



LANCER D'UN OBJET 1ERE ENS SCIENTIFIQUE SCENARIO

Cette activité vise à introduire le nombre dérivé d'une fonction en un point, comme coefficient directeur d'une tangente. Elle peut par exemple être réalisée entre les activités « courbe de croissance d'un enfant et « calcul d'un IMC » de la ressource accompagnement du programme de première générale spécifique, qui traitent respectivement des notions de tangente et de fonction dérivée : <https://eduscol.education.fr/document/41647/download>. On passe ainsi du point de vue local de la dérivation à une étude globale, en maintenant une même interprétation de la notion de coefficient directeur de tangente : vitesse instantanée obtenue comme limite de vitesses moyennes.

Le lancer d'un objet a été modélisé par une fonction du second degré dont les élèves exploitent la représentation graphique sur GeoGebra pour s'approprier la notation $f'(a)$.

La plateforme GeoGebra Classroom permet aux élèves de mener un travail autonome en répondant à une série de questions utilisant des appliquestes dynamiques. Pour se connecter les élèves saisissent le code de la leçon à l'adresse <https://www.geogebra.org/classroom>.

Lien vers l'activité : <https://www.geogebra.org/m/trg2kaph>.

Une version de la même activité est proposée sur ELEA (fichier lancer_objet.mbz joint), mais la navigation entre les appliquestes et les questions est moins fluide pour les élèves. Le QCM final permettant d'associer chaque tangente à son équation est en revanche pratique.

Modalité : Le travail se fait en classe. Un travail par binôme permet une collaboration intéressante.

Durée : 1 séance de 1,5 h

Suivi des élèves par l'enseignant

Le travail de chaque élève peut être suivi sur la plateforme, mais l'accompagnement de l'enseignant auprès des élèves est nécessaire pour cette activité. Les élèves les plus rapides peuvent s'entraîner grâce à un exerciceur : <https://www.geogebra.org/m/gjqkguif#material/e345mrf>

<p>Tâche 10 Ta: $y=4x+1$ Tb: $y=-4x+9$ Ts: $y=0x+4$</p> <p>Manon 10 sur 10</p>	<p>Tâche 10 TA: $Y=4x+1$ TB: $Y=-4x+9$ TS: $Y=0x+4$</p> <p>ARTHUR 10 sur 10</p>	<p>Tâche 10 Ta: $y=4x+1$ Tb: $y=-4x+9$ Ts: $y=0x+4$</p> <p>Aelita brotschi 10 sur 10</p>	<p>Tâche 6 </p> <p>AMBRE 10 sur 10</p>
<p>Tâche 10 Tay: $4x+1$ Tby: $-4x+9$ Tsy: $0x+4$</p> <p>Jade 10 sur 10</p>	<p>Tâche 10 Ta: $4x+1$ Tb: $-4x+9$ Ts: $0x+4$</p> <p>Niamh, Amber, SARAA... 10 sur 10</p>	<p>Tâche 6 </p> <p>saona 4 sur 10</p>	<p>Tâche 9 0</p> <p>ewre 9dp9 9 sur 10</p>
<p>Tâche 6 </p> <p>evecelestella 2 sur 10</p>	<p>Tâche 9 $f(0)$</p> <p>EVECELESTELLA 9 sur 10</p>	<p>Tâche 10 TA= $4x+1$ TB= $-4x+9$ TS= 4</p> <p>Mami 10 sur 10</p>	<p>Tâche 9 $f(1)=0.5$ m/s car le point A passe</p> <p>MARTINEZ 9 sur 10</p>

THEMATIQUE 2023-2024 : LE NUMERIQUE AU SERVICE DE LA REUSSITE DANS LES APPRENTISSAGES

Cycle :

3 4 Lycée

Niveaux de classe :

1^{ERE}

Outil utilisé :



Compétences CRCN travaillées

- 2.1 Interagir
- 2.3 Collaborer
- 2.4 S'insérer dans le monde numérique

THEMES MATHÉMATIQUES

Thème 1

- Tangente à une courbe et coefficient directeur

Thème 2

- Nombre dérivé