

# La Minute Sciences

Lycée Touchard-Washington

Année 2018, n°7

## Salon des grandes écoles p. 4



### Dans ce numéro :

Club sciences p2

Evénements p3

Pourquoi c'est bleu ? p5

Ciné-Sciences p6

A venir... vos propositions p7

Le salon des grandes écoles de ce vendredi 9 novembre



6<sup>e</sup> édition nationale  
dans les collèges et lycées

Elles @ l'ingénieur & UPSI  
Jeudi 29 Novembre 2018  
Informations & inscriptions  
[lessiaufeminin.fr](http://lessiaufeminin.fr)



Affiche de : Sciences de l'ingénieur au féminin

## Evénements scientifiques p2-3

- Conférences
- Club sciences

## Sciences de l'ingénieur au féminin p. 3

## Pourquoi c'est bleu ? p. 5

# Les olympiades de physique

Nouvelle année pour la préparation aux Olympiades Internationales de Physique au Mans.

La préparation aux olympiades internationales de physique réouvre ses portes pour la session 2018/2019. Venez découvrir la physique autrement en alliant plaisir et passion pour les sciences.

Si vous avez envie de découvrir la physique quantique et ses applications, la mécanique des fluides et bien d'autres domaines, cette préparation est faite pour vous.

En plus de préparer à un concours international, la préparation aux Olympiades permet de découvrir et de se préparer aux études supérieu-

res scientifiques.

Cette année, l'ensemble des séances aura lieu au Lycée Touchard-Washington tous les mercredis de 14h à 16h. Pour y participer, il suffit d'envoyer un mail à l'adresse :

[pierrejamoneau@lyc-montesquieu-72.fr](mailto:pierrejamoneau@lyc-montesquieu-72.fr)

ou d'en parler directement à votre professeur de physique.

Soyez nombreux à venir porter les couleurs de votre ville aux olympiades de physique.

**M. Jamoneau**

## Préparation aux Olympiades Internationales de Physique au Mans



Affiche des olympiades

# Club astro et club apiculture

Deux nouveaux clubs ont ouvert leurs portes cette année au lycée.

Si vous êtes intéressés par l'astronomie, rendez-vous le mardi de 13h15 à 13h55 en salle C116 ! De nombreux sujets sont abordés suivant les envies des participants : venez assouvir votre curiosité !

Vous pouvez également venir découvrir le vaste monde des abeilles au club apiculture, le vendredi de 13h à 14h en C021. Vous en apprendrez plus sur la biodiversité et vous participerez à l'extraction du miel des ruches du lycée !

**Mme Iceta**



Une abeille en plein vol

# Ingénieurs d'aujourd'hui et de demain

Cette année au lycée, un cycle de conférences scientifiques vous sera proposé. Ces conférences porteront sur des sujets variés et innovants. Elles auront lieu certains vendredis à partir de 15h30.

Le conférencier présentera également son parcours depuis le BAC afin de vous montrer différentes voies d'orientations possibles et de vous aider dans votre questionnement d'orientation. Vous aurez ainsi l'opportunité d'assister à deux types de conférences « Ingénieurs d'aujourd'hui et de demain », organisées

par M. Jamoneau et « Rencontre avec un chercheur » organisées par Mme Iceta.

La première conférence aura lieu le 16 novembre à 16h sur le thème de l'automobile. M. Point, ingénieur à Thalès vous présentera un travail sur les radars et Mme Salivon, ingénieure à PSA vous parlera des chaînes de transmission de voitures électriques. N'hésitez pas à venir les écouter et à leur poser vos questions.

**Mme Iceta**



L'affiche de la conférence

## Sciences de l'ingénieur au féminin

Depuis 2015, le lycée organise la rencontre des **Sciences de l'Ingénieur au féminin**. Les élèves et étudiantes ont la chance de pouvoir rencontrer des femmes ingénieures et techniciennes qui viennent au lycée raconter leurs parcours, leur attrait pour leur métier, et l'implication de ce choix dans leurs vies de tous les jours. Pourquoi cette appellation des Sciences de l'Ingénieur au féminin ? Les sciences et les entreprises regrettent de ne pas pouvoir suffisamment bénéficier des idées et des compétences des femmes.

