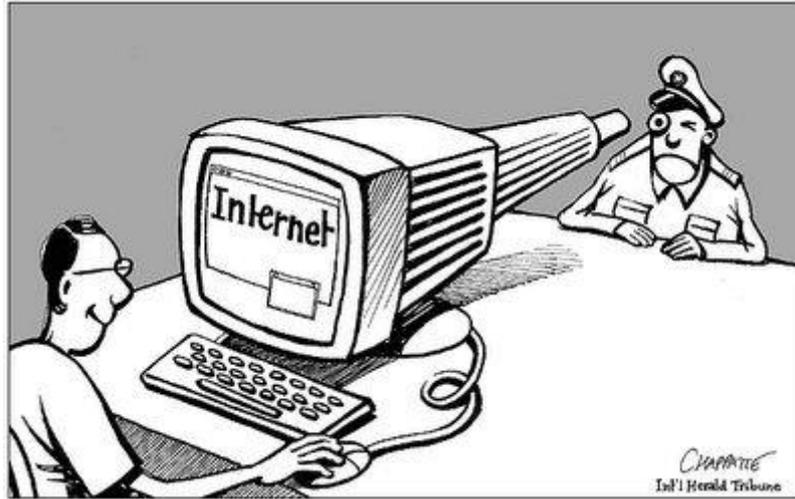


# NUMERIQUE : ENJEUX DE SOCIETE



- I. Dans quel but ? \_\_\_\_\_ 2
- II. Débattez vous ! \_\_\_\_\_ 3
- III. Liste de quelques sujets possibles. \_\_\_\_\_ 5

- Matériel : Internet, éditeur de texte, outil de présentation.
- Pré-requis pour prendre un bon départ :

|   | ☹ | ☺ | ☺ | ☺☺ |
|---|---|---|---|----|
| S'intéresser à l'impact du numérique sur notre Société. |   |   |   |    |
| Rechercher de l'information.                            |   |   |   |    |
| Préparer un échange oral en temps limité.               |   |   |   |    |
| Préparer une présentation type Powerpoint.              |   |   |   |    |
| Mener une discussion.                                   |   |   |   |    |

A chaque début de séance, nous échangerons oralement sur un sujet ayant rapport avec la transformation digitale de notre monde et les interrogations profondes qu'elle engendre.

## **I. DANS QUEL BUT ?**

### **A. Ce que dit le programme officiel :**

« Avec la diversité des outils informatiques, le développement rapide d'Internet et des multiples moyens d'y accéder, l'accroissement considérable des supports de stockage et de diffusion de l'information, l'économie, la société et la culture sont en continuelle transformation. De nouveaux usages se développent qui, tout en repoussant les limites du possible, confrontent l'humanité à de nouvelles questions.

L'enseignement de spécialité Informatique et sciences du numérique contribue au développement d'une culture scientifique et technologique et permet également d'aborder des questions sociétales, éthiques, philosophiques et épistémologiques qui surgissent dans un monde numérique, en complément de l'enseignement des humanités, de l'éducation aux médias et à l'information, et de l'enseignement moral et civique. »

### **B. Objectifs concrets :**

- Comprendre que le Numérique ne se cantonne pas aux aspects techniques quand bien même ceux-ci seraient maîtrisés.
- Entrevoir les enjeux sociétaux, les bouleversements que le Numérique entraîne.
- Apprendre à se questionner et à questionner les autres.
- Préparer un powerpoint de présentation.
- S'entraîner à préparer un oral en vue de l'épreuve orale fin mai.
- S'entraîner à présenter devant des personnes en vue de l'épreuve orale fin mai.



