

# FICHES USAGES

DOMAINE INFORMATION  
ET DONNÉES

## S'INFORMER ET COMMUNIQUER SUR INTERNET ET LES RÉSEAUX SOCIAUX

### DESRIPTIF DU SCÉNARIO

Il s'agit pour l'élève de découvrir la presse écrite imprimée et en ligne et de lui donner des clés pour faire la différence entre vraies et fausses informations sur Internet.

Cette activité permet de développer l'esprit critique des élèves, de les aider à devenir des cyber-citoyens responsables, respectueux des valeurs de la République, consommateurs et producteurs avertis d'informations, qui ne soient ni crédules, ni sceptiques et qui ne se fassent induire en erreur ni manipuler.

Les élèves vont apprendre à trier l'information sur le web, à confronter différentes sources et vérifier la fiabilité et la qualité d'une information.



<http://www.ac-grenoble.fr/ien.cluses/spip.php?article583>

### DIFFÉRENCIATION POSSIBLE AVEC LE NUMÉRIQUE

- En prolongement :

À l'issue de cette séquence d'éducation aux médias et à l'information, les élèves pourront à leur tour procéder à l'interview de différentes personnes pour acquérir des compétences de type journalistique.

- En soutien aux apprentissages :

Selon le degré de complexité pour traiter l'information, on pourra limiter les recherches sur un site dédié, et lorsque nécessaire limiter le traitement d'information à une page écran.

### CYCLE

1  2  3  4  Lycée

### NIVEAU(X) DE CLASSE

CP  CE1  CE2  CM1  CM2  6<sup>e</sup>

### DOMINANTE(S) DISCIPLINAIRE(S)

Français, sciences et technologie et enseignement moral et civique

### CRCN

#### Domaine

1. Informations et données

#### Compétence travaillée

1.1. Mener une recherche ou une veille d'information

#### Niveau de maîtrise

1

## INFO OU INTOX, COMMENT FAIRE LA DIFFÉRENCE ?

### DESCRIPTIF DU SCÉNARIO

Le scénario permet de mettre en œuvre une activité de langage en grand groupe autour du dessin animé de Vinz et Lou « *Attention aux canulars* ». Avant d'alerter tes amis, vérifie.

L'objectif du scénario est d'outiller les élèves pour lutter contre les fausses informations (*fake news*) et leur permettre de développer leur esprit critique.

Lister les hypothèses des élèves sur la manière dont on peut vérifier une information.



[https://www.clemi.fr/fileadmin/user\\_upload/CLEMI\\_brochure\\_EMI\\_Premier\\_Degre\\_2018.pdf](https://www.clemi.fr/fileadmin/user_upload/CLEMI_brochure_EMI_Premier_Degre_2018.pdf) (pages 40-41) – <https://www.vinzelou.net/>

### DIFFÉRENCIATION POSSIBLE AVEC LE NUMÉRIQUE

- En prolongement (activité plus complexe)

Rédiger de courts articles de fausses informations et aller les lire aux camarades des autres classes. Observer leurs réactions. Mettent-ils en doute la véracité des articles ?

Lien avec le scénario « S'informer et communiquer sur internet et les réseaux sociaux ».

### CYCLE

1  2  3  4  Lycée

### NIVEAU(X) DE CLASSE

CP  CE1  CE2  CM1  CM2  6°

### DOMINANTE(S) DISCIPLINAIRE(S)

Histoire et géographie, sciences et technologie et enseignement moral et civique

### CRCN

#### Domaines

1. Informations et données
2. Communication et collaboration

#### Compétences travaillées

- 1.1. Mener une recherche ou une veille d'information
- 2.2. Partager et publier

#### Niveaux de maîtrise

1, 2

## UTILISER DES MESURES DE TENSION ÉLECTRIQUE ET D'INTENSITÉ DE COURANT

### DESCRIPTIF DU SCÉNARIO

Le scénario propose d'utiliser des mesures de tension électrique et d'intensité du courant pour répondre à un problème posé.

Les élèves disposent de données qu'ils doivent saisir dans un tableau et représenter dans un graphique. D'abord guidés par un tutoriel, les élèves doivent ensuite acquérir progressivement de l'autonomie. La certification PIX nécessitera en effet qu'ils sachent traiter les données par eux-mêmes en fonction de la consigne proposée.

