



ACADÉMIE
DE NANTES

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ELEA

au service des apprentissages en **Physique-Chimie**

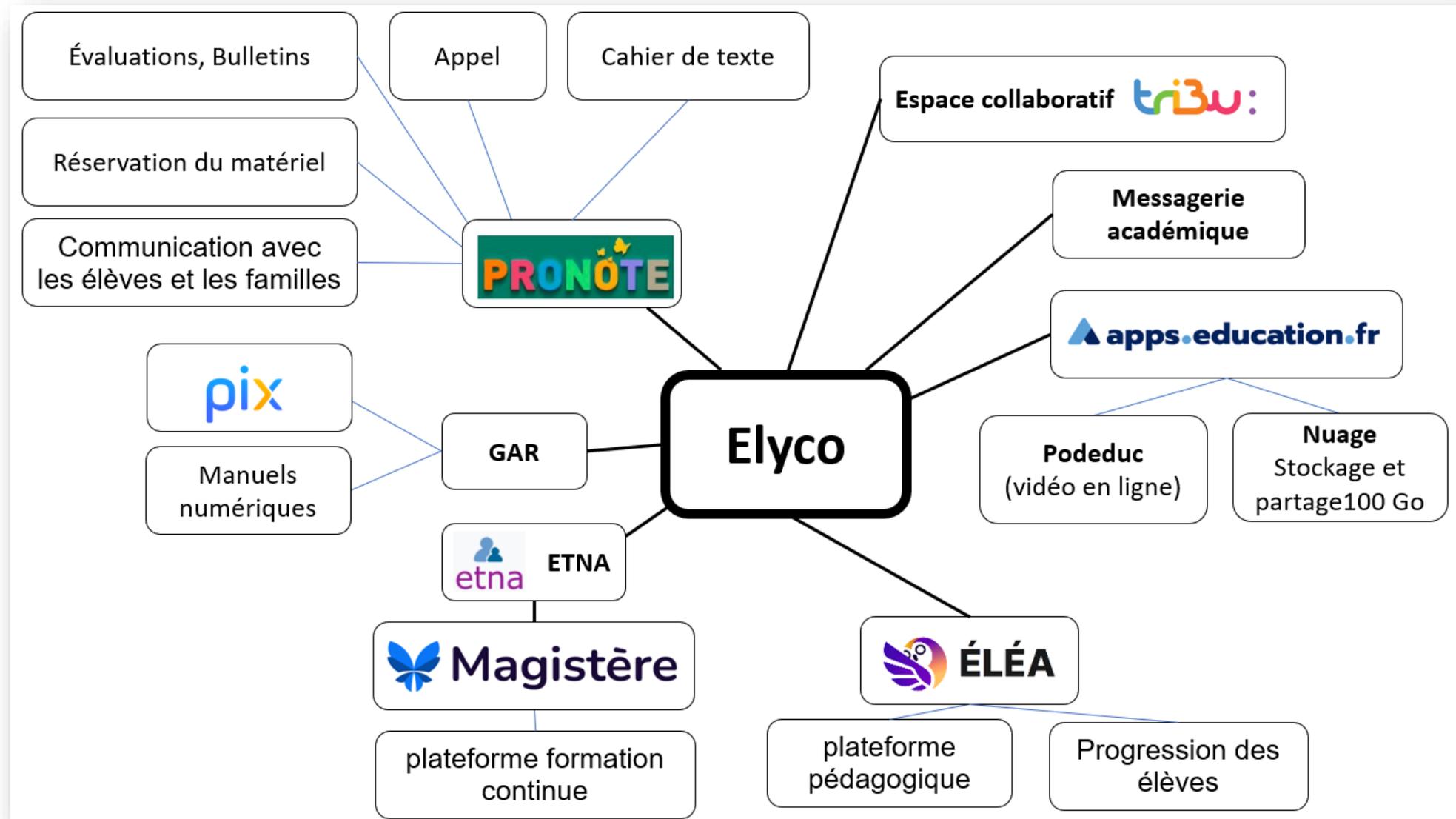
Partages de pratiques numériques

Yohann HOUDET
Adeline AUDUREAU

Le plan du webinar

1. Éléa dans notre environnement numérique
2. un parcours annuel par niveau d'enseignement
3. un parcours pour une notion ou un chapitre : “perception du son”
4. un parcours type « cahier de texte »
5. Un parcours pour travailler la rédaction des calculs
6. un exemple de « parcours chapeau »

1. Notre environnement numérique de travail



2. Éléa : un parcours annuel par niveau d'enseignement

Mes parcours

Éléathèque Tutoriels

Les chapitres de l'année

Cinquième

CH1 : l'impact de l'homme et du réchauffement climatique sur les océans.