**Vous connaissez tous des femmes médecins, mais connaissez-vous des femmes ingénieures ? Pouvez-vous vous projeter vers un métier que vous ne connaissez pas, quand vous n'en avez jamais rencontré de représentant(e) ?**

Cette rencontre est là pour vous faire découvrir ces métiers ainsi que des femmes épanouies dans ces métiers. Des étudiantes en écoles

d'ingénieures seront présentes également pour témoigner de leurs études.

Aimez-vous travailler en équipe ? Aimez-vous travailler par projets ? Aimez-vous chercher, comprendre et trouver des solutions ? Souhaitez-vous être utiles à la société ? Souhaitez-vous avoir l'opportunité de rencontrer et travailler avec des personnes différentes régulièrement ? Souhaitez-vous pouvoir évoluer dans votre carrière ?

**Alors, ces métiers sont peut-être pour vous !**

Voilà pourquoi les jeunes filles de 1ères et Terminales S et STI2D assisteront toutes aux présentations des 8 ingénieures en amphithéâtre de 14h à 14h45. Ensuite, vous déciderez de retourner en classe si vous êtes persuadées que vous ne pourrez pas vous épanouir dans ces métiers, ou de poursuivre avec les tables rondes au restaurant scolaire

jusqu'à 17h pour apprendre davantage de choses des ingénieures et étudiantes et leur poser des questions.

Les élèves de la SEP et de 2<sup>nde</sup> générale, et les étudiantes de BTS et Prépa sont bien sûr les bienvenues si elles le souhaitent. Il suffit d'informer votre professeur principal (ou responsable). Les garçons ne sont pas oubliés ! Une rencontre en classe peut être organisée par les professeurs principaux.

Vous pourrez rencontrer des ingénieures chef d'entreprise, des ingénieures de la fonction publique (Le Mans Métropole), des ingénieures dans des grandes entreprises comme la SNCF et Valéo, et des ingénieures qui ont évolué vers des postes de direction et d'encadrement.

**Rendez-vous donc jeudi 29 novembre à 14h dans l'amphithéâtre !**

**Mme Foubert**

# Salon des grandes écoles du lycée

Cette année encore, le lycée a présenté son salon des grandes écoles : il se tenait au grand gymnase de 14h à 18h le 9 novembre.

L'ESGT, L'ENSIM... étaient notamment présentes du côté ingénieurs et du côté écoles de commerce l'ISC International business school, l'ISG

des Arts et Métiers qu'elle a pu intégrer en passant le concours. « Quand on arrive en école d'ingénieur, c'est une bouffée d'air frais. ». Au lycée, Alyzée souhaitait travailler dans l'aéronautique mais à présent elle se dirige vers le BTP. C'est un des multiples exemples qui montrent que la vie d'ingénieur, et ce, dès le début de ses études n'est pas figée. Plusieurs étudiants nous présentent notamment des doubles diplômes faisant des liens entre les différentes écoles.

La journée s'est très bien déroulée, élèves, étudiants, professeurs se sont rencontrés pour échanger. Une belle réussite ! Un grand merci à tous ceux qui ont participé à l'organisation de cette journée et tout particulièrement aux collègues d'EPS et à leurs élèves pour leur aide à l'installation de la salle.



Le salon des grandes écoles se tenait cette année au grand gymnase

Sur ce salon, d'anciens élèves du lycée, aujourd'hui étudiants dans des grandes écoles racontent leur parcours et présentent leur école. Un pôle était dédié aux écoles de commerce et un pôle aux écoles d'ingénieurs. Les écoles Centrale Paris, Centrale Marseille, Les Arts et

et beaucoup d'autres.

