

Enseignement scientifique 1re (2023)

Liste des ressources

Thème 1 - Une longue histoire de la matière

Chap. 1 - Un niveau d'organisation : les éléments chimiques

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 1 • ES_1re_2023_ldp_c01.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser chap. 1, p. 17 • <https://www.youtube.com/embed/ADRIlQnVG98>

- **Vidéo :**

Vidéo doc. a, p. 20 • <https://www.cea.fr/multimedia/Pages/videos/culture-scientifique/physique-chimie/decouverte-radioactivite.aspx>

- **Texte source :**

Texte source, doc. c, p. 20 • <https://www.bibnum.education.fr/physique/radioactivite/sur-les-radiations-invisibles-emises-par-les-corps-phosphorescents>

- **Vidéo :**

Vidéo doc. g, p. 21 • <https://www.youtube.com/embed/AqanEOtSSr4>

- **Traduction :**

Traduction doc. k, p. 21 • chap01_p21_doc_k_trad.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 1, tous les textes DYS • c01_p16_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 1, synthèse DYS • c01_p26_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 1, podcast du cours • 028_ch1_podcast.mp3

Chap.2 - Des édifices ordonnés : les cristaux

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 2 • ES_1re_2023_ldp_c02.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 2, p. 37 • <https://www.youtube.com/embed/OSB3bcTDRCg>

- **Textes DYS :**

Chap. 2, tous les textes DYS • c02_p36_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 2, synthèse DYS • c02_p44_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 2, podcast du cours • 44_ch2_podcast.mp3

- **Vidéo :**

Vidéo exercice 17, p. 49 • <https://www.primante3d.com/g3dp/>

- **Vidéo :**

Vidéo exercice 20, doc. d, p. 53 • <https://www.youtube.com/embed/CvfGSjwTTVs>

- **Texte source :**

Texte source, exercice 20, doc. e, p. 53 • https://www.persee.fr/doc/hes_0752-5702_2002_num_21_4_2275

- **Vidéo :**

Vidéo exercice 20, doc. h, p. 53 • <https://www.youtube.com/embed/snHKpC4F-6g?si=CNSw6mIR-bsE4RI7>

Chap. 3 - Une structure complexe : la cellule vivante

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 3 • ES_1re_2023_ldp_c03.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 3, p. 57 • <https://www.youtube.com/embed/f0rPXTJzpLE>

- **Vidéo :**

Vidéo doc. e, p. 61 • <https://www.cea.fr/multimedia/Pages/videos/culture-scientifique/physique-chimie/decouverte-electron.aspx>

- **Textes DYS :**

Chap. 3, tous les textes DYS • c03_p56_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 3, synthèse DYS • c03_p70_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 3, podcast du cours • 70_ch3_podcast.mp3

Thème 2 - Le Soleil, notre source d'énergie

Chap. 4 - Le rayonnement solaire

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 4 • ES_1re_2023_ldp_c04.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 4, p. 83 • <https://www.youtube.com/embed/FjdZU0whkug>

- **Textes DYS :**

Chap. 4, tous les textes DYS • c04_p82_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 4, synthèse DYS • c04_p92_synthese_dys.pdf

Chap. 5 - Le bilan radiatif terrestre

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 5 • ES_1re_2023_ldp_c05.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 5, p. 103 • <https://www.youtube.com/embed/wuNV4eQCN48>

- **Vidéo :**

Vidéo doc. e, p. 111 • <https://www.youtube.com/embed/50eXPYjbG3k>

- **Textes DYS :**

Chap. 5, tous les textes DYS • c05_p102_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 5, synthèse DYS • c05_p112_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 5, podcast du cours • 127_ch5_podcast.mp3

Chap. 6 - De la photosynthèse à l'énergie nécessaire à tous les êtres vivants

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 6 • ES_1re_2023_ldp_c06.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 6, p. 123 • <https://www.youtube.com/embed/AE1emj62ifg>

- **Site :**

Le site NEO de la NASA • <https://neo.gsfc.nasa.gov/>

- **Textes DYS :**

Chap. 6, tous les textes DYS • c06_p122_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 6, synthèse DYS • c06_p134_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 6, podcast du cours • 134_ch6_podcast.mp3