Les documents du chapitre 1 sont à télécharger ci-dessous.

CH2 : les changements d'états et l'étude du climat

Les documents du chapitre 2 sont à télécharger ici.

Éléa : un parcours annuel par niveau d'enseignement



CH1 : l'impact de l'homme et du réchauffement climatique sur les océans.

Les documents du chapitre 1 sont à télécharger ci-dessous.



TÉLÉCHARGER LE DOSSIER



CH1 L'impact de l'homme et du réchauffement climatique sur les océans.



Le diaporama



Bilan 2 et 3 Dissolution et gaz dissous.pdf



Bilan 4 pH.pdf



Bilan 5 acidification océans.pdf



1

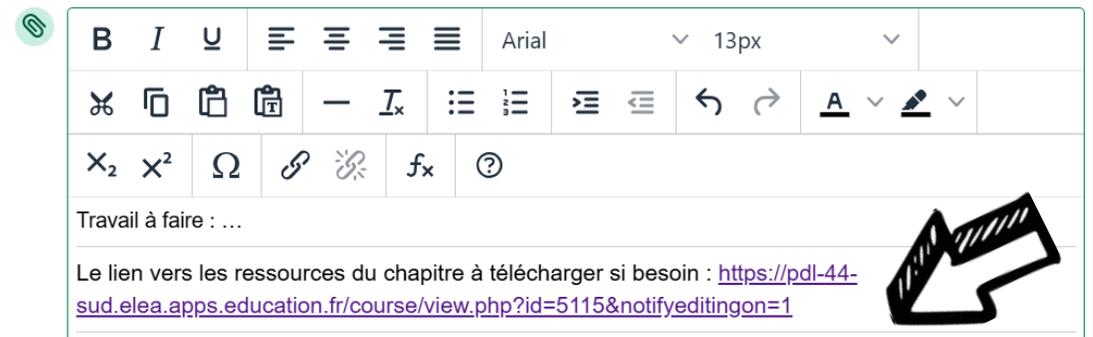
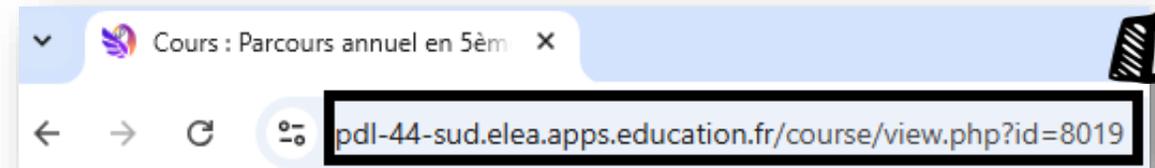
Comment les élèves accèdent au parcours ?

2



PC « CH1 L'Homme, le réchauffement climatique et les océans » (M. Physique chimie)

Le lien vers un parcours reste identique, il suffit donc de le copier et de le coller et de le donner aux élèves.



3. Éléa, un parcours pour une notion ou un chapitre

Mes parcours Éléathèque 

[Cours](#) [Paramètres](#) [Participants](#) [Notes](#) [Rapports](#) [Plus](#)

×

- ▼ Généralités
 - Introduction
- ▼ Activité expérimentale
 - AE- As-tu l'oreille musi...
 - Annexes : activité expé...
 - Choix de groupe -AE
 - Remise du compte-... 
- ▼ Activité documentaire
 - Attention aux oreilles
- ▼ As-tu bien compris ?

Généralités

 Introduction

 crédit de l'image : pixabay

Perception d'un son

3. Éléa, un parcours pour une notion ou un chapitre

▼ Activité expérimentale

● AE- As-tu l'oreille musi...

Annexes : activité expé...

○ Choix de groupe -AE

○ Remise du compte-... 🔒



- 1.wav
- 2.wav
- 3.wav
- 4.wav
- diapason.wav
- notice_audacity.pdf

AE- As-tu l'oreille musicale ?

*On vous a peut-être déjà fait la remarque... mais tu chantes faux. Ou encore ton instrument n'est pas accordé...
Nous avons besoin de votre expertise pour trouver des moyens de le vérifier.*

1 sur 1 130 %

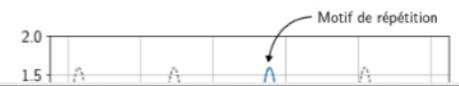
Activité expérimentale : As-tu l'oreille musicale ?

