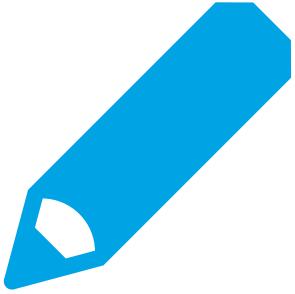


# TÂCHES 2<sup>E</sup> CYCLE



**Drones et robots livreurs**

**1–7**

**Smart City**

**8–14**

**Intelligence artificielle à l'hôpital**

**15–22**

**Smart Farming**

**23–30**

**Extension d'Internet**

**31–39**

# DRONES ET ROBOTS LIVREURS



Les drones et robots livreurs font partie des systèmes de livraison autonomes. Ils peuvent se déplacer de manière autonome (= d'eux-mêmes) et apporter des objets à un endroit spécifique.

# A) Introduction au sujet

Tu as déjà reçu ou envoyé des colis et des lettres. Pour s'assurer qu'ils arrivent à destination, les collaborateurs de La Poste doivent mener de nombreuses tâches.

QU'EN PENSES-TU?

Combien de colis et de lettres sont livrés quotidiennement en moyenne par la Poste Suisse? Note ta réponse sur une feuille que tu remettras à ton enseignant. Tu découvriras la solution plus tard.

Remets les images dans le bon ordre: Numérote-les de 1 à 5.



## B) Observations sur le film

Regarde le film et réponds aux questions.

1. Quelles sont les deux nouvelles technologies à l'essai au sein de La Poste pour acheminer le plus rapidement possible les lettres et les colis de A à B?



2. Pour quels types de livraisons la Poste utilise-t-elle ces technologies?
- .....
- .....

3. Comment fonctionne cette technologie grosso modo? Complète le texte.

**Le personnel de l'hôpital charge le drone et l'expédie par** .....

**jusqu'à sa destination. Au point d'atterrissement se trouve un** .....

**Celui-ci garantit que le drone se pose toujours** .....

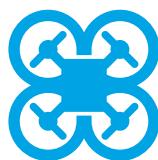
**Le robot se déplace de** .....

**Le robot est équipé de** ..... **tout autour.**

**Cet équipement permet au robot de** .....

4. Qui a donné la meilleure évaluation? En moyenne, combien de lettres et de colis sont quotidiennement livrés par la Poste Suisse?
- .....

5. Quel avantage offre quelle technologie? Coche la case du bon côté.



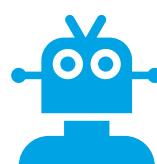
**très rapide**

**ne fait pas de détour par un centre**

**utilise le trajet le plus direct**

**ne se retrouve jamais dans un embouteillage**

**atteint également des endroits isolés**



6. Quels sont les risques que peuvent impliquer les deux technologies? Propose deux réponses.

---

---

## Quel est ton avis à ce sujet?



Penses-tu que l'utilisation croissante de telles technologies dans nos vies est bénéfique?

Oui  Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Considères-tu nécessaire que de telles technologies soient utilisées au travail?

Oui  Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Souhaiterais-tu travailler avec de telles technologies?

Oui  Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Perçois-tu des risques associés à l'utilisation de ces technologies pour nous en tant que personnes?

Oui  Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

# C) Développer ses propres questions

Quelles questions sur les technologies numériques vous auraient également intéressés à la place d'Elena?

Vous aurez plus tard la possibilité de poser vos propres questions à des expert(e)s du numérique.



Est la mieux informée sur **les tendances et technologies numériques**. La question se pose de savoir comment les technologies changent nos vies...



Construit et explore différents **systèmes autonomes** tels que des drones et des robots. Réfléchit à l'éventuelle cohabitation entre les humains et les robots...



Est experte dans le **monde professionnel**. Réfléchit à la façon dont la numérisation transforme les emplois et donc de quel genre de formations initiales et continues nous avons besoin...

Formulez à deux au moins 3 questions sur les technologies numériques à partir du thème sur lequel vous travaillez:

- «**Drones et robots livreurs**»
- «**Intelligence artificielle à l'hôpital**»
- «**Smart City**»
- «**Smart Farming**»
- «**Extension d'Internet**»

**Question 1:**

---

---

**Question 2:**

---

---

**Question 3:**

---

---



## CONSEILS POUR DES QUESTIONS INTÉRESSANTES ADRESSESÉES AUX EXPERT(E)S

Assurez-vous de poser des questions ouvertes, c'est-à-dire auxquelles on ne peut pas répondre que par la **positive** ou la **négative**. Ce genre de question garantit une discussion captivante. N'hésitez pas à poser des questions critiques!

### Exemples

Comment  
fonctionne...

Combien

coûte...

Quelle

est l'attention portée à  
l'environnement avec...

Qui peut...

Combien

de temps faut-il pour...

Quelle  
formation faut-il pour...

Où sont...

Quelles  
sont les conséquences de...

Pourquoi  
faut-il...

# D) Application dans son environnement propre

1. Réfléchissez en binôme ou en petits groupes (3-4 personnes), où et comment dans votre vie quotidienne (à la maison, à l'école, pendant les loisirs, etc.), les technologies numériques présentées pourraient être utilisées.



2. Notez votre **idée favorite** dans le tableau.

Quelle technologie?	Où? Pour quelle activité?	Quel(le) utilité/avantage y voyez-vous?	Quels risques potentiels ou dangers pourraient apparaître?
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

3. Préparez une **présentation** pour convaincre votre classe de l'idée.

Lors de la présentation, répondez aux questions figurant dans le tableau.

Recherchez une forme de présentation optimale, par ex. sous forme de jeu de rôle, affiche, PowerPoint, en élaborant ou dessinant un modèle, publicité, etc.

