

DOSSIER Sortie Palais de la découverte

Date : Jeudi 5 Janvier 2017

2 groupes : 1 ST2S A et 1 ST2S C

PROGRAMME :

➤ **Visite de l'exposition temporaire**

VIRAL
DU MICROBE AU FOU RIRE,
TOUT S'ATTRAPE



➤ **Participation à quatre ateliers différents
 (2 ateliers de physique et 2 ateliers de Mathématiques)**

HEURE	SALLE	THEME
15:00	Z - Hasard	ME130 - Du hasard aux mathématiques
15:00	W/Y bis - Optique/Noyau	PE61Ybis - Réflexion, réfraction
16:00	P - Ateliers maths	MA03P - La chasse à la bête
16:00	Y - Lumière	PE63Y - De la lumière aux ondes radio

***Plan du palais de la découverte en annexe
 a la fin du dossier***

VIRAL

PARTIE COMMUNE

EXPOSITION TEMPORAIRE :

DU MICROBE AU FOU RIRE, TOUT S'ATTRAPE

Plus qu'une exposition, Viral est une expérience pédagogique, amusante et contagieuse !

Sous la forme d'un parcours organisé en 3 thèmes, l'exposition aborde à la fois la biologie, l'épidémiologie, la modélisation mathématique, mais aussi la psychologie, les sciences sociales ou l'économie.

Qu'est-ce que la contagion ?

La diversité des contagions

Nous sommes contagieux



CE QUE VOUS AVEZ RETENU :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

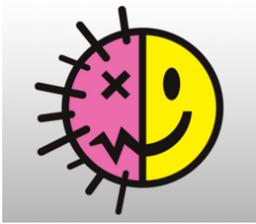
Autre :

.....

.....

.....

.....



1 ST2S A (effectifs 26 élèves)

1^{ère} PARTIE : EXPOSE MATHEMATIQUE (15h) < Du hasard aux Mathématiques >

La notion de hasard, qui fascine l'humanité depuis très longtemps, n'a été étudiée que tardivement en mathématiques. Et pour cause : que pourrait-on dire de sérieux sur des événements qui, par définition, semblent échapper à la prédiction ? Sans compter que dans de nombreuses cultures, anciennes ou non, le hasard implique la magie, les dieux... Plutôt difficile à imaginer dans une approche rationnelle.

Les outils développés par les mathématiciens sont donc devenus un bagage indispensable à tous les scientifiques, et à tout citoyen pour ne pas sombrer dans la superstition.

Suite à cet exposé, que répondriez-vous (avec vos mots) à ces questions :

Comment calculer la probabilité qu'un événement se produise ?

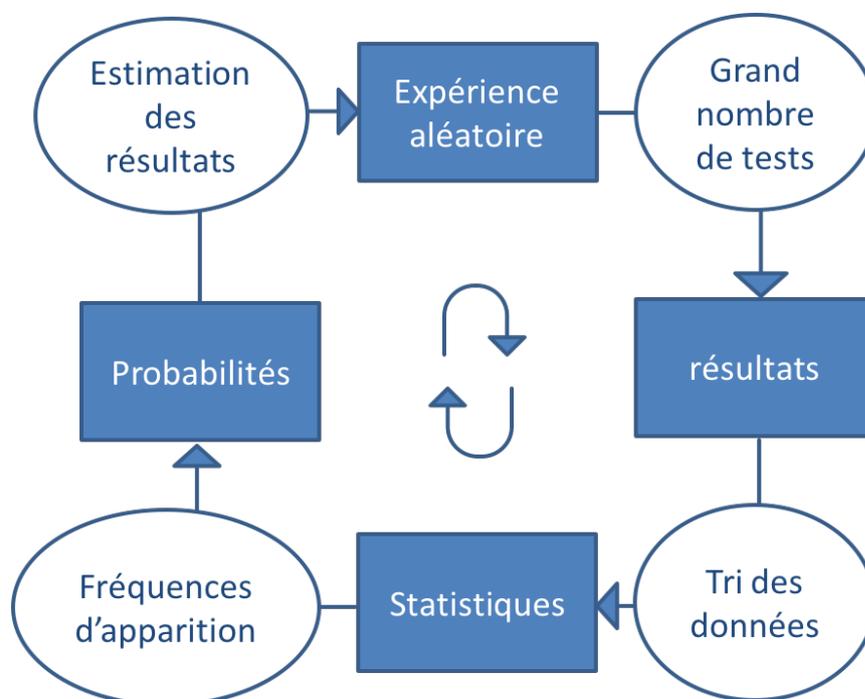
Comment tirer de l'information d'un grand nombre d'expériences aléatoires ?