Chap. 7 - Une diversité de sources d'énergies utilisables par l'Humanité

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 7 • ES_1re_2023_ldp_c07.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 7, p. 145 • <https://www.youtube.com/embed/mjAT3Nw2wus?si=MVNieadejVHI7qY9>

- **Vidéo :**

Vidéo doc. a, p. 148 • <https://www.youtube.com/embed/7SaeZzpZiG4>

- **Site :**

Logiciel Libmol, doc. f, p. 150 • <https://libmol.org/>

- **Site :**

Site ressources Libmol, doc. f, p. 150 • <https://view.genial.ly/5a05bb3421cf3624787045d3>

- **Textes DYS :**

Chap. 7, tous les textes DYS • c07_p144_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 7, synthèse DYS • c07_p152_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 7, podcast du cours • 152_ch7_podcast.mp3

Thème 3 - La Terre, un astre singulier

Chap. 8 - La forme de la Terre

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 8 • ES_1re_2023_ldp_c08.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 8, p. 165 • <https://embed.francetv.fr/6cca6adab9e942a231aa6f1178c028ca>

- **Vidéo :**

Vidéo doc. b, p. 166 • https://www.youtube.com/embed/WC3_4fJRx8g

- **Texte source :**

Relevés doc. d, p. 169 • chap08_p169_doc_d_mesures.pdf

- **Texte source :**

Article doc. c, p. 169 • <http://clea-astro.eu/lunap/Triangulation/TriangCompl1.html>

- **Vidéo :**

Tutoriel doc. c, p. 171 • <https://www.youtube.com/embed/GNbVEivQpVQ>

- **Textes DYS :**

Chap. 8, tous les textes DYS • c08_p164_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 8, synthèse DYS • c08_p172_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 8, podcast du cours • 172_ch8_podcast.mp3

- **Texte source :**

Article, exercice 15, p. 176 • <https://www.maths-et-tiques.fr/index.php/histoire-des-maths/geometrie/histoire-du-metre>

- **Texte source :**

Article, exercice 16, p. 177 • <https://sciencetonnante.wordpress.com/2011/10/03/la-mesure-de-la-circonference-de-la-terre-par-eratosthene/>

- **Texte source :**

Article, exercice 17, p. 177 • <https://www.hermione.com/projet/l-histoire/>

- **Texte source :**

Article, exercice 18, doc. a, p. 178 • <http://expositions.obspm.fr/cassini/pages/travaux8.php>

- **Texte source :**

Article, exercice 19, doc. a, p. 179 • <http://pratclif.com/anaxagore.htm>

- **Texte source :**

Article, exercice 19, doc. c, p. 179 • <https://www.nationalgeographic.fr/sciences/un-francais-sur-10-pense-que-la-terre-est-plate>

Chap. 9 - L'histoire de la Terre

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 9 • ES_1re_2023_ldp_c09.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 9, p. 183 • <https://www.dailymotion.com/embed/video/xb7of1>

- **Texte source :**

Texte source, doc. d, p. 184 • <https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/Buffon-origine-monde.xml>

- **Texte source :**

Texte source, doc. m, p. 186 • chap09_p186_doc_m.pdf

- **Texte source :**

Texte source, doc. p, p. 187 • chap09_p187_doc_p.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 9, tous les textes DYS • c09_p182_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 9, synthèse DYS • c09_p190_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 9, podcast du cours • 190_ch9_podcast.mp3

Chap. 10 - La Terre dans l'Univers

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 10 • ES_1re_2023_ldp_c10.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 10, p. 201 • <https://www.youtube.com/embed/PtgDrPLSM8U?si=fvN1JDFZe4SgZFS>

- **Textes DYS :**

Chap. 10, tous les textes DYS • c10_p200_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 10, synthèse DYS • c10_p210_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 10, podcast du cours • 210_ch10_podcast.mp3

Thème 4 - Son et musique, porteurs d'information

Chap. 11 - Son et musique

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 11 • ES_1re_2023_ldp_c11.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 11, p. 223 • <https://www.youtube.com/embed/dL8J30bz7MU>

- **Texte source :**

Texte source, doc. d, p. 225 • <https://webusers.imj-prg.fr/~emmanuel.ferrand/publi/fourier.pdf>

- **Texte source :**

Article, doc. a, p. 226 • <https://www.touslesfestivals.com/actualites/les-festivals-devront-baisser-le-son-des-concerts-dici-un-an-140817>