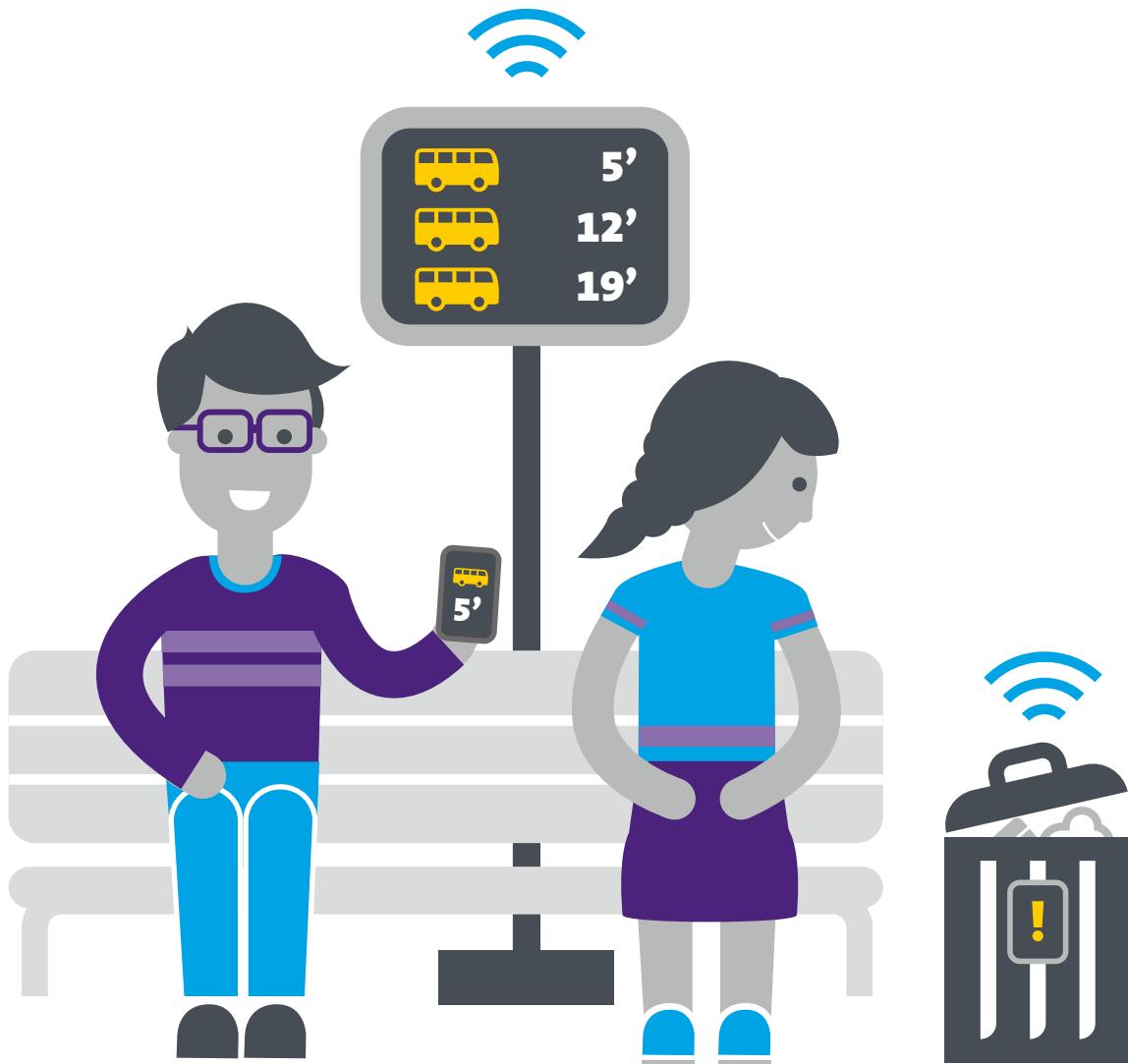


4. Quelle idée / présentation l'emporte? Observe les autres présentations et évalue:

La présentation	Toutes les questions ont trouvé réponse	Idée créative et originale	Ceci m'a convaincu	Présentée de manière captivante et intéressante	Points totaux
1. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
2. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
3. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
4. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
5. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....