*On vous a peut-être déjà fait la remarque... mais tu chantes faux. Ou encore ton instrument n'est pas accordé...
Nous avons besoin de votre expertise pour trouver des moyens de le vérifier.*

1- Étude préliminaire d'un signal sonore : le son d'un diapason

Document 1 En musique, le diapason est un instrument matériel produisant un son de référence : un son dont la hauteur est dans presque tous les cas un « La ». Cette référence permet aux musiciens d'accorder leur instrument de musique. La note de référence standard est le « La 440 » ou « La3 » à 440 hertz.

Document 2 : Quelques définitions :
Le capteur enregistre le signal sonore en fonction du temps.
Signal périodique :



élea, un parcours pour une notion ou un chapitre

- ▼ **Activité expérimentale**
- AE- As-tu l'oreille musi...
- Annexes : activité expé...
- Choix de groupe -AE
- Remise du compte-... 🔒

CHOIX DE GROUPE Choix de groupe -AE

Merci d'indiquer votre groupe

Groupes séparés: AE-Groupe 1

Votre sélection: AE-Groupe 1

Choix	Groupe	AFFICHER LES DESCRIPTIONS	Membres / Capacité
<input checked="" type="radio"/>	AE-Groupe 1		1 / 2
<input type="radio"/>	AE-Groupe 2		0 / 2
<input type="radio"/>	AE-Groupe 3		0 / 2
<input type="radio"/>	AE-Groupe 4		0 / 2
<input type="radio"/>	AE-Groupe 5		0 / 2
<input type="radio"/>	AE-Groupe 6		0 / 2

DEVOIR Remise du compte-rendu de l'activité expérimentale

Ouvert le : jeudi 14 novembre 2024, 00:00

À rendre : jeudi 21 novembre 2024, 00:00

Déposer ici au format pdf votre compte rendu

▼ Ajouter un travail

Remises de fichiers

Taille maximale des fichiers : 250 Mo ; nombre maximal de fichiers : 20

Fichiers

Vous pouvez glisser des fichiers ici pour les ajouter.

ENREGISTRER

ANNULER

éléa, un parcours pour une notion ou un chapitre

▼ **Activité documentaire**

○ Attention aux oreilles



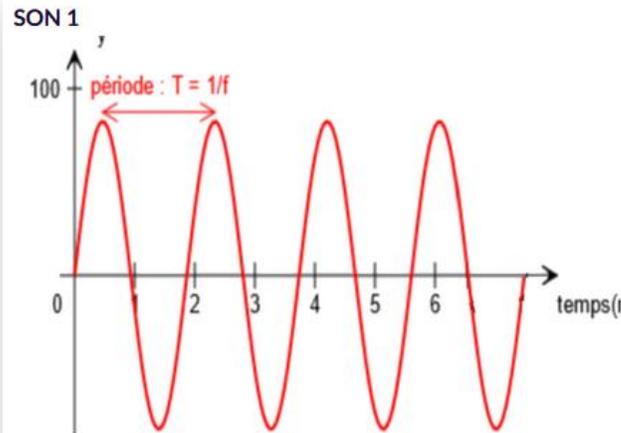
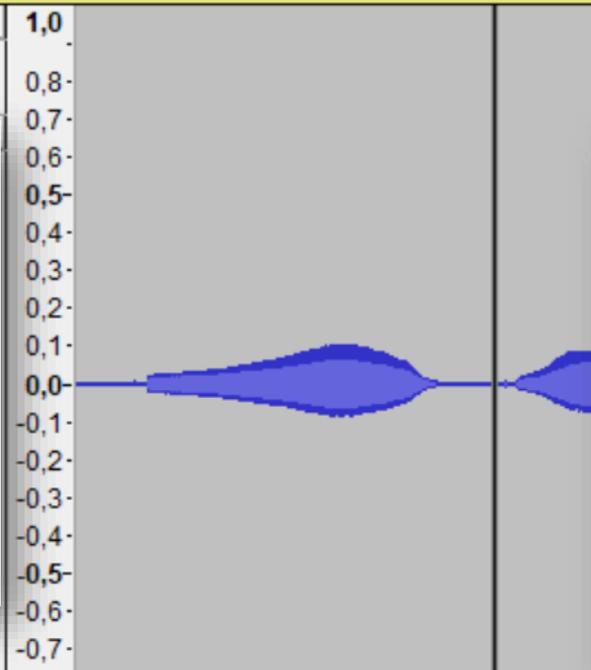
Perception d'un son / Activité documentaire / Attention aux oreilles