## II. DEBATTEZ VOUS !

### A. Format :

| Etapas            | Commentaires   | Planning             |
|-------------------|--|----------------------|
| Qui ? Quand ?     | Remplir avant le 15 / 9 / 2017 le calendrier participatif à l'adresse suivante :<br><a href="https://github.com/orgs/lasource2018">https://github.com/orgs/lasource2018</a><br>Se connecter d'abord. Puis onglet Projects.<br>Ce calendrier sera complètement rempli, d'une façon ou d'une autre, par moi-même s'il le faut.   | 15/9/2017            |
| Les jours d'avant | Choisir un sujet de son choix : <ul style="list-style-type: none"> <li>• soit parmi la liste officielle (voir p.5 III) : en faire part au professeur.</li> <li>• soit de son choix : en discuter avec le professeur.</li> </ul>  |                      |
|                   | Par l'Intranet, annoncer le sujet au groupe par un article ou une vidéo s'y rapportant pour titiller notre curiosité.  | <b>J – 3 minimum</b> |
|                   | Garder ses notes récapitulatives et les mettre en forme.   |                      |
| Le Jour J         | <u>1<sup>er</sup> temps</u> : Présentation d'abord par l'élève ( <b>5 minutes maximum</b> ). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amorcer la discussion par une accroche réelle en rapport avec le sujet : un chiffre frappant, une info vue, lue ou entendue, une situation vécue de façon plus ou moins proche, etc.</li> <li>• Structurer sa présentation par un powerpoint.</li> <li>• Le format volontairement très court oblige à <b>aller à l'essentiel</b> et à une certaine dynamique. <b>On pourra s'inspirer des Conférences TedX ou des Ma Thèse en 180 secondes.</b></li> </ul> | Heure h              |
|                   | <u>2<sup>ème</sup> temps</u> : Echange avec le groupe ( <b>5 à 10 minutes maximum</b> ). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mener et entretenir le débat.</li> </ul>   | Heure h              |
| Le jour d'après   | Envoyer par l'Intranet au groupe + le professeur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• ses notes récapitulatives <b>mises en forme</b>.</li> <li>• une ou plusieurs pistes pour en savoir plus (livre, émission, vidéo, site...).</li> </ul>  | J + 1                |

## **B. Les principales erreurs :**

### **1. Sur la forme :**

- Etre plongé constamment dans ses notes :

**Il faut être le plus détaché possible de ses notes !** Cela indique qu'on maîtrise son sujet et qu'on est en lien par le regard avec son auditoire.

D'où la nécessité d'une vraie préparation orale de cette intervention.

- Parler confusément :

Volume trop faible et/ou débit trop rapide de la parole, voix anesthésiante, enchaînement confus des idées...

D'où la nécessité d'une vraie préparation sur le fond et sur la forme de cette intervention.

- Ne pas respecter le temps imparti :

Attention le format est volontairement court ! Cela amène à faire des choix. Tout comme lors de l'épreuve orale comptant pour le Bac fin mai.

D'où la nécessité d'une vraie préparation sur le fond et sur la forme de cette intervention.

**Avoir un chronomètre réglé sur 5 minutes devant soi.**

- Avoir un propos décousu :

Il ne s'agit pas de faire du remplissage mais d'amener à une réflexion. De partir d'un exemple bien concret ou d'actualité pour élargir le point de vue et faire rendre compte d'un bouleversement plus profond de la Société.

D'où la nécessité d'une vraie préparation sur le fond et sur la forme de cette intervention.

**La structuration de la présentation s'appuiera avantageusement sur un powerpoint.**

### **2. Sur le fond :**

- Choisir un sujet « hors sujet » :

Quand bien même tout est a priori intéressant, le but de l'exercice est de réfléchir aux conséquences sociétales induites par la Technologie et/ou de parler des aspects sociétaux du Numérique, en partant d'une situation bien ancrée dans le monde actuel.

**Donc pas de sujets purement techniques.** Exemple de mauvais exemple : « Les différents types d'algorithmes de tri ».

**Donc pas de sujets purement sociétaux ou purement philosophiques.** Exemple de mauvais exemple : « Evolution du marché du travail dans les Services Informatiques » ou « L'Homme sera-t-il toujours supérieur à la Machine ? »

- Réduire un sujet à son côté technique :

Le but de cet exercice est avant tout de sensibiliser aux bouleversements induits par le Numérique, ou de focaliser sur un aspect social du Numériques, donc passer vite, très vite sur le côté technique !

Mauvais exemples : ne parler que des différentes licences logicielles dans le sujet « Propriété de l'Information » ; définir uniquement et donner les différents types de cloud computing etc.

### **III. LISTE DE QUELQUES SUJETS POSSIBLES.**

La liste qui suit est donné dans le programme officiel.

Elle n'est pas exhaustive et on pourrait citer nombre d'autres sujets intéressant (Intelligence artificielle, Robotisation, la place des femmes dans le Numérique, etc.).