- **Vidéo :**

Vidéo, doc. f, p. 227 • <https://fr.khanacademy.org/math/algebra2/exponential-and-logarithmic-functions/logarithmic-scale/v/logarithmic-scale>

- **Vidéo :**

Vidéo, doc. c, p. 228 • <https://www.youtube.com/embed/YRv4POv5jh4>

- **Vidéo :**

Animation, doc. d p. 228 • <https://www.flute-a-bec.com/acoustique-embouchure.html>

- **Texte source :**

Texte source, doc. a, p. 230 • <https://perso.ens-lyon.fr/francois.brunault/diffusion/musique.pdf>

- **Vidéo :**

Vidéo (vocabulaire) p. 230 • <https://www.youtube.com/embed/cTYvCpLRwao>

- **Textes DYS :**

Chap. 11, tous les textes DYS • c11_p222_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 11, synthèse DYS • c11_p232_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 11, podcast du cours • 232_ch11_podcast.mp3

- **Texte source :**

Article, exercice 20, p. 239 • <https://www.relationclientmag.fr/Thematique/techno-ux-1256/Breves/utilisation-technologies-vocales-pourrait-tripler-2019-331972.htm>

- **Vidéo :**

Vidéo, exercice 23, p. 241 • <https://www.youtube.com/embed/NWSgyeZlzkq>

- **Vidéo :**

Vidéo, exercice 24 (ondelettes), p. 243 • <https://videotheque.cnrs.fr/doc=4080>

- **Texte source :**

Article, exercice 24, p. 243 • <https://perso.telecom-paristech.fr/rioul/publis/198709meyerjaffardrioul.pdf>

- **Vidéo :**

Vidéo, exercice 24 (ondes gravitationnelles), p. 243 • <https://www.youtube.com/embed/WXm2nUIL38c>

Chap. 12 - Le son, une information à coder

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 12 • ES_1re_2023_ldp_c12.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 12, p. 245 • <https://www.youtube.com/embed/zS9vTgTbAc8?si=eTgWoaHzuxlVTjrl>

- **Animation :**

Animation, doc. c, p. 247 • <https://physique.ostralo.net/echantillonnage/>

- **Animation :**

Animation, doc. d, p. 247 • https://physique.ostralo.net/CAN/index_v2nmoins1.htm

- **Texte source :**

Article, doc. a, p. 251 • <https://lejournal.cnrs.fr/articles/numerique-le-grand-gachis-energetique>

- **Textes DYS :**

Chap. 12, tous les textes DYS • c12_p244_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 12, synthèse DYS • c12_p252_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 12, podcast du cours • 252_ch12_podcast.mp3

- **Texte source :**

Article, exercice 14, p. 256 • <https://guitar.vanlochem.be/pourquoi-les-premiers-cd-avaient-une-duree-de-lecture-de-74-minutes/>

- **Texte source :**

Article, exercice 18, p. 258 • <https://culturesciencesphysique.ens-lyon.fr/prepublication/db/csphysique/data/principe-numerisation.xml>

- **Texte source :**

Article, exercice 21, p. 259 • <https://www.01net.com/actualites/comment-ca-marche-le-baladeur-mp3-246729.html>

- **Texte source :**

Article, exercice 22, p. 260 • <https://www.hiresaudio.online/cd-quality-internet-radio/>

Chap. 13 - Entendre et protéger son audition

- **Livre du professeur :**

Livre du professeur, chap. 13 • ES_1re_2023_ldp_c13.pdf

- **Vidéo :**

Vidéo Teaser, chap. 13, p. 263 • https://www.francetvinfo.fr/sante/video-l-audition-des-jeunes-en-danger_789717.html

- **Vidéo :**

Vidéo, doc. a, p. 266 • <https://www.dailymotion.com/embed/video/xn45d?autoplay=1>

- **Texte source :**

Cours du Collège de France, doc. b, p. 270 • <https://www.college-de-france.fr/site/christine-petit/course-2014-02-06-10h00.htm>

- **Site :**

Test : l'âge de vos oreilles, doc. d, p. 273 • <https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/2017-01-13/testez-lage-de-vos-oreilles-4374e7f5-3755-463e-9681-51f4e77b065d>