H5P Attention aux oreilles

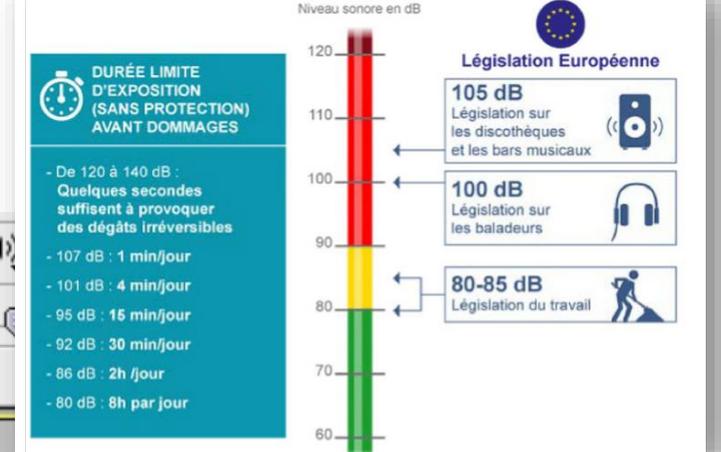


-5 0 5 10

X Piste audio
Mono, 44100Hz
32 bits flottant



(sources : «Voyage au Centre de l'Audition», www.cochlea.org, par R. Pujol et al., NeurOreille, Montpellier>)



Qu'est-ce qui détermine principalement l'intensité sonore d'un son perçu (si le son est fort ou faible)?

- L'amplitude du signal sonore
- La fréquence du signal sonore
- Le timbre
- La durée d'exposition au bruit

✓ Vérifier

éléa, un parcours pour une notion ou un chapitre

As-tu bien compris ?

● Exercice : associe le vo...

Exercice : relation entre p...

Exercice bilan



Perception d'un son / As-tu bien compris ? / Exercice : relation entre période et fréquence



Exercice : relation entre période et fréquence

RETOUR

Question 1

Pas encore répondu

Noté sur 1,00

Marquer la question

Si la période d'une onde est de 0,01 seconde, quelle est sa fréquence ?

Veillez choisir une réponse.

- a. 0,01 Hz
- b. 100 Hz
- c. 10 Hz
- d. 50 Hz

Question 2

Pas encore répondu

Noté sur 1,00

Marquer la question

Une onde sonore a une fréquence de 250 Hz. Quelle est sa période ?

Veillez choisir une réponse.

- a. 250 s
- b. 0,004 s
- c. 4 s



Exercice : associe le vocabulaire

Associe les notions par paires

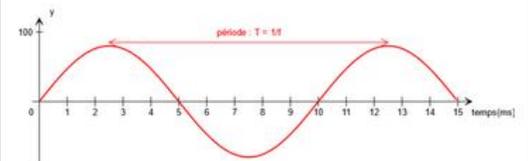
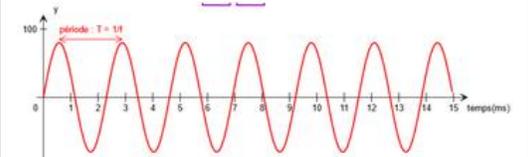
TIMBRE

sensation auditive permettant de distinguer deux instruments jouant la même note



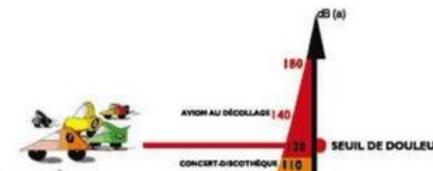
crédit : wikimedia

FRÉQUENCE du SIGNAL



NIVEAU d'INTENSITE SONORE

Sensation auditive que le son est fort ou non



FORME du SIGNAL

Pour une même note jouée, la forme du motif élémentaire sera différente



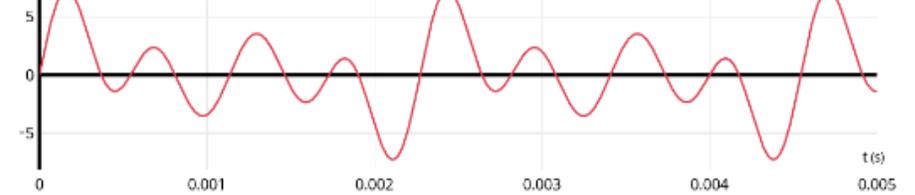
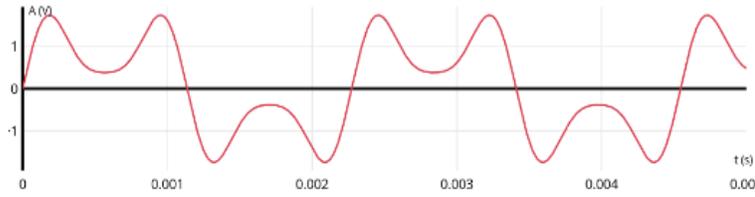
élea, un parcours pour une notion ou un chapitre

✓ As-tu bien compris ?