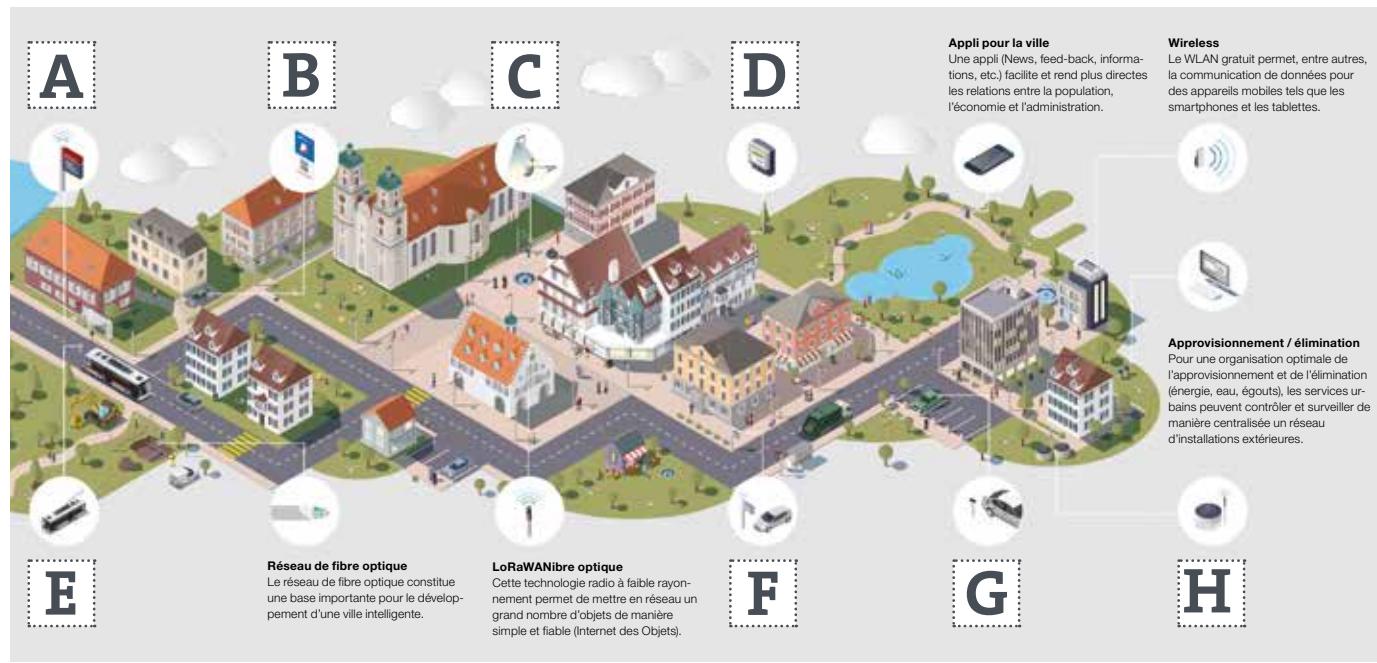
# SMART CITY



Dans une ville intelligente, la ville du futur, la vie et le travail des gens deviennent plus modernes, éco-énergétiques et écologiques grâce aux technologies numériques.

# A) Introduction au sujet

Dans une ville il y a beaucoup: de circulation, d'approvisionnement en énergie, d'élimination des déchets, de logements, d'emplois, etc. Les technologies numériques aident les résidents à utiliser au mieux les ressources (par ex. eau et énergie) et les infrastructures (par ex. bâtiments, routes, transports en commun). Les icônes dans les pastilles montrent certaines applications intelligentes auxquelles quelques villes suisses ont déjà recours.



Source: services techniques de la ville de Saint-Gall

Quel symbole correspond à quelle description? Fais correspondre les lettres aux images correspondantes.

<b>Smart Metering</b> Les systèmes de mesure intelligents remplacent les compteurs d'énergie et d'eau conventionnels, dont le relevé sur place doit être fait une fois par an par un technicien. Ils transmettent les données de consommation directement du bâtiment au point d'alimentation en énergie correspondant.	<b>Eclairages publics dynamiques</b> Un radar détecte des personnes ou des véhicules dès leur approche. Cela permet d'ajuster la luminosité des lampadaires de manière optimale, tout en évitant un éclairage continu et complet.	<b>Mesure des niveaux</b> L'utilisation de capteurs permet de mesurer et transmettre automatiquement le niveau de remplissage des conteneurs. Les véhicules de collecte ne se rendent donc au point de collecte que si le vidage est nécessaire.	<b>Surveillance des caténaires</b> Des capteurs embarqués sur les caténaires des bus mesurent la température et l'hygrométrie. En cas de valeurs critiques (par ex. le gel), il convient de faire usage de véhicules appropriés.
<b>Information intelligente des passagers</b> Les bus et trains délivrent des données précises sur leurs itinéraires et horaires. Ce faisant, aux arrêts des transports en commun, les individus peuvent consulter en temps réel toutes les correspondances des bus, tramways et cars postaux.	<b>Stations de recharge intelligentes</b> Les stations de recharge intelligentes pour les voitures électriques transmettent des informations aux propriétaires de véhicules et signalent, le cas échéant, qu'elles sont libres.	<b>Carte de stationnement en ligne</b> Grâce à un badge ParkingCard ou via une application sur leur smartphone, les automobilistes peuvent stationner dans les parkings publics sans paiement en espèces.	<b>Disponibilité du stationnement</b> Des capteurs mesurent et communiquent si une place de stationnement est libre ou occupée. Une application va alors permettre à l'automobiliste de localiser par exemple une place de stationnement libre. Cela permet de réduire le nombre de voitures dont le chauffeur cherche une place.

## B) Observations sur le film

Regarde le film et réponds aux questions.

1. Comment mesurer automatiquement le niveau de remplissage des conteneurs de collecte souterrains et comment fonctionne la communication? Complète le texte.

Un ..... est installé dans le conteneur. Celui-ci mesure le niveau de remplissage et  
signale automatiquement au ..... par .....  
lorsque le conteneur est ..... Dès lors on peut envoyer .....  
de manière ciblée pour .....

2. Quels sont les avantages pour la ville? Note sous forme de mots clés.

---

---

3. Comment s'appelle le réseau sans fil que la ville de Saint-Gall a mis en place spécialement pour de telles tâches?

---

---

4. Quelles autres informations importantes peuvent être communiquées à la population d'une ville intelligente via le réseau sans fil? Cite au moins 2 exemples.

---

---

5. Quels peuvent être les risques et les opportunités pour la population d'une ville intelligente?  
Fais correspondre les lettres A à H correctement:

OPPORTUNITÉS						RISQUES					
F											
A	D	E	G	C	H	Surveillance continue	Planifier l'avenir de manière ciblée	Protection de l'environnement	Décongestion du trafic routier	Collecter des informations importantes	Utilisation abusive de données
F						Faciliter des routines quotidiennes					
C											

## Quel est ton avis à ce sujet?



Penses-tu que l'utilisation croissante de telles technologies dans nos vies est bénéfique?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Considères-tu nécessaire que de telles technologies soient utilisées au travail?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Souhaiterais-tu travailler avec de telles technologies?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Perçois-tu des risques associés à l'utilisation de ces technologies pour nous en tant que personnes?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

# C) Développer ses propres questions

Quelles questions sur les technologies numériques vous auraient également intéressés à la place d'Elena?