Que veut-on dire quand on parle de "hasard" ?

Y-a-t-il des lois (mathématiques) qui doivent être respectées pour pouvoir trouver la probabilité d'un événement ? si oui, lesquelles. Les expliquer en quelques mots.

Peut-on prévoir l'avenir ?

A quoi peut servir l'utilisation des probabilités dans la vie quotidienne ? Dans la sécurité des personnes ?



Avis et remarques (points positifs et négatifs, autres) :

Expériences intéressantes

2^{ème} PARTIE : EXPOSE PHYSIQUE (16h) < De la Lumière aux ondes radio >

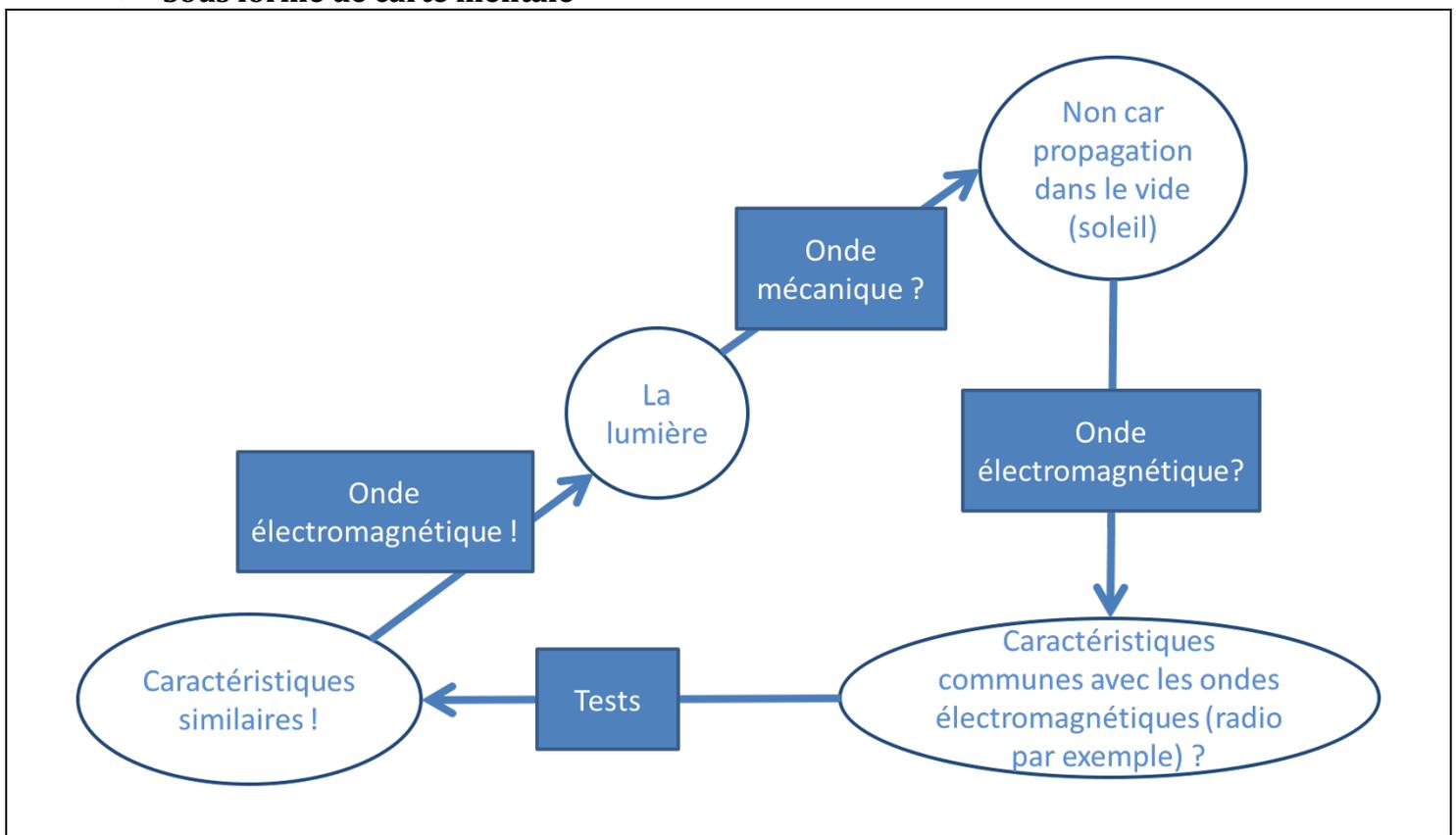
Résumé :