- **Texte source :**

Guide, doc. f, p. 273 • <https://www.journee-audition.org/pdf/guide-jeunes.pdf>

- **Textes DYS :**

Chap. 13, tous les textes DYS • c13_p262_dys.pdf

- **Textes DYS :**

Chap. 13, synthèse DYS • c13_p274_synthese_dys.pdf

- **Podcast :**

Chap. 13, podcast du cours • 274_ch13_podcast.mp3

Projet Expérimental et Numérique (PEN)

Projets

- **PEN :**

PEN, projet 1 • ES_1re_PEN_1.pdf

- **PEN :**

PEN, projet 2 • ES_1re_PEN_2.pdf

Fichiers complémentaires

Fichiers de données (.xlsx et .csv)

- **PEN :**

Température et éclairage, tableur Excel (fiche technique 11) • 01_04_19.xlsx

- **PEN :**

Température et éclairage, tableur Regressi (fiche technique 12) • 01_04_19.csv

Fichiers Python (.py)

- **PEN :**

Code .py, sismomètre Lehman (PEN 2) • exemple_2_projet_2_python.py

- **PEN :**

Code .py, bilan radaitif (PEN 1) • exemple_projet_1_python.py

- **PEN :**

Code .py, extraire des données tecte • extraire_donnees_txt_FT14_python.py

- **PEN :**

Code .py, représentation graphique • graphique_FT15_python.py

- **PEN** :
Code .py, traitement statistique • graphique_stats_FT16_python.py

Simulations ondes sismiques (.wav)

- **PEN** :
Simulation ondes sismiques (PEN 2, activité 4), ondes P, série 1 • ondes_P_serie_1.wav

- **PEN** :
Simulation ondes sismiques (PEN 2, activité 4), ondes P, série 2 • ondes_P_serie_2.wav

- **PEN** :
Simulation ondes sismiques (PEN 2, activité 4), ondes P, série 3 • ondes_P_serie_3.wav

- **PEN** :
Simulation ondes sismiques (PEN 2, activité 4), ondes S, série 1 • ondes_S_serie_1.wav

- **PEN** :
Simulation ondes sismiques (PEN 2, activité 4), ondes S, série 2 • ondes_S_serie_2.wav

Enregistrements de séismes (audios)

- **PEN** :
Fichier Audacity : séisme de Coutras • seisme_Coutras_20_03_19.mp3

- **PEN** :
Fichier Audacity : séisme de Crawley • seisme_Crawley_27_02_19.mp3

Fichiers Arduino (.ino)

- **PEN** :
Code .ino, fiche technique 8, exemple 1 • code1_FT8_arduino.ino

- **PEN** :
Code .ino, fiche technique 8, exemple 2 • code2_FT8_arduino.ino

- **PEN** :
Code .ino, sismomètre Lehman (projet 2) • exemple_2_projet_2_arduino.ino

- **PEN** :
Code .ino, bilan radiatif (projet 1) • exemple_projet_1_arduino.ino

- **PEN** :
Code .ino, fiche technique 9 (température et éclairement) • temperature_eclairement_FT9_arduino.ino

- **PEN** :
Code .ino, fiche technique 9 (mise à l'heure) • mise_a_lheure_FT9_arduino.ino

Fichiers de données (.txt)

- **PEN** :
Température et éclairement du 01-04-19 (fiches techniques 11, 12, 15, 16 et PEN 1) • 01_04_19.txt

- **PEN** :
Température et éclairement du 07-04-19 (fiche technique 14) • 07_04_19_23h42m00s.txt

- **PEN** :
Température et éclairement du 23-06-19 • 23_06_19.txt

- **PEN** :
Séisme Pérou du 26-05-19 (PEN 2) • seisme_Perou_26_05_19.txt

Livre du professeur

- **PEN :**

PEN 1, livre du professeur • GP_PEN_projet1.pdf

- **PEN :**

PEN 2, livre du professeur • GP_PEN_projet2.pdf

Fiches méthode - Fiches techniques

- **Fiches :**

Fiche méthode 1 : présentation orale (PDF) • PEN_fiche_methode_1.pdf

- **Fiches :**

Fiche méthode 1 : présentation orale (Word) • PEN_fiche_methode_1_modifiable.docx

- **Fiches :**

Fiche méthode 2 : préparer un support pour l'oral (PDF) • PEN_fiche_methode_2.pdf