Vous aurez plus tard la possibilité de poser vos propres questions à des expert(e)s du numérique.



Est la mieux informée sur **les tendances et technologies numériques**. La question se pose de savoir comment les technologies changent nos vies...



Construit et explore différents **systèmes autonomes** tels que des drones et des robots. Réfléchit à l'éventuelle cohabitation entre les humains et les robots...



Est experte dans le **monde professionnel**. Réfléchit à la façon dont la numérisation transforme les emplois et donc de quel genre de formations initiales et continues nous avons besoin...

Formulez à deux au moins 3 questions sur les technologies numériques à partir du thème sur lequel vous travaillez:

- «**Drones et robots livreurs**»
- «**Intelligence artificielle à l'hôpital**»
- «**Smart City**»
- «**Smart Farming**»
- «**Extension d'Internet**»

**Question 1:**

---

---

**Question 2:**

---

---

**Question 3:**

---

---



## CONSEILS POUR DES QUESTIONS INTÉRESSANTES ADRESSESÉES AUX EXPERT(E)S

Assurez-vous de poser des questions ouvertes, c'est-à-dire auxquelles on ne peut pas répondre que par la **positive** ou la **négative**. Ce genre de question garantit une discussion captivante. N'hésitez pas à poser des questions critiques!

### Exemples



# D) Application dans son environnement propre

1. Réfléchissez en binôme ou en petits groupes (3-4 personnes), où et comment dans votre vie quotidienne (à la maison, à l'école, pendant les loisirs, etc.), les technologies numériques présentées pourraient être utilisées.



2. Notez votre **idée favorite** dans le tableau.

Quelle technologie?	Où? Pour quelle activité?	Quel(le) utilité/avantage y voyez-vous?	Quels risques potentiels ou dangers pourraient apparaître?
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

3. Préparez une **présentation** pour convaincre votre classe de l'idée.

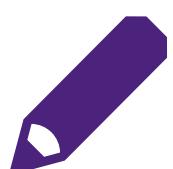
Lors de la présentation, répondez aux questions figurant dans le tableau.

Recherchez une forme de présentation optimale, par ex. sous forme de jeu de rôle, affiche, PowerPoint, en élaborant ou dessinant un modèle, publicité, etc.