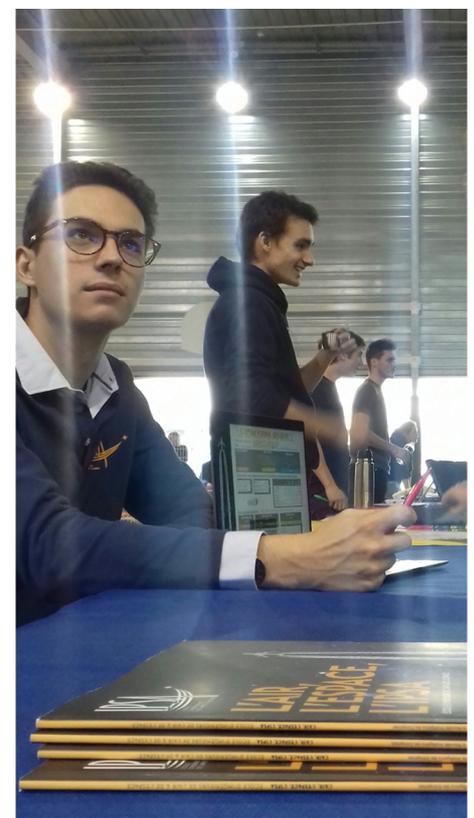
Lycéens, étudiants de CPGE ou de BTS, vous êtes venus nombreux à la rencontre des étudiants. Ces écoles s'adressent aux élèves des filières scientifiques (S, STI2D). Vous l'aurez compris en discutant avec les exposants, pour entrer dans ses écoles il faut effectuer deux années de classes préparatoires pour préparer les concours. Au lycée, nous avons, pour les élèves souhaitant entrer en école d'ingénieurs, la classe préparatoire TSI pour les élèves de STI2D, la PTSI pour les élèves de S et pour les élèves souhaitant entrer en école de commerce la classe préparatoire ECS.

En parcourant ce salon, on rencontre des étudiants fiers de leurs parcours et épanouis. Alizée ancienne élève au lycée puis en classe préparatoire à Touchard raconte : « La prépa c'est dur mais il faut voir plus loin... ». Plus loin, c'est l'école

**Mme Iceta**



Une ancienne élève présente l'ENSIM Métiers, Les Mines Paris-Tech,



Théo, à l'IPSA, rêve d'aérospatial...

## Salon des grandes écoles du lycée



Les étudiants des Arts et Métiers

Quelques photos du salon des grandes écoles de cette année... Un lieu de rencontre entre élèves et étudiants.

On prend des informations, des plaquettes mais on peut aussi trouver quelques stylos, ballons et objets à l'effigie des écoles !

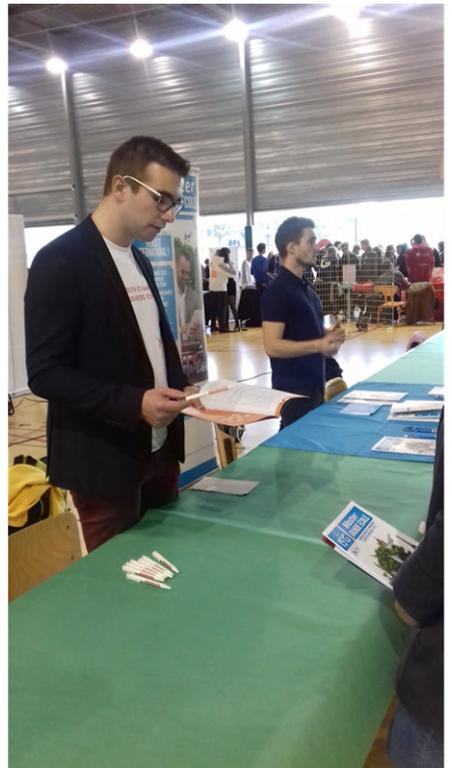
Quoi qu'il arrive un sourire est toujours offert !



