

Exemple de séquence pédagogique proposée en SNT et construite autour de l'intervention d'un scientifique spécialisé en cybersécurité

| |
|---|
| Séquence : Cybercriminalité et cybersécurité |
| Classe : Seconde : |
| Matière : SNT |
| Thème : Données |
| Objectif : Sensibiliser à la question importante de la sécurité des données |

| N° Séance | Contenu et déroulé | Objectifs | Mode de travail | Matériel | Durée |
|-----------|--|---|-----------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | <p>Echanges autour de la cybersécurité/cybercriminalité</p> <p><i>L'enseignant vidéo-projette l'activité avec ses questions et interroge à l'oral les élèves</i></p> <p><i>Les élèves répondent aux questions.</i></p> | <p>-Préparation intervention du chercheur sur Cybercriminalité et cybersécurité</p> <p>- Echanger à l'oral sur les thèmes de la cybersécurité et cybercriminalité</p> <p>- Sensibiliser à la sécurité des données</p> | Collectif | Vidéoprojecteur | 30 min |
| 2 | Introduction cryptographie | | | | |
| | Visionnages extraits du film Imitation Game | - Introduire l'intervention du chercheur sur | Collectivité | Vidéoprojecteur et film | Selon les extraits |

| | | | | | |
|----------|---|--|----------------------|--|---|
| | | Cybercriminalité et cybersécurité - Connaître Alan Turing et la machine Enigma | | | |
| | Exposés en groupe sur Alan Turing et la machine Enigma <i>Les élèves préparent en groupes les exposés à la maison (voir critères d'évaluation) et présentent en classe leur travail</i> <i>Evaluation des exposés par les élèves selon les critères définis</i> | - Introduire l'intervention du chercheur sur Cybercriminalité et cybersécurité - Connaître Alan Turing et la machine Enigma | Groupe | Vidéoprojecteur | Préparation à la maison + exposés en classe |
| | Concours Alkindi Concours Alkindi (concours-alkindi.fr) | - Introduire l'intervention du chercheur sur Cybercriminalité et cybersécurité -Découvrir la cryptographie | Seul ou en binôme | Ordinateur ou tablette par élève ou binôme | 1 h ou 2h si deux tours ou plus si trois tours et la finale |
| | Sortie Cité des sciences et de l'Industrie : atelier cryptographique | - Introduire l'intervention du chercheur sur Cybercriminalité et cybersécurité -Découvrir la cryptographie | Groupe classe | | 1 journée |
| 3 | Intervention d'un ou d'une scientifique qui travaille dans le domaine de la cybersécurité. | - Connaître le travail du scientifique sur la cybersécurité et la cybercriminalité | Groupe classe | | 1h |

| | | | | | |
|---|--|---|-------------------|--|----|
| 4 | La protection de données : Jeu sérieux : Datak | -Exploiter l'intervention du chercheur sur la protection de données - Sensibiliser sur la protection des données | Seul ou en binôme | Ordinateur ou tablette par élève ou binôme | 1h |
|---|--|---|-------------------|--|----|

Séance 1 : Echanges autour de la cybersécurité/cybercriminalité

1) Avez-vous déjà répondu à ce genre de messages ou questions sur les réseaux sociaux ?





2) Avez-vous déjà reçu ce type de mail ?

⚠ Votre compte est suspendu.

Rappel : informations de paiement a mettre a jour

Bonjour,

Nous rencontrons des difficultes avec vos informations de facturation. Nous allons reessayer, mais il est possible que vous deviez mettre a jour vos details de paiement..

[METTRE LE COMPTE A JOUR](#)

Besoin d'aide ? N'hesitez pas a consulter le [Centre d'aide](#) ou [Contactez-nous maintenant](#).

L'equipe Netflix

3) A quoi peuvent servir ces questions ou ce type de mails ?

Parler du hameçonnage. Il s'agit d'un moyen imaginé par les fraudeurs pour vous amener à dévoiler de l'information sur vous-mêmes sans vous en rendre compte=> parler des fraudeurs qui peuvent prendre notre identité, des mots de passe. Parler importance choix mot de passe : robuste et unique=> gestionnaire des mots de passe.

Moyens de cybersécurité comme les mises à jour, on peut utiliser un antivirus.

Séance 2 Introduction cryptographie

1. Visionnage du film Imitation Game avec une introduction sur la cryptographie
2. Exposés en groupe sur Alan Turing et la machine Enigma

Critères d'évaluation

Degré de maîtrise scientifique

Qualité du contenu scientifique : Fiabilité des informations dispensées /4 pts

Pédagogie du propos : Clarté des explications, absence de jargon /4 pts

Niveau de langue : correction de la langue oralisée /4 pts

Degré de maîtrise technique

Qualités du support vidéo /4 pts

Débit et prononciation modulation de la voix et articulation /4 pts

3. Concours Alkindi

Déroulement

Le concours 2021-2022 comporte deux premiers tours accessibles sans sélection. Une phase de préparation permet ensuite de se qualifier au troisième tour, à l'issue duquel les 20 meilleures équipes accèdent à la finale.

4. Atelier cryptographie à la Cité des Sciences et de l'Industrie

Cryptographie

Donc nous avons vu qu'actuellement les questions de sécurité des données sont un des enjeux majeurs de notre société pour protéger les transactions bancaires ou bien la vie privée. Cela est rendu possible grâce aux mathématiques et à l'informatique.

La cryptographie est donc un ensemble des techniques permettant de protéger une communication au moyen d'un code graphique secret.

Le mot cryptographie vient des mots en grec ancien kruptos (κρυπτός) « caché » et graphein (γράφειν) « écrire ».

La cryptographie permet de rendre incompréhensibles les messages d'une communication téléphonique. En effet, ces derniers peuvent être interceptés par un individu mal intentionné.

Séance 3 Intervention scientifique

Séance 4 Protection des données

Principe du jeu : Dans Datak, vous incarnez l'assistant stagiaire de M. Le Maire de DataVille. Si la tâche s'avère facile à première vue, vous devrez rapidement prendre des décisions qui dépassent totalement vos compétences. Et gare aux mauvais choix car M. Le Maire n'est guère tolérant. Mais ce n'est pas tout. Il vous faudra également gérer votre vie privée. Traiter vos e-mails et votre courrier feront partie intégrante de vos tâches. Chaque décision dans Datak est liée à la protection des données.

Présentation du jeu : <https://youtu.be/GxWT4VPZFQ8>

Jeu : <https://www.datak.ch/#/play>