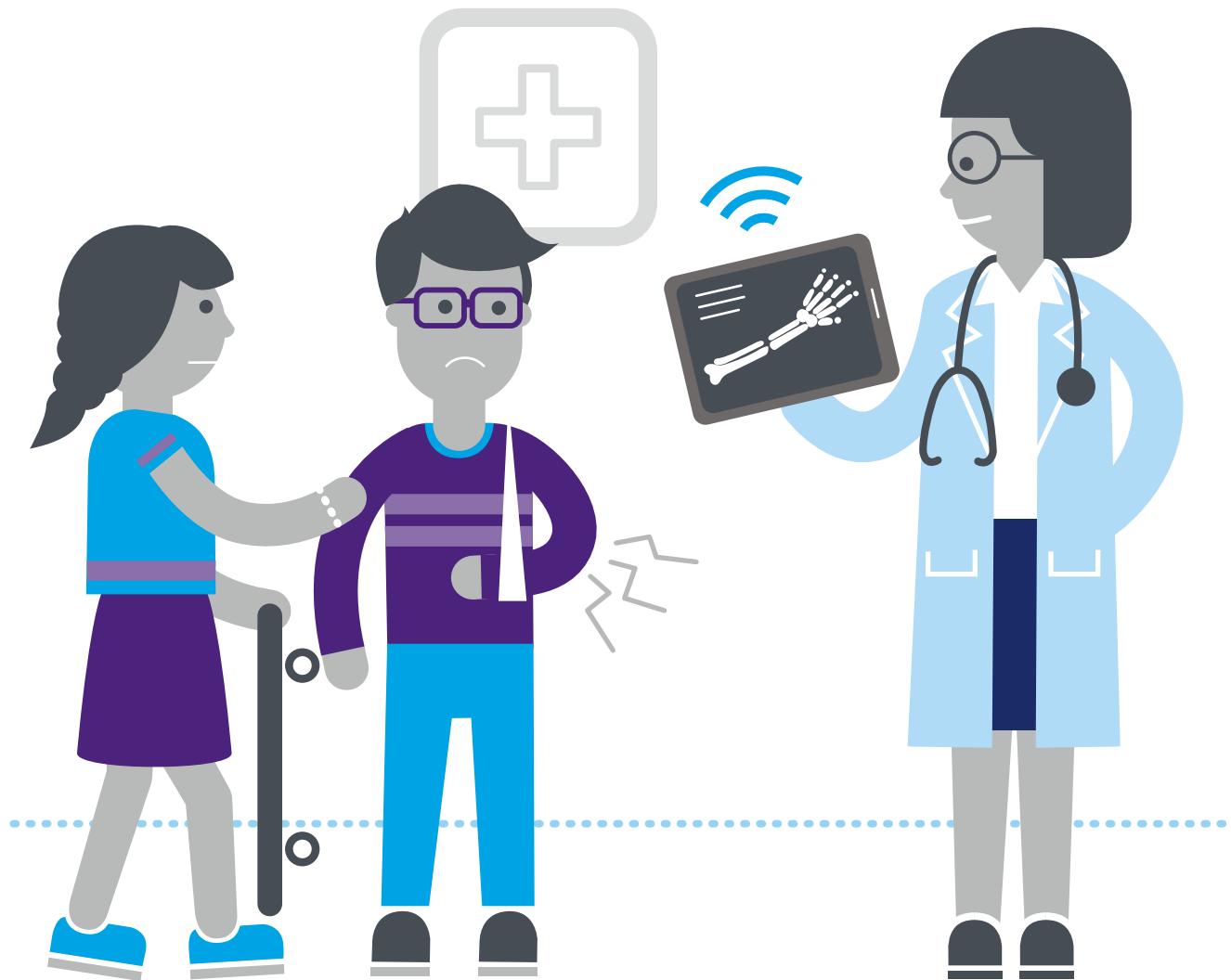


4. Quelle idée / présentation l'emporte? Observe les autres présentations et évalue:

La présentation	Toutes les questions ont trouvé réponse	Idée créative et originale	Ceci m'a convaincu	Présentée de manière captivante et intéressante	Points totaux
1. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
2. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
3. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
4. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
5. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....



# INTELLIGENCE ARTIFICIELLE À L'HÔPITAL

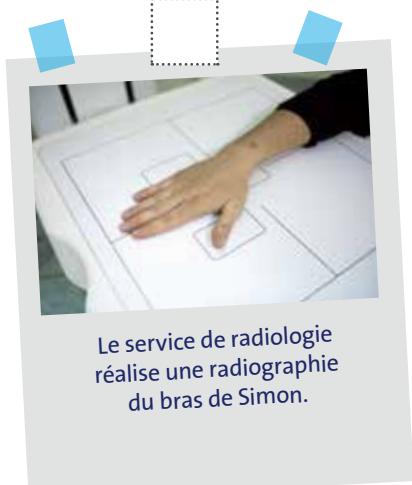


L'intelligence artificielle fait référence à des programmes informatiques qui non seulement suivent des commandes préprogrammées, mais aussi pensent, apprennent et prennent des décisions sur la base de données.

# A) Introduction au sujet

Simon est tombé en faisant du skateboard. Il a très mal au bras, qui s'avère très enflé. Sa grande sœur l'amène aux urgences.

1. Dans quel ordre se déroule la prise en charge de Simon à l'hôpital? Numérote-les de 1 à 9.



## B) Observations sur le film

Regarde le film et réponds aux questions.

1. Quelle est la profession du Dr Boss et quelle est sa tâche principale? Prends des notes sous forme de mots clés.

---

---

2. Qu'est-ce qu'une «mammographie»? Coche la bonne réponse.

- Un programme informatique intelligent**
- Un type de cancer**
- Une radiographie du sein féminin**

3. Comment fonctionne le programme informatique que le Dr Boss et son équipe ont développé?  
Complète le texte.

**Le programme informatique examine** ..... **et les divise en quatre catégories:**  
**de A = tissu** ..... **à D = tissu** .....

**Pour développer le programme informatique, le Dr Boss et son équipe l'alimentent de beaucoup**  
..... **et y affectent les catégories correspondantes: A, B, C ou D.**

**Le programme informatique** ..... **chaque image.**  
**Au fil du temps, le programme** ..... **quelles** ..... **doit**  
**présenter une image pour être spécifique. Il y a donc une règle qui a** .....

**Le programme informatique applique donc cette règle à de nouvelles images pour les affecter**  
**correctement à l'une des quatre catégories. Lorsque le programme fait** .....

**le Dr Boss et son équipe la corrigeant et ajustent les règles.**

4. Comment se déroule un examen de dépistage du cancer du sein? Numérote de 1 à 4.

**Rechercher et analyser des changements au niveau de la poitrine**

**Évaluer le volume du tissu mammaire**

**Effectuer une mammographie**

**Effectuer une échographie**

5. Quels avantages le programme informatique apporte-t-il aux personnes? Propose deux réponses.

---

---

6. Quel risque la technologie peut-elle impliquer?

---

---



## Quel est ton avis à ce sujet?



Penses-tu que l'utilisation croissante de telles technologies dans nos vies est bénéfique?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Considères-tu nécessaire que de telles technologies soient utilisées au travail?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Souhaiterais-tu travailler avec de telles technologies?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Perçois-tu des risques associés à l'utilisation de ces technologies pour nous en tant que personnes?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

# C) Développer ses propres questions

Quelles questions sur les technologies numériques vous auraient également intéressés à la place d'Elena?

Vous aurez plus tard la possibilité de poser vos propres questions à des expert(e)s du numérique.



Est la mieux informée sur **les tendances et technologies numériques**. La question se pose de savoir comment les technologies changent nos vies...



Construit et explore différents **systèmes autonomes** tels que des drones et des robots. Réfléchit à l'éventuelle cohabitation entre les humains et les robots...



Est experte dans le **monde professionnel**. Réfléchit à la façon dont la numérisation transforme les emplois et donc de quel genre de formations initiales et continues nous avons besoin...

Formulez à deux au moins 3 questions sur les technologies numériques à partir du thème sur lequel vous travaillez:

- «**Drones et robots livreurs**»
- «**Intelligence artificielle à l'hôpital**»
- «**Smart City**»
- «**Smart Farming**»
- «**Extension d'Internet**»

**Question 1:**

---

---

**Question 2:**

---

---

**Question 3:**

---

---



## CONSEILS POUR DES QUESTIONS INTÉRESSANTES ADRESSESÉES AUX EXPERT(E)S

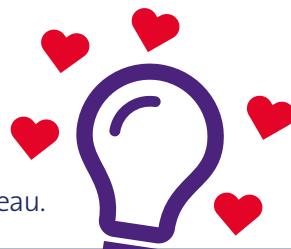
Assurez-vous de poser des questions ouvertes, c'est-à-dire auxquelles on ne peut pas répondre que par la **positive** ou la **négative**. Ce genre de question garantit une discussion captivante. N'hésitez pas à poser des questions critiques!