On prend des infos... et des plaquettes



Des étudiants heureux



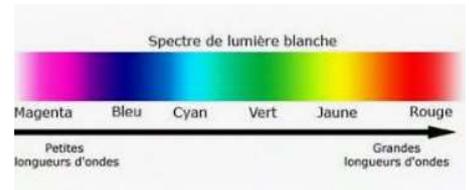
Du côté des écoles de commerce

# Pourquoi le ciel est-il bleu ?

Tout d'abord, il faut savoir que c'est l'atmosphère de la terre qui est la cause de la perception de cette couleur bleue lorsque nous regardons notre ciel.

En effet, le soleil émet une lumière blanche, composée de toutes les couleurs du spectre lumineux (Lorsque l'on voit un arc-en-ciel on voit ces différentes couleurs). Cha-

que couleur est caractérisée par ce que l'on appelle la longueur d'onde. C'est la période de l'onde lumineuse. Lorsque les rayons solaires rencontrent notre atmosphère (composée exclusivement de gaz et de poussière) les molécules de gaz ont tendance à diffuser les petites longueurs d'onde donc le bleu princi-



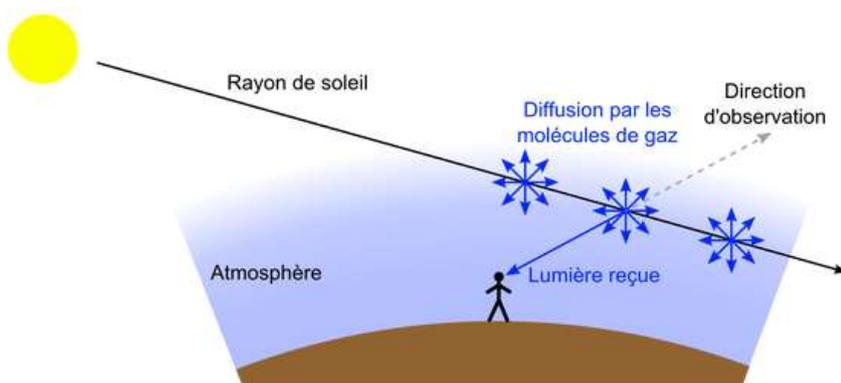
Les couleurs de la lumière. Site pomms.org

palement. Les autres couleurs, très peu diffusées sont donc imperceptibles. C'est donc pour cela que le ciel est perçu bleu de jour sur Terre.

Comme la Lune ne possède pas d'atmosphère, sur le sol lunaire le ciel est noir.

Sur Mars le ciel est marron-rougeâtre car l'atmosphère diffuse plus le rouge du fait des molécules qui la composent (notamment du CO2 et de l'argon).

**Hugo TSI2**



Les molécules dans le ciel permettent la diffusion du bleu. Image tirée du site « science question »

# Por qué el cielo es azul ?

La luz del sol se compone de diferentes colores. Los colores primarios son el azul, el verde y el rojo. Cada color tiene una longitud de onda propia y así una frecuencia propia.

En la atmosfera hay partículas : moléculas de O2, N2 por ejemplo.

Cuando la luz del sol llega a las moléculas, vibran. La vibración se ca-

racteriza por su frecuencia. Entonces, emiten en todas direcciones sólo una parte de la luz que reciben. Emiten el azul ya que la frecuencia del azul corresponde a la frecuencia de vibración.

Así el color azul es el color que reciben nuestros ojos y vemos el cielo azul.

**Article rédigé en 2017-2018 par un élève de 505 de classe euro.**



El cielo

# Science ou fiction ?

En classe de 505 euro nous allons travailler sur un projet de Science fiction. Nous allons étudier les sciences à travers des films ou séries. Nous allons ainsi parler de laser,

téléportation, relativité...

Voici quelques films que nous allons étudier. Dans les numéros suivants nous vous présenterons les résultats

de nos études...

