu par l'échographie." Below the ultrasound image, there is a small table of technical data: "B12", "11/09/05 17:39:45", "11B3T P100 7MHz E721", "GE", "CN0", "8cm", "0878", "V 54", "6.8", "+SSL -48.0mm", "11#4156%", and "M1=0.6". The interface includes a navigation bar at the bottom with a search bar, a "S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)" button, and a "Maskott" logo. The page number "4 / 12" is visible in the bottom right corner.

The screenshot shows the same web browser window as above. The main content area features a background image of the healthcare professional. Overlaid on this is a diagram of a fetus in the womb, showing the spine and internal organs. Two horizontal lines indicate measurements: a green line labeled "Distance d," and a red line labeled "Distance d₁". A question mark "?" is placed to the right of the diagram. A text box titled "Document 2" contains the text: "Mesures effectuées Pendant l'échographie, on a mesuré : - le temps mis par les ultrasons pour parcourir la distance d₁, entre la sonde et la paroi du fœtus la plus proche ; - le temps mis par les ultrasons pour parcourir la distance d₂, entre la sonde et la paroi du fœtus la plus éloignée." The interface includes a navigation bar at the bottom with a search bar, a "S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)" button, and a "Maskott" logo. The page number "4 / 12" is visible in the bottom right corner.

Exemple d'utilisation du numérique en classe.

edu.tactileo.fr/activitysessions/run/5fd540bb-52b7-4a4c-9e86-3e9fa6cb537f

Document 3

Le principe

La sonde est appliquée sur la peau au niveau de l'abdomen. Elle émet des ultrasons qui se propagent dans le corps humain. La vitesse de propagation des ultrasons dépend du milieu. Dans l'air, elle vaut 343 m/s. **Dans les tissus du corps humain, la vitesse est d'environ 1500 m/s.** Les ultrasons sont réfléchis par les différents organes et leur écho est ensuite traité par des dispositifs électroniques pour reconstruire

du fœtus ?

Maskott

4 / 12

S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)

Taper ici pour rechercher

16:32 30/11/2017

edu.tactileo.fr/activitysessions/run/5fd540bb-52b7-4a4c-9e86-3e9fa6cb537f

Document 4

Résultats

Le tableau ci-dessus contient les valeurs du temps mis par les ultrasons pour effectuer un aller-retour pour les distances d1 et d2.

Temps t1 enregistré pour un aller-retour sur la distance d1 (en s)	0.000 08
Temps t2 enregistré pour un aller-retour sur la distance d2 (en s)	0.000 44

Maskott

4 / 12

S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)

Taper ici pour rechercher

16:32 30/11/2017

Exemple d'utilisation du numérique en classe.

Les vignettes ci dessous en permettent l'analyse.

edu.tactileo.fr/activitysessions/run/5fd540bb-52b7-4a4c-9e86-3e9fa6cb537f

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : $d_1 + d_2$

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : d_2 / d_1

D'après le document 2, comment pourriez-vous obtenir la taille du fœtus si vous connaissez la distance d_1 et la distance d_2 ?



5 / 12

S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : $d_1 + d_2$

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : d_2 / d_1

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : $d_2 - d_1$

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : $d_2 \times d_1$

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : $d_1 + d_2$

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : d_2 / d_1

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : $d_2 - d_1$

La taille du fœtus peut être trouvée en effectuant l'opération : $d_2 \times d_1$

Réponse correcte.

5 / 12

S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)

Exemple d'utilisation du numérique en classe.

La version guidée (3PPRO) propose des étiquettes, les réponses des élèves apparaîtrons dans l'espace de suivi du professeur. Il existe une version non guidée.

La relation entre la vitesse, la distance et le temps s'écrit :

$$v = \frac{d}{t}$$

Comment s'écrit cette relation lorsque vous cherchez à calculer la distance d ?