● Exercice : associe le vo...

Exercice : relation entre p...

Exercice bilan



A l'aide du nuage de mot ci-dessous, réponds à l'oral aux questions suivantes :

Fréquence Hauteur Timbre
Forme **Sensation auditive** Période
Amplitude **Signal sonore**

1- Ces signaux ont-ils été joués par un même instrument ?

2- S'agit -t-il de la même note ?

PS : Pour répondre à l'oral, utilise l'icône



✓ Ajouter un travail

Texte en ligne



ENREGISTRER UN SON



Commencer l'enregistrement

4. éléa, un parcours type « cahier de texte »

The screenshot shows the éléa platform interface. At the top left is the éléa logo with the tagline 'Enseigner et apprendre avec le numérique'. To the right, it says 'Région académique Pays de la Loire Loire-Atlantique (Sud Loire)'. Below this is a purple header with 'Mes parcours'. On the left is a sidebar menu with a close button (x) and a list of course contents. The main area on the right displays 'Chapitre 1' with a blue and orange background. Below the chapter title are three content blocks: 'Les objectifs du chapitre' (document icon), 'Séance 1 : les changements d'états' (document icon), and 'Mémoriser les changements d'états' (activity icon). Annotations with arrows point to specific elements in the sidebar and main content.

ÉLÉA Enseigner et apprendre avec le numérique | Région académique Pays de la Loire Loire-Atlantique (Sud Loire)

Mes parcours

✕

- Contenu du cours
 - Les objectifs du chapitre
 - Séance 1 : les changements d'états
 - Séance 2 : la dissolution
 - Séance 3 : le pH
 - Séance 4 : acidification ...
 - Séance 5 : préparation d...

Dans le sommaire de gauche, les élèves trouvent une section par séance.

Chapitre 1

Les objectifs du chapitre

Séance 1 : les changements d'états

Les documents de la séance

Mémoriser les changements d'états

Le nom de la section apparaît aussi ici

Un dossier avec les documents

Une activité en ligne pour les élèves à faire pendant ou après la séance

L'activité millionnaire pour « travailler la récupération en mémoire ».



Se tester sur le vocabulaire de la dissolution

Objectifs

travailler la récupération en mémoire des connaissances.



Consignes

1. répondre à toutes les questions
2. tu auras réussi quand tu auras atteint le dernier palier sans te tromper
3. Tu peux refaire autant de fois que nécessaire ce questionnaire, l'important c'est de persévérer.

Question 1 : Que se passe-t-il lorsque le sel est ajouté à l'eau ?

Il fond

Il devient solide

1 000 000 points

Il disparaît

Il se dissout

250 000 points

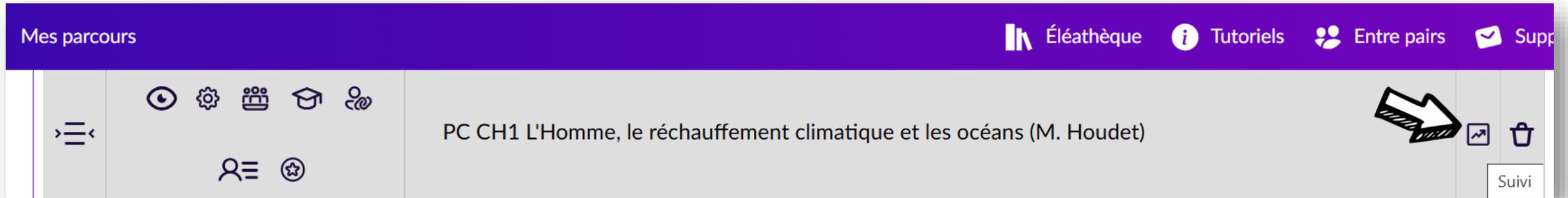
50 000 points

10 000 points

1 000 points

500 points

L'activité millionnaire pour « travailler la récupération en mémoire »



élève 1	0	L'élève n'a pas essayé
élève 2	12	Il a fallu 12 tentatives à l'élève pour atteindre le dernier palier.
élève 3	4	
élève 4	9	L'élève a fait 9 tentatives sans parvenir au dernier palier.
élève 5	1	



4. éléa, un parcours pour travailler la rédaction des calculs

Mes parcours

✕

- ▼ Généralités
- ▼ La rédaction des caccls
- Apprendre à rédiger un c...
- Se tester sur la rédaction...