### Exemples



# D) Application dans son environnement propre

1. Réfléchissez en binôme ou en petits groupes (3-4 personnes), où et comment dans votre vie quotidienne (à la maison, à l'école, pendant les loisirs, etc.), les technologies numériques présentées pourraient être utilisées.



2. Notez votre **idée favorite** dans le tableau.

Quelle technologie?	Où? Pour quelle activité?	Quel(le) utilité/avantage y voyez-vous?	Quels risques potentiels ou dangers pourraient apparaître?
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

3. Préparez une **présentation** pour convaincre votre classe de l'idée.

Lors de la présentation, répondez aux questions figurant dans le tableau.

Recherchez une forme de présentation optimale, par ex. sous forme de jeu de rôle, affiche, PowerPoint, en élaborant ou dessinant un modèle, publicité, etc.

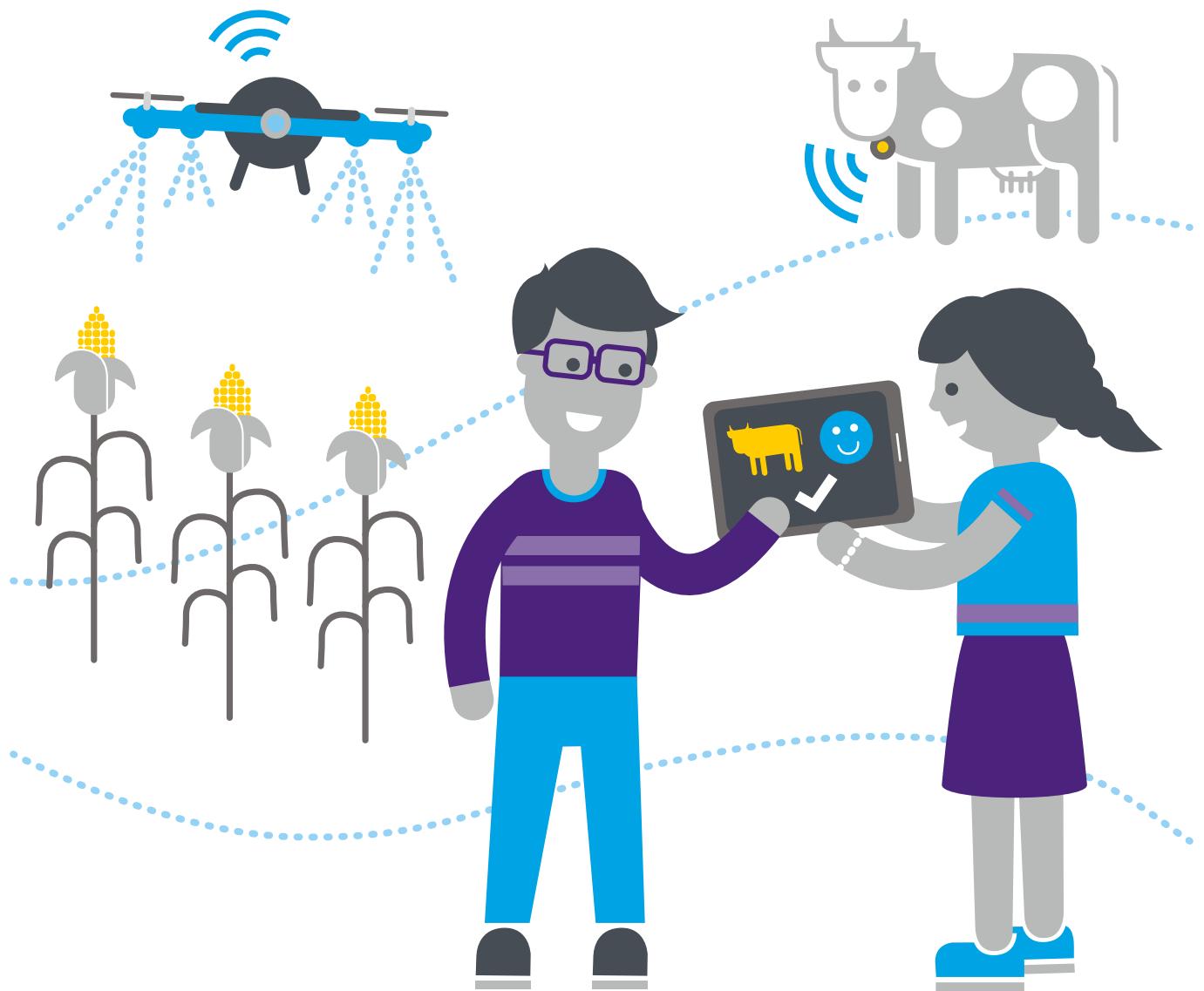


4. Quelle idée / présentation l'emporte? Observe les autres présentations et évalue:

La présentation	Toutes les questions ont trouvé réponse	Idée créative et originale	Ceci m'a convaincu	Présentée de manière captivante et intéressante	Points totaux
1. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
2. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
3. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
4. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
5. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....



# SMART FARMING



Dans le cadre du «Smart Farming», des technologies numériques sont utilisées pour rendre l'agriculture plus respectueuse de l'environnement et économique en énergie.

# A) Introduction au sujet

En Suisse, l'agriculture fait depuis longtemps usage des technologies modernes, ce qui facilite le travail des agriculteurs. Qu'en est-il de l'appareillage technique dans une ferme agricole?

Lis les déclarations des agriculteurs sur leur vie quotidienne et coche le champ adéquat: autrefois ou aujourd'hui?