De la lumière aux ondes radios

Depuis la création de la radio, de la télévision, et récemment des téléphones mobiles, nous « baignons » en permanence dans un océan d'ondes électromagnétiques. Qu'est ce qui caractérise ces types de rayonnement ? Comment sont-ils produits ? En quoi la lumière appartient-elle à cette famille de rayonnement ? Une multitude d'expériences avec différents émetteurs permettent de répondre précisément à ces questions.

CE QUE VOUS AVEZ RETENU (*mots clés, définitions, etc.*)

⇒ Sous forme de carte mentale



Avis et remarques (*points positifs et négatifs, autres*) :

Animateur prenant et amusant mais exposé compliqué.

1 ST2S C (effectifs 15 élèves)

1^{ère} PARTIE : EXPOSE PHYSIQUE (15h) < Réflexion, réfraction >

Résumé :

La marche des rayons de lumière

Pourquoi lorsqu'il est vu à travers une loupe un objet paraît plus gros ? Comment, dans un désert, se forme un mirage ? La présentation des lois de la réflexion et de la réfraction donne les clés pour répondre aux questions précédentes et à bien d'autres. Au cours de cette présentation, un grand nombre de dispositifs d'optique sont présentés. En fonction de l'âge du public, des niveaux d'explications simples ou plus complexes sont proposés.

CE QUE VOUS AVEZ RETENU (*mots clés, définitions, etc.*)

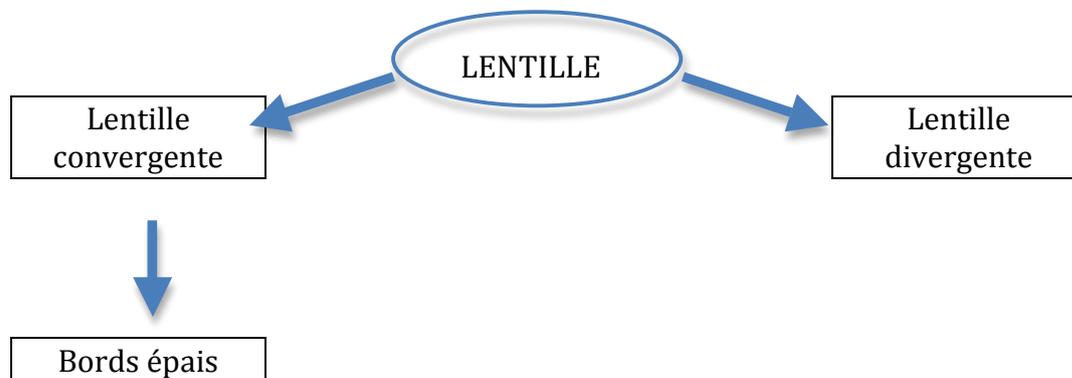
⇒ **Sous forme de carte mentale**

1^{ère} partie :

Phénomène de réflexion => objet du quotidien : le miroir

Phénomène de réfraction = déviation de la lumière lorsqu'elle change de milieu et lorsque sa vitesse de propagation diminue.