Parcours s'entraîner à la rédaction des calculs

Cours Notes

Généralités

La rédaction des caccls

 Apprendre à rédiger un calcul en sciences

 Se tester sur la rédaction des calculs

6. éléa, un exemple de « parcours chapeau »

▼ Généralités

SOMMAIRE

▼ Méthodologie

indispensable calcul

Incertitudes de mesures...

Correction exercice ince...



AU PROGRAMME

Le programme de physique-chimie de la classe de première s'inscrit dans la continuité de celui de la classe de seconde, en promouvant la **pratique expérimentale** et l'activité de **modélisation** et en proposant une approche concrète et **contextualisée** des concepts et phénomènes étudiés. La démarche de modélisation y occupe donc une place centrale pour **former les élèves à établir un lien entre le « monde » des objets, des expériences, des faits et celui des modèles et des théories.**

Chapitres de l'année

Méthodologie

Les indispensables d'un calcul

Incertitudes de mesures

Ondes et signaux

chapitre 1 - Lumière colorée et couleur des objets
chapitre 2 - Les lentilles convergentes
chapitre 3 - Ondes mécaniques progressives
chapitre 4 - Modèle ondulatoire et corpusculaire de la matière

Mouvement et interaction

chapitre 8 - Interactions et notion de champ
chapitre 11 - Description d'un fluide au repos

Constitution et transformation de la matière

chapitre 5 - Composition d'un système chimique
chapitre 6 - Réactions d'oxydoréduction
chapitre 7 - Evolution d'un système chimique
chapitre 9 - De la structure à la polarité d'une entité chimique
chapitre 10 - Interpréter les propriétés d'une espèce chimique
chapitre 13 - Synthèse d'espèces chimiques organiques
chapitre 14 - Structure des entités organiques
chapitre 16 - Les titrages colorimétriques

L'énergie : conversions et transferts

chapitre 15 - Aspect énergétique des phénomènes mécaniques
chapitre 17 - Aspect énergétique des phénomènes électriques

élea, un exemple de « parcours chapeau »

▼ Généralités

SOMMAIRE

▼ Méthodologie

indispensable calcul

Incertitudes de mesures...

Correction exercice ince...



AU PROGRAMME

Le programme de physique-chimie de la classe de première s'inscrit dans la continuité de celui de la classe de seconde, en promouvant la **pratique expérimentale** et l'activité de **modélisation** et en proposant une approche concrète et **contextualisée** des concepts et phénomènes étudiés. La démarche de modélisation y occupe donc une place centrale pour **former les élèves à établir un lien entre le « monde » des objets, des expériences, des faits et celui des modèles et des théories.**

Chapitres de l'année

Méthodologie

[Les indispensables d'un calcul](#)

[Incertitudes de mesures](#)



Ondes et signaux

[chapitre 1 - Lumière colorée et couleur des objets](#)

[chapitre 2 - Les lentilles convergentes](#)

[chapitre 3 - Ondes mécaniques progressives](#)

[chapitre 4 - Modèle ondulatoire et corpusculaire de la matière](#)



Constitution et transformation de la matière

[chapitre 5 - Composition d'un système chimique](#)

[chapitre 6 - Réactions d'oxydoréduction](#)

[chapitre 7 - Evolution d'un système chimique](#)

[chapitre 9 - De la structure à la polarité d'une entité chimique](#)

[chapitre 10 - Interpréter les propriétés d'une espèce chimique](#)

[chapitre 13 - Synthèse d'espèces chimiques organiques](#)

[chapitre 14 - Structure des entités organiques](#)

[chapitre 16 - Les titrages colorimétriques](#)



Mouvement et interaction

[chapitre 8 - Interactions et notion de champ](#)

[chapitre 11 - Description d'un fluide au repos](#)