- **Fiches :**

Fiche méthode 2 : préparer un support pour l'oral (Word) • PEN_fiche_methode_2_modifiable.docx

- **Fiches :**

Fiche technique 1 : sismomètre géophone (PDF) • PEN_fiche_technique_1.pdf

- **Fiches :**

Fiche technique 1 : sismomètre géophone (Word) • PEN_fiche_technique_1_modifiable.docx

- **Fiches :**

Fiche technique 2 : sismomètre Lehman (PDF) • PEN_fiche_technique_2.pdf

- **Fiches :**

Fiche technique 2 : sismomètre Lehman (Word) • PEN_fiche_technique_2_modifiable.docx

- **Fiches :**

Fiche technique 3 : enregistrement Audacity (PDF) • PEN_fiche_technique_3.pdf

- **Fiches :**

Fiche technique 3 : enregistrement Audacity (Word) • PEN_fiche_technique_3_modifiable.docx

- **Fiches :**

Fiche technique 4 : amplifier un signal (PDF) • PEN_fiche_technique_4.pdf

- **Fiches :**

Fiche technique 4 : amplifier un signal (Word) • PEN_fiche_technique_4_modifiable.docx

- **Fiches :**

Fiche technique 5 : filtrer un signal (PDF) • PEN_fiche_technique_5.pdf

- **Fiches :**

Fiche technique 5 : filtrer un signal (Word) • PEN_fiche_technique_5_modifiable.docx

- **Fiches :**

Fiche technique 6 : étudier la propagation d'une onde (PDF) • PEN_fiche_technique_6.pdf

- **Fiches :**

Fiche technique 6 : étudier la propagation d'une onde (Word) • PEN_fiche_technique_6_modifiable.docx

- **Fiches :**

Fiche technique 7 : du fichier audio au tableau (PDF) • PEN_fiche_technique_7.pdf

- Fiches :

Fiche technique 7 : du fichier audio au tableau (Word) • PEN_fiche_technique_7_modifiable.docx

- Fiches :

Fiche technique 8 : microcontrôleur, entrées et sorties (PDF) • PEN_fiche_technique_8.pdf

- Fiches :

Fiche technique 8 : microcontrôleur, entrées et sorties (Word) • PEN_fiche_technique_8_modifiable.docx

- Fiches :

Fiche technique 9 : langage Arduino (PDF) • PEN_fiche_technique_9.pdf

- Fiches :

Fiche technique 9 : langage Arduino (Word) • PEN_fiche_technique_9_modifiable.docx

- Fiches :

Fiche technique 10 : microcontrôleur, stocker des données (PDF) • PEN_fiche_technique_10.pdf

- Fiches :

Fiche technique 10 : microcontrôleur, stocker des données (Word) • PEN_fiche_technique_10_modifiable.docx

- Fiches :

Fiche technique 11 : import de données dans un tableur (PDF) • PEN_fiche_technique_11.pdf

- Fiches :

Fiche technique 11 : import de données dans un tableur (Word) • PEN_fiche_technique_11_modifiable.docx

- Fiches :

Fiche technique 12 : utiliser un tableur scientifique (PDF) • PEN_fiche_technique_12.pdf

- Fiches :

Fiche technique 12 : utiliser un tableur scientifique (Word) • PEN_fiche_technique_12_modifiable.docx

- Fiches :

Fiche technique 13 : langage Python (PDF) • PEN_fiche_technique_13.pdf

- Fiches :

Fiche technique 13 : langage Python (Word) • PEN_fiche_technique_13_modifiable.docx

- Fiches :

Fiche technique 14 : extraire des données avec Python (PDF) • PEN_fiche_technique_14.pdf

- Fiches :

Fiche technique 14 : extraire des données avec Python (Word) • PEN_fiche_technique_14_modifiable.docx

- Fiches :

Fiche technique 15 : représentation graphique avec Python (PDF) • PEN_fiche_technique_15.pdf

- Fiches :

Fiche technique 15 : représentation graphique avec Python (Word) • PEN_fiche_technique_15_modifiable.docx

- Fiches :

Fiche technique 16 : traitement de données avec Python (PDF) • PEN_fiche_technique_16.pdf

- Fiches :

Fiche technique 15 : représentation graphique avec Python (Word) • PEN_fiche_technique_16_modifiable.docx