The page features eight illustrations of farmers in various agricultural settings. Each illustration includes a speech bubble containing a statement about modern technology and two checkboxes at the bottom labeled "autrefois" (left) and "aujourd'hui" (right).

- Top Left:** A farmer with a beard and straw hat stands next to a large roll of hay, holding a pitchfork. The speech bubble says: "Grâce aux prévisions météorologiques, je sais de manière fiable si je pourrai faire les foins la semaine prochaine." Checkboxes:  autrefois  aujourd'hui
- Top Right:** A smiling farmer in overalls and a straw hat stands next to a wooden tool box containing a shovel, rake, and pitchfork. The speech bubble says: "Mon champ de maïs est récolté en 30 minutes!" Checkboxes:  autrefois  aujourd'hui
- Middle Left:** A farmer in a red shirt and straw hat stands next to four stacks of hay, holding a pitchfork. The speech bubble says: "Pour traire mes 12 vaches, il me faut environ 2 heures!" Checkboxes:  autrefois  aujourd'hui
- Middle Right:** A woman in a blue dress and straw hat milks a brown and white cow. The speech bubble says: "Si un animal m'échappe, j'entends où il se trouve grâce au son de sa cloche." Checkboxes:  autrefois  aujourd'hui
- Bottom Left:** A woman in a green top and straw hat holds a basket of apples and a pitchfork. The speech bubble says: "Mon véhicule de travail est climatisé!" Checkboxes:  autrefois  aujourd'hui
- Bottom Right:** A woman in a red top and straw hat pushes a wooden cart overflowing with vegetables like carrots and pumpkins. The speech bubble says: "Je récolte les pommes de terre de mon champ à la main." Checkboxes:  autrefois  aujourd'hui
- Bottom Left (farmer with pitchfork):** A farmer in a green top and straw hat uses a pitchfork to tend to small plants growing in the ground. The speech bubble says: "Pour ce qui est de l'engrais comme de l'épandage, je sais exactement ce dont chaque plante a besoin." Checkboxes:  autrefois  aujourd'hui
- Bottom Right (farmer with vegetable cart):** A man in a red top and straw hat sits on a table pushing a wooden cart filled with various vegetables. The speech bubble says: "Si le foin s'épuise en hiver, je dois bon gré mal gré vendre certains de mes animaux." Checkboxes:  autrefois  aujourd'hui

## B) Observations sur le film

Regarde le film et réponds aux questions.

1. Dans quelle organisation Elena est-elle invitée?

---

2. Quelle méthode écologique présentée dans le film permet de lutter contre les nuisibles dans un champ de maïs? Fais des notes sous forme de mots clés.

---

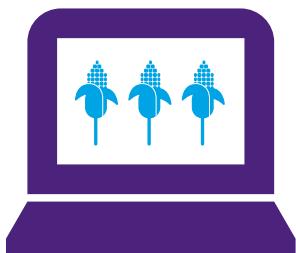
---

---

3. Comment un drone aide-t-il à économiser de l'engrais sur un champ de maïs? Complète le texte.



Dans un premier temps, un drone survole le champ et .....



Ces clichés montrent quelles sont les plantes qui ont assez .....  
et celles qui n'en ont pas suffisamment.

A partir des images, l'ordinateur crée .....  
de l'ensemble du champ. Elle indique où l'engrais doit être épandu et en .....  
quelle quantité. Le tracteur ajuste la quantité .....  
automatiquement: Il fertilise ..... là où il y a déjà beaucoup de .....  
nutriments, et là où il y en a peu il épand ..... d'engrais.

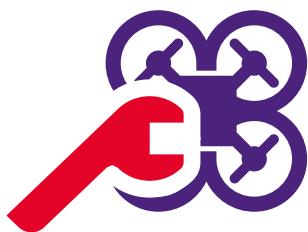
4. Quelles sont les trois autres «nouvelles» technologies que tu as vues dans le film?

1. ....
2. ....
3. ....

5. Quels sont les avantages à utiliser les technologies dans le domaine agricole? Coche les bonnes déclarations.

- Les machines et robots soulagent le fermier des tâches physiquement contraginantes.**
- L'utilisation de machines modernes débouche sur le fait que les agriculteurs disposent de plus de terres.**
- Les machines travaillent avec plus de précision et ménagent ainsi le sol.**
- La consommation d'eau et d'autres ressources est plus basse.**
- Un système de surveillance veille à ce que les animaux dorment mieux.**
- Les animaux peuvent être surveillés, et les agriculteurs savent à tout moment comment ils vont.**

6. Y a-t-il des risques inhérents à l'utilisation des technologies dans l'agriculture? Annote les deux illustrations.



---

---

---

---

---

---

## Quel est ton avis à ce sujet?



Penses-tu que l'utilisation croissante de telles technologies dans nos vies est bénéfique?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Considères-tu nécessaire que de telles technologies soient utilisées au travail?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Souhaiterais-tu travailler avec de telles technologies?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

Perçois-tu des risques associés à l'utilisation de ces technologies pour nous en tant que personnes?

Oui

Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

# C) Développer ses propres questions

Quelles questions sur les technologies numériques vous auraient également intéressés à la place d'Elena?

Vous aurez plus tard la possibilité de poser vos propres questions à des expert(e)s du numérique.



Est la mieux informée sur **les tendances et technologies numériques**. La question se pose de savoir comment les technologies changent nos vies...



Construit et explore différents **systèmes autonomes** tels que des drones et des robots. Réfléchit à l'éventuelle cohabitation entre les humains et les robots...



Est experte dans le **monde professionnel**. Réfléchit à la façon dont la numérisation transforme les emplois et donc de quel genre de formations initiales et continues nous avons besoin...