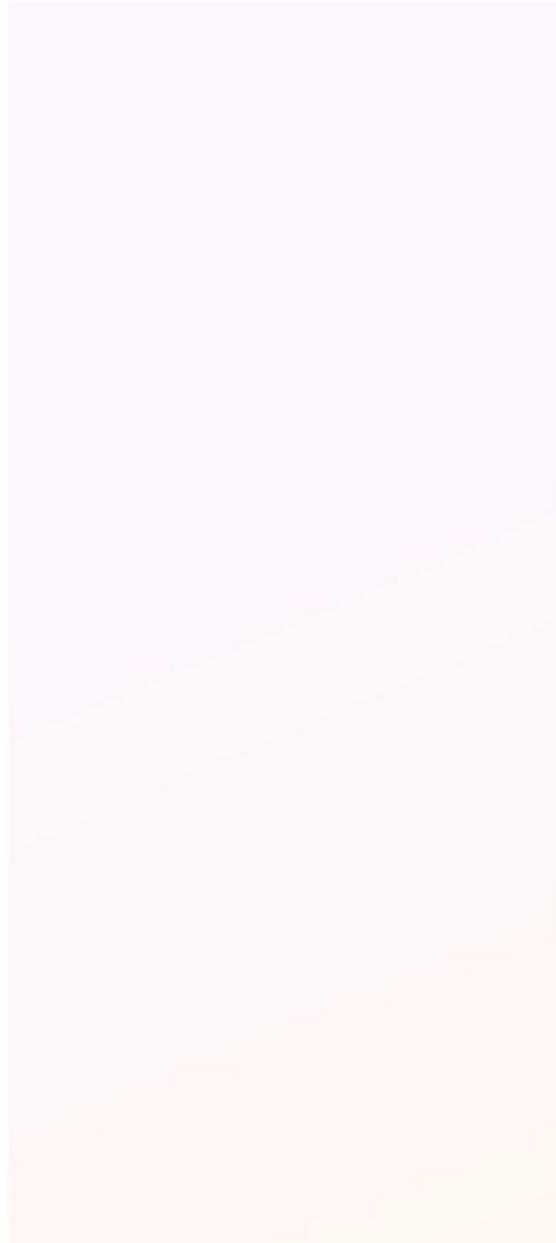
L'énergie : conversions et transferts

[chapitre 15 - Aspect énergétique des phénomènes mécaniques](#)

[chapitre 17 - Aspect énergétique des phénomènes électriques](#)

éléa, un exemple de « parcours chapeau »

- ✕
- ▼ Généralités
 - Chapitre 2
- ▼ COURS
 - Chap2-partie 1/3
 - Chap2-partie 2/3
 - Chap2-partie 3/4
 - Correction des different...
- ▼ ACTIVITES EXPERIME...
 - AE2 formule conjug foco...
 - AE2-tableur
 - remise des tableaux
 - AE3 Mise au point dapp...
 - AE3-Remise de la synth...
- ▼ EXERCICES
 - Exercices chapitre 2
 - Correction exercices 1 e...
 - Correction exercice 3
 - correction exercice 4-1
 - Correction exercice 5 + ...
 - Correction exercice à re...
 - Correction Exercice à re...
 - exercice autocorrigé lent...
- ▼ BILAN
 - Bilan par l'image