**Les élèves de 505 euro**



L'affiche du film : interstellar



L'affiche du film : le prestige



L'affiche du film : star wars 8

## Appel à élèves-journalistes !

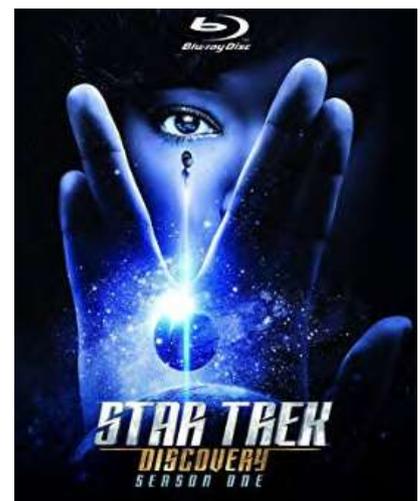
Le journal scientifique du lycée évolue. Nous cherchons des élèves qui souhaiteraient participer à sa rédaction en proposant régulièrement des articles.

Nous cherchons ainsi des élèves qui souhaiteraient écrire des articles sur des films ou série qu'ils aiment et dans lesquels la physique est abordée d'un point de vue réaliste (ou non !)

L'objectif est de laisser les élèves écrire librement tout en les rencontrant de temps en temps pour les aider si nécessaire.

Si tu aimes la science fiction et que tu es intéressé par ce projet contacte M. jamin ou Mme Iceta (voir en page suivante) ou parles-en à ton professeur de physique.

**Mme Iceta**



L'affiche de la série Star Trek Discovery

## **Appel à élèves-journalistes !**

Le journal scientifique du lycée évolue. Nous cherchons des élèves qui souhaiteraient participer à sa rédaction en proposant régulièrement des articles.

L'objectif est de laisser les élèves écrire librement tout en les rencontrant de temps en temps pour les aider si nécessaire.

Nous avons pour l'instant plusieurs rubriques en tête (mais si tu as d'au-

tres idées, elles sont bienvenues) :

- histoire des sciences
- Science et sport
- Livres et sciences
- Science et cinéma

Si tu es intéressé par ce projet contacte M. Jamin ou Mme Iceta ou parles-en à ton professeur de physique.

**Mme Iceta**

M. Jamin : Guillaume-Pasca.Jamin@ac-nantes.fr

Mme Iceta : Nelly-Denise.Iceta@ac-nantes.fr

## **Appel à tous les enseignants !**

Le journal scientifique du lycée évolue. Nous souhaitons élargir notre réseau de rédacteurs. L'objectif est de présenter le travail de nos élèves dans le lycée et de valoriser les projets des uns et des autres.

Nous aimerions donc alimenter des rubriques telles que :

- Sortie scolaire
- Projet d'élève
- Zoom sur un TP
- Club Sciences
- Evénements
- Articles bilingue

Si vous souhaitez participer occasionnellement ou régulièrement, si vous souhaitez alimenter une de ces rubriques ou une autre, si vous avez des idées, n'hésitez pas à nous

contacter : nous n'attendons que cela ! Les sciences sont un vaste domaine, nous n'excluons personne !

De plus, si vous avez dans vos classe des élèves qui pourraient être intéressés par la rédaction d'articles, en autonomie (mais que nous aidons), transmettez-nous leurs noms afin que nous puissions discuter du projet avec eux.

Un grand merci à tous pour votre lecture attentive.

**Comité de rédaction :**

**Directeur de la publication :**  
Jean-François Bourdon

**Rédacteurs en chef :** Nelly Iceta, Guillaume Jamin

**Secrétaires de rédaction :**  
Nelly Iceta, Guillaume Jamin

**Rédacteurs :** Mme Iceta, Mme Foubert, M. Jamoneau, Hugo (TSI2), élèves de 505 euros, anciens élèves de 505 euro.