#### Physique-Chimie **Mon moulin va trop vite, mon moulin va trop fort !**

**Protocole 5 :** Un graphique étrange... avec le tableur grapheur LIBRE OFFICE CALC (9 mesures).

Un groupe d'élèves a obtenu les mesures suivantes lors d'une expérience menée pour tracer la caractéristique d'un conducteur ohmique de résistance  $R = 82 \Omega$  :

I (A)	U (V)
0	0
0,025	2,05
0,050	4,1
0,075	6,15
0,100	11
0,125	10,25
0,150	12,3
0,175	14,35
0,200	16,4

#### 1\*) Tracé de la caractéristique du dipôle à l'aide de Libre Office Calc :

- Utiliser la fiche méthode ANNEXE 3 intitulée "Tracer un graphique à l'aide de Libre Office" et s'arrêter à l'étape 10. Ne pas faire la modélisation.
- Respecter les consignes pour tracer la courbe représentant la tension U (en V) à mettre en ordonnées en fonction de l'intensité I (en A) à mettre en abscisses. Donc, remplacer **t par I** et **T par U** dans la fiche méthode.

[https://www.ac-orleans-tours.fr/pedagogie/physique/numerique/travaux\\_academiques\\_mutualises\\_2017\\_2018/](https://www.ac-orleans-tours.fr/pedagogie/physique/numerique/travaux_academiques_mutualises_2017_2018/)

### DIFFÉRENCIATION POSSIBLE AVEC LE NUMÉRIQUE

- En prolongement (activité plus complexe)

Utilisation d'une base de données météorologiques en SVT au cycle 4 : [https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p2\\_1615281/utilisation-d-une-base-de-donnees-meteorologiques-en-cycle-4](https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p2_1615281/utilisation-d-une-base-de-donnees-meteorologiques-en-cycle-4)

- En soutien aux apprentissages (remédiation...)

Rédaction d'un compte rendu avec un tableur pour la solidification de l'eau avec travail autonome possible en cycle 4 si l'enseignant fournit à l'élève les données. <https://edubase.eduscol.education.fr/fiche/11052>

### CYCLE

1  2  3  4  Lycée

### NIVEAU(X) DE CLASSE

6<sup>e</sup>  5<sup>e</sup>  4<sup>e</sup>  3<sup>e</sup>  2<sup>e</sup>  1<sup>re</sup>  Terminale

### DOMINANTE(S) DISCIPLINAIRE(S)

Physique-chimie

### CRCN

#### Domaine

1. Informations et données

#### Compétence travaillée

1.3 Traiter des données

#### Niveaux de maîtrise

2, 3

#### Situations d'évaluation Pix travaillées dans le scénario

Insérer, saisir et trier des données dans un tableur pour les exploiter (niveau 2)

Saisir, organiser, trier et filtrer des données

Appliquer une formule simple pour résoudre un problème (niveau 3)

## UTILISER DES DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES EN SVT

### DESCRIPTIF DU SCÉNARIO

Les élèves doivent exploiter les données enregistrées, pour un jour J, par des stations météo. Les données brutes sont extraites du site <https://www.infoclimat.fr/pedagogie/> et insérées dans un fichier au format tableur. Les élèves sont invités à sélectionner les informations nécessaires à la résolution de leurs problèmes.

À partir des paramètres météorologiques sélectionnés, les élèves construisent ensuite des diagrammes leur permettant de répondre aux problèmes. Certains sujets impliquent la construction de graphiques (courbes ou histogrammes) directement à partir des données brutes, d'autres sujets nécessitent l'utilisation de formules ou de fonctionnalités du logiciel tableur (comme par exemple la construction de tableaux croisés dynamiques).

Dans un troisième temps, chaque groupe d'élèves produit une vidéo pour présenter le sujet, expliquer la démarche menée lors des différentes séances, décrire les graphiques obtenus et formuler les réponses aux problèmes.



<https://edubase.eduscol.education.fr/fiche/14872>

(Sujet 1: [https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1\\_1641321/sujet-1-mistral-et-tramontane](https://www.ac-paris.fr/portail/jcms/p1_1641321/sujet-1-mistral-et-tramontane))

### DIFFÉRENCIATION POSSIBLE AVEC LE NUMÉRIQUE

- En prolongement (activité plus complexe)

Brouillard: [https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet\\_4\\_-\\_brouillard.pdf](https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet_4_-_brouillard.pdf)

Dépression atmosphérique: [https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet\\_2\\_-\\_depression\\_atmospherique.pdf](https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet_2_-_depression_atmospherique.pdf)

- En soutien aux apprentissages (remédiation...)