2^{ème} partie : Les lentilles



Avis et remarques (*points positifs et négatifs, autres*) :

Point positif : Explications claires et concrètes

Point négatif : salle sans siège et salle de passage => bruit

2^{ème} PARTIE : ATELIER MATHÉMATIQUE (16h)

< La chasse à la bête >

L'optimisation de nos fait et gestes fait aujourd'hui l'objet d'une attention très développée, notamment dans le domaine du numérique. Pour cela, Des méthodes de raisonnement et des techniques spécifique d'analyse ont été mis en place afin de garantir l'obtentions d'un résultat convenable. Il reste cependant des problèmes qui à ce jour ne sont pas encore résolus où qui ne bénéficie pas de méthodes détaillées pour être résolu.

L'activité à laquelle vous avez participé vous a permis de comprendre sur un problème simple ce qui peut être développer pour Optimiser des réponses à une situation donnée.

Faites un résumé des méthodes développées en étant le plus précis possible (vous pouvez vous aider de schémas). Quelle autres applications pourriez-vous donner à ces outils mathématiques ?

Notions détaillées : Conditions suffisantes ou nécessaires

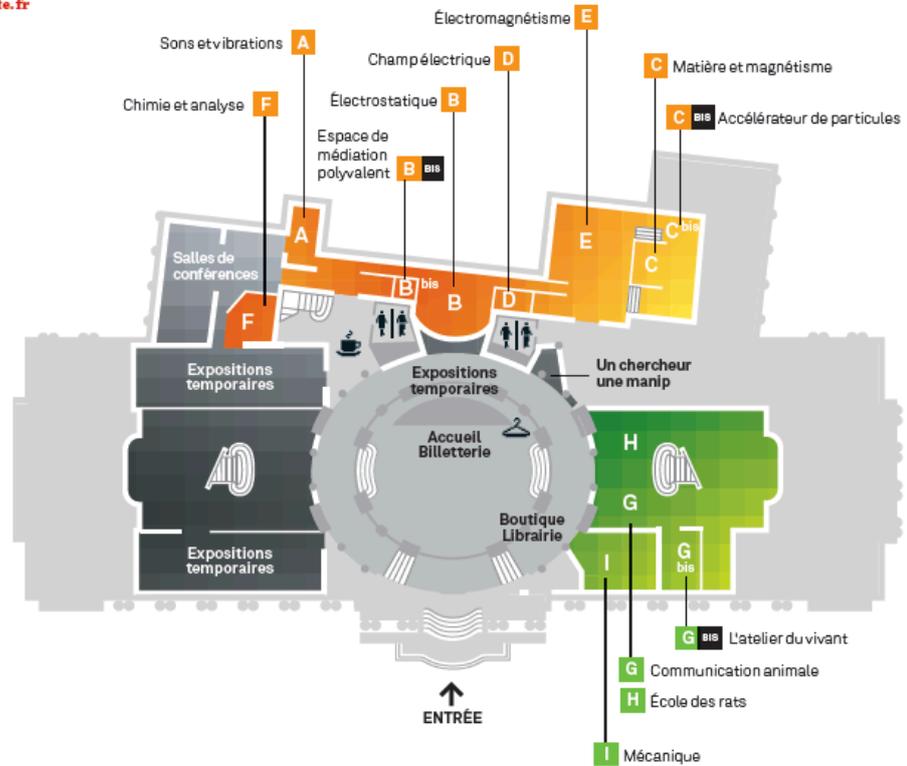
Avis et remarques (*points positifs et négatifs, autres*) :

Point positif : élève acteur et animateur de qualité

Plan

PALAIS DE LA DÉCOUVERTE REZ-DE CHAUSÉE

www.palais-decouverte.fr



PALAIS DE LA DÉCOUVERTE PREMIER ÉTAGE

www.palais-decouverte.fr