Généralités



Chapitre 2

Terminé : Consulter



retour vers l'ensemble des chapitres



Ondes et Signaux

Chapitre 2 - Les lentilles convergentes

COURS

Fichiers: 4
Progression : 4 / 4

ACTIVITES EXPERIMENTALES

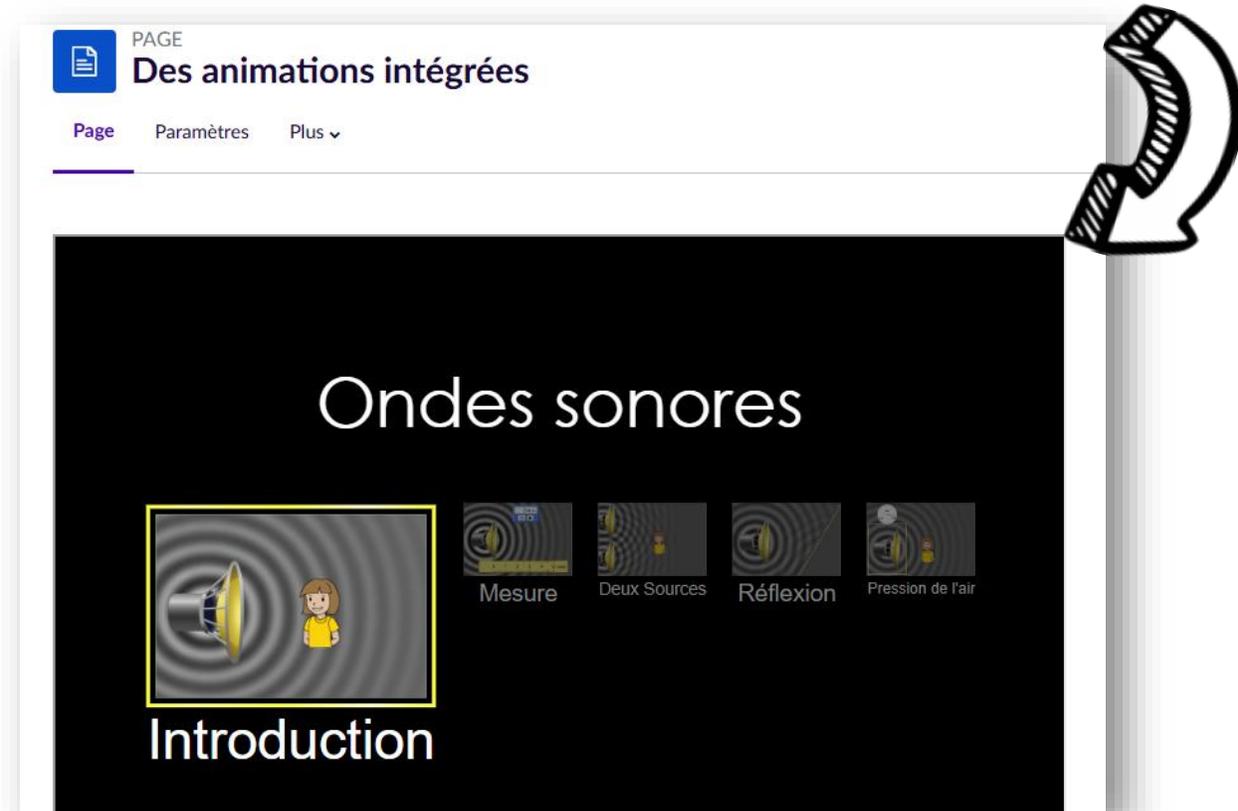
Fichiers: 3 Devoirs: 2
Progression : 2 / 5

EXERCICES

Fichiers: 7 Test: 1
Progression : 7 / 8

BILAN

7. éléa, un parcours avec des ressources externes intégrées, des outils de simulation

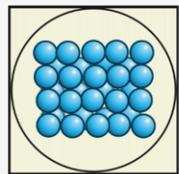


Une représentation microscopique de la matière

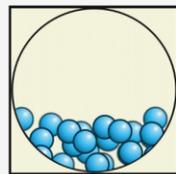
Les scientifiques se représentent la réalité de manière simplifiée afin de mieux la comprendre : ils la modélisent.

Un des modèles utilisés pour représenter la matière est le modèle particulaire.

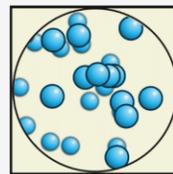
Toute la matière est constituée de particules infiniment petites assimilables à de minuscules billes que l'on appelle des molécules.



état solide



état liquide



état gazeux

Sur : <https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/physique-chimie/>

ACADÉMIE DE NANTES
Liberté
Égalité
Fraternité

physique chimie

s'identifier portail personnel ETNA Recherche

Accueil Collège Lycée Numérique Enseigner Se former S'informer Expérimenter Évaluer

Physique chimie

[Actualités PC](#)

Concours ETLV à destination des élèves de 1STL-SPCL

L'éducation à l'ère de l'intelligence artificielle

Des physiciens et physiciennes dans les classes : partenariats, modes d'emploi, recettes

Les dernières ressources publiées

Enseigner : voir toutes les ressources pédagogiques du site

éléa : un parcours par chapitre, par séquence, par thème - Cycle 4, Cycle 3, Lycée tous niveaux, Terminale, 1ère, 2nde, tous niveaux 02/11/2024

Utiliser un parcours par chapitre sur Éléa pour mettre à disposition des élèves les ressources vues en cours, ainsi que des activités en ligne visant à ...

éléa : un parcours annuel par niveau d'enseignement - Cycle 4, Cycle 3, Lycée tous niveaux, Terminale, 1ère, 2nde, tous niveaux 31/10/2024

Utiliser un parcours Éléa pour mettre à disposition des élèves toutes les ressources vues en cours tout au long de l'année.