Tempête tropicale: [https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet\\_7\\_-\\_tempete\\_tropicale.pdf](https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet_7_-_tempete_tropicale.pdf)

Vague de froid: [https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet\\_6\\_-\\_vague\\_de\\_froid.pdf](https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet_6_-_vague_de_froid.pdf)

Brise de terre, brise de mer: [https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet\\_3\\_-\\_brise\\_de\\_terre\\_et\\_brise\\_de\\_mer.pdf](https://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-01/sujet_3_-_brise_de_terre_et_brise_de_mer.pdf)

### CYCLE

1  2  3  4  Lycée

### NIVEAU(X) DE CLASSE

6<sup>e</sup>  5<sup>e</sup>  4<sup>e</sup>  3<sup>e</sup>  2<sup>e</sup>  1<sup>e</sup>  Terminale

### DOMINANTE(S) DISCIPLINAIRE(S)

Sciences de la vie et de la Terre

### CRCN

#### Domaine

1. Information et données

#### Compétences travaillées

1.1. Mener une recherche et une veille d'information

1.2. Gérer des données

1.3. Traiter des données

#### Niveaux de maîtrise

3, 4

#### Situations d'évaluation Pix travaillées dans le scénario

Enregistrer un document

Utiliser un moteur de recherche

Trouver et utiliser un service en ligne (autre qu'un moteur de recherche)

Connaître la notion de données ouvertes (open data) et savoir les manipuler

Filter et utiliser les tableaux croisés dans une feuille de calcul

Mettre en forme les éléments d'un classeur (cellule, ligne, colonne)

Réaliser un graphique dans une feuille de calcul

Faire des calculs dans une feuille de calcul

Trier des données dans une feuille de calcul

## ÉTUDIER L'ÉNERGIE MÉCANIQUE AVEC UNE CARTE À MICROCONTRÔLEUR

### DESCRIPTIF DU SCÉNARIO

En classe, les élèves utilisent une carte à microcontrôleur pour mesurer la vitesse d'un mobile et calculer son énergie cinétique. L'objectif de cette mesure est d'analyser l'évolution de l'énergie mécanique du mobile lors de son déplacement le long d'un plan incliné sous l'effet moteur de son poids.

Il est ensuite proposé à la classe de lire le code en langage Arduino afin d'en modifier quelques lignes (masse du mobile, distance entre les deux barrières optiques).

Les résultats obtenus lors de l'expérimentation sont mis en parallèle avec l'extrait de l'ouvrage de Lev Landau, *La physique à la portée de tous*, portant sur les limites de la conservation de l'énergie mécanique.



<https://edubase.eduscol.education.fr/fiche/17065>

### DIFFÉRENCIATION POSSIBLE AVEC LE NUMÉRIQUE

- En prolongement (activité plus complexe)  
« Mars grosse comme la Lune ? » (activité sur quatre séances), 3<sup>e</sup>, physique-chimie <https://edubase.eduscol.education.fr/fiche/17066>
- En soutien aux apprentissages (remédiation...)  
« Simuler une situation impliquant la poussée d'Archimède et le poids », 3<sup>e</sup> physique-chimie <https://edubase.eduscol.education.fr/fiche/16734>

### CYCLE

1  2  3  4  Lycée

### NIVEAU(X) DE CLASSE

6<sup>e</sup>  5<sup>e</sup>  4<sup>e</sup>  3<sup>e</sup>  2<sup>e</sup>  1<sup>re</sup>  Terminale

### DOMINANTE(S) DISCIPLINAIRE(S)

Physique-chimie

### CRCN

#### Domaines

1. Information et données
3. Création de contenus

#### Compétences travaillées

- 1.3. Traiter des données
- 3.4. Programmer

#### Niveau de maîtrise

4

#### Situations d'évaluation Pix travaillées dans le scénario

Lire et interpréter des données avec un outil de visualisation et paramétrer leur affichage

Exécuter, corriger et compléter un programme informatique