$d = \frac{v}{t}$

$d = v \times t$

$d = v + t$

Réponse incorrecte. La bonne réponse est $d = v \times t$. Notez-la sur votre brouillon pour ne pas l'oublier. Dans les vignettes du document interactif suivant, relevez les données utiles pour vos calculs si vous ne l'avez pas encore fait.

6 / 12

S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)

Calcul de d_1

Calculez la valeur de la distance d_1 en mètres avec les données que vous avez relevées.

ATTENTION : le temps t_1 mesure un aller-retour des ultrasons.

Il ne faudra donc pas oublier de diviser t_1 par 2 pour obtenir la valeur de d_1 .

Indiquez la valeur numérique dans la case en bas de cette page
(deux décimales, avec un point à la place de la virgule).



Entrez un nombre...

8 / 12

S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)

Exemple d'utilisation du numérique en classe.

edu.tactileo.fr/activitysessions/run/9954e333-ee10-47ed-bb33-3b2493647772

Aide pour calculer d_2
En utilisant les valeurs de la vitesse v des ultrasons dans le corps humain et du temps t_2 dans les documents reproduits ci-dessous, calculez à nouveau d_2 en mètres. N'oubliez pas de diviser t_2 par 2 car les ultrasons font un aller-retour.
Écrivez la valeur numérique dans la case en bas de cette page (deux décimales, avec un point à la place de la virgule).



Document 3
Le principe
La sonde est appliquée sur la peau au niveau de l'abdomen. Elle émet des ultrasons qui se propagent dans le corps humain. La vitesse de propagation des ultrasons dépend du milieu. Dans l'air, elle vaut 343 m/s. **Dans les tissus du corps humain, la vitesse est d'environ 1500 m/s.** Les ultrasons sont réfléchis par les différents organes et leur écho est ensuite traité par des dispositifs électroniques pour reconstituer l'image. Le temps relevé par l'appareil correspond donc à un aller-retour entre

Temps t_1 enregistré pour un aller-retour sur la distance d_1 (en s)	0. 000 08
Temps t_2 enregistré pour un aller-retour sur la distance d_2 (en s)	0. 000 44

Document 4
Résultats
Le tableau ci-dessus contient les valeurs du temps mis par les ultrasons pour effectuer un aller-retour pour les distances d_1 et d_2 .

11 / 12

S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)

edu.tactileo.fr/activitysessions/run/9954e333-ee10-47ed-bb33-3b2493647772

Vous avez donc calculé $d_1 = 0,06$ m et $d_2 = 0,33$ m.
Pour conclure, trouvez la taille du fœtus.
Écrivez la valeur numérique en bas de cette page (deux décimales, avec un point à la place de la virgule).



Entrez un nombre...

12 / 12

S'ENTRAÎNER : Échographie et taille du fœtus (niveau 1)

Exemple d'utilisation du numérique en classe.

L'activité terminée, un détail des résultats est proposé ainsi qu'un corrigé

Élément	Résultat	Barème	Temps consacré (s)	
1 S'ENTRAÎNER		2		
2 INTRODUCTION		0		
3 CONSIGNES		0		
4 DOCUMENT INTERACTIF		0		
5 DISTANCES D1 ET D2		0.75 / 1	11	
6 DISTANCE, VITESSE ET TEMPS		0.67 / 1	0	
7 DOCUMENT INTERACTIF		1		
8 CALCUL DE D1		0 / 1	41	
9 AIDE AU CALCUL DE D1		0 / 1	15	

Le corrigé d'une question

Calcul de d_1
Calculez la valeur de la distance d_1 en mètres avec les données que vous avez relevées.
ATTENTION : le temps t_1 mesure un aller-retour des ultrasons.
Il ne faudra donc pas oublier de diviser t_1 par 2 pour obtenir la valeur de d_1 .
Indiquez la valeur numérique dans la case en bas de cette page
(deux décimales, avec un point à la place de la virgule).

0.06

[Retour aux résultats](#) [Question précédente](#) [Question suivante](#)