#### **A. Persistance de l'information :**

La facilité d'usage et la multiplication des supports de stockage de grande taille, des moyens de diffusion de l'information, des moteurs de recherche, permettent une persistance de l'information sur des espaces numériques interconnectés. La difficulté de faire disparaître ces données (juridiques, fiscales, biométriques ou liées à la santé, etc.) et par conséquent leur utilisation potentielle peuvent constituer une menace pour la vie privée et nécessitent une réflexion sur les comportements à adopter pour les particuliers et les évolutions du droit.

#### **B. Propriété de l'information :**

L'information en elle-même est un bien non-rival, c'est-à-dire que son usage par une personne n'en limite pas l'usage par d'autres, à la différence de nombre de produits de consommation. La numérisation de l'information facilite un partage et une diffusion de très grande ampleur, mais introduit également des questions de droit parfois nouvelles (par exemple de licences, de droit d'usage, de droit d'auteur, etc.) ainsi qu'une nouvelle réflexion sur la valeur d'un tel bien.

Apprentissage automatique et intelligence artificielle

La quantité de données disponibles et surtout l'augmentation des capacités de traitement de ces données massives (*big data*), ont permis à l'apprentissage automatique de produire de très bons résultats dans différents domaines, notamment en utilisant des réseaux de neurones artificiels (apprentissage profond). Tous ces progrès modifient nos sociétés et doivent donc amener le citoyen à s'interroger sur leurs conséquences du point de vue éthique, social, politique et juridique.

#### **C. Informatique « dans le nuage » (*cloud computing*) :**

Le cloud permet de travailler de n'importe quel lieu connecté sur des environnements informatiques virtuels externalisés et flexibles qui répondent aux besoins des utilisateurs. Il est important de s'interroger sur les principes de fonctionnement de cet outil ainsi que sur son impact sur les méthodes de travail et les pratiques sociales.

## **D. Informatique et environnement :**

La maintenance, la production et le développement des réseaux, des réseaux intelligents (*smart grids*), des nuages (*clouds*), des infrastructures de stockage, des supports numériques, mobiles ou non, se sont développés de façon considérable en quelques décennies. La création de centres de données induit par ailleurs des coûts écologiques conséquents qu'il s'agisse de consommation énergétique, de réchauffement climatique, de consommation des terres rares, de recyclage. Des démarches visant à limiter l'impact sur l'environnement existent telles que les filières légales de recyclage, d'autres sont à l'étude mais restent encore à développer. La bonne gestion de ces technologies peut être source de limitation des impacts voire de gains écologiques.

## **E. L'évolution des métiers induite par le numérique :**

Les outils numériques révolutionnent les manières de travailler : modalités de conception, de réalisation, instantanéité des échanges, automatisation des tâches, obsolescence des matériels, etc. S'ils suppriment certains métiers, ils en génèrent aussi de nouveaux. Comment cela change-t-il l'organisation du travail ? La notion même de travail ?

## **F. L'évolution des outils et des supports d'écriture et de lecture :**

La transformation des outils et supports de l'écrit a des conséquences importantes sur les modes de production, de réception et de diffusion des textes. Les possibilités d'expression et de création, le déroulement et l'architecture de la pensée, le rapport à l'erreur et à la copie, le statut de l'auteur et la propriété intellectuelle, etc. s'en trouvent profondément modifiés. S'il est vrai que le numérique a démultiplié les possibilités de partage, de collaboration, de reproduction et d'appropriation, le texte, par dispersion, fragmentation, hybridation, formatages et digressions sur les réseaux, ne risque-t-il pas de perdre son unité, son authenticité et sa cohérence ?

## **G. Les algorithmes de décision et la question de la transparence :**

Certaines décisions sont aujourd'hui prises à l'aide d'algorithmes. Quels avantages cela présente-t-il ? Quels en sont les inconvénients ? Quelles exigences définir sur le plan de la transparence des processus ?

## **H. Réparation et augmentation des capacités du corps :**

Pour préserver sa santé, l'être humain accepte d'être équipé d'outils électroniques connectés. Jusqu'où aller dans ce processus ? Comment décider de ce qu'il est acceptable de faire ou non ? Quels sont les risques de piratage des matériels et des données personnelles ?