Formulez à deux au moins 3 questions sur les technologies numériques à partir du thème sur lequel vous travaillez:

- «**Drones et robots livreurs**»
- «**Intelligence artificielle à l'hôpital**»
- «**Smart City**»
- «**Smart Farming**»
- «**Extension d'Internet**»

**Question 1:**

---

---

**Question 2:**

---

---

**Question 3:**

---

---



## CONSEILS POUR DES QUESTIONS INTÉRESSANTES ADRESSESÉES AUX EXPERT(E)S

Assurez-vous de poser des questions ouvertes, c'est-à-dire auxquelles on ne peut pas répondre que par la **positive** ou la **négative**. Ce genre de question garantit une discussion captivante. N'hésitez pas à poser des questions critiques!

### Exemples



# D) Application dans son environnement propre

1. Réfléchissez en binôme ou en petits groupes (3-4 personnes), où et comment dans votre vie quotidienne (à la maison, à l'école, pendant les loisirs, etc.), les technologies numériques présentées pourraient être utilisées.



2. Notez votre **idée favorite** dans le tableau.

Quelle technologie?	Où? Pour quelle activité?	Quel(le) utilité/avantage y voyez-vous?	Quels risques potentiels ou dangers pourraient apparaître?
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

3. Préparez une **présentation** pour convaincre votre classe de l'idée.

Lors de la présentation, répondez aux questions figurant dans le tableau.

Recherchez une forme de présentation optimale, par ex. sous forme de jeu de rôle, affiche, PowerPoint, en élaborant ou dessinant un modèle, publicité, etc.



4. Quelle idée / présentation l'emporte? Observe les autres présentations et évalue:

La présentation	Toutes les questions ont trouvé réponse	Idée créative et originale	Ceci m'a convaincu	Présentée de manière captivante et intéressante	Points totaux
1. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
2. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
3. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
4. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
5. ....	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....



# EXTENSION D'INTERNET



Internet est un immense réseau qui relie des périphériques à travers le monde entier. Ton smartphone, la tablette de ton frère et l'ordinateur portable de ta mère, mais aussi des ordinateurs centraux qui ne sont jamais éteints (appelés serveurs): tous font partie du réseau. L'ensemble des textes, images, vidéos, applications, jeux, etc. que nous trouvons sur Internet est stocké sous forme de données sur des serveurs. Par exemple, si tu lances un site Internet sur ton smartphone, ton appareil récupère une copie des données de ce site à partir d'un serveur. Les données sont transportées entre le serveur et ton ordinateur via des câbles et des connexions sans fil (WLAN, mobile).

# A) Introduction au sujet

La plupart d'entre nous utilisons Internet tous les jours: pour discuter, envoyer des documents, regarder des vidéos, jouer à des jeux, écouter de la musique, etc. Mais comment cela fonctionne-t-il exactement? Comment peux-tu, par exemple, jouer à un jeu en ligne avec ton appareil?

Numérote les images dans l'ordre qui convient! Numérote-les de 1 à 5.



## B) Observations sur le film

1. Pourquoi la connexion Internet n'offre t-elle pas toujours la même vitesse?  
Prends des notes sous forme de mots clés.

---

---

---

---

---

---

2. Comment s'effectuent aujourd'hui les opérations d'extension de l'Internet?  
Prends des notes sous forme de mots clés.

---

---

---

3. Quels sont les arguments en faveur de l'extension d'Internet? Coche les bonnes réponses.

- La distance avec les serveurs est raccourcie.**
- De plus grandes quantités de données peuvent être transportées.**
- La connexion Internet offre la même vitesse à tout le monde (par ex. ville/campagne).**
- Les perturbations sur le réseau sont plus faciles à corriger.**
- Un plus grand nombre d'appareils peut se connecter au même réseau simultanément.**

4. Comment Atanas procède en cas de dysfonctionnement du réseau?

En cas de ..... dérangement, Atanas reçoit un message direct du client.

Il recherche alors où se trouve l'erreur dans le .....  
et la ..... sur place. L'Operation Control Center l'informe des ..... dérangements.  
Il y est affiché sur une carte à quel endroit .....

5. Quelles nouvelles technologies sont rendues possibles grâce à l'extension d'Internet? Cite les deux exemples décrits dans le film. Quels seraient les avantages pour toi d'un Internet plus rapide dans la vie quotidienne?

---

---

---

---

6. Quelles propriétés des rayonnements déterminent des effets sur le corps humain et dans quelle mesure ils peuvent nuire à la santé? Coche les trois bonnes réponses.

- Vitesse**
- Intensité**
- Température**
- Forme du signal**
- Fréquence**

7. Pourquoi le risque pour la santé de la 5G n'est-il pas plus élevé qu'avant?  
Note les trois raisons données dans le film.

---

---

---

---

8. Dans le film, l'extension du réseau fixe et celle du réseau 5G sont présentées de façon positive. Quels contre-arguments connais-tu? Prends des notes sous forme de mots clés.

9. Comment pouvons-nous nous protéger du rayonnement dû à la téléphonie mobile?  
Note les astuces évoquées dans le film.

## Quel est ton avis à ce sujet?



Penses-tu que les extensions continues d'Internet soient une bonne chose?

Oui  Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

L'extension d'Internet apporte-t-elle selon toi des avantages dans le monde du travail?

Oui  Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

L'extension d'Internet t'apporte-t-elle des avantages personnels?

Oui  Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

As-tu déjà réfléchi aux effets du rayonnement mobile et WLAN sur les humains et l'environnement?

Oui  Non

**Justifie ta réponse:**

---

---

# C) Développer ses propres questions

Quelles questions sur les technologies numériques vous auraient également intéressés à la place d'Elena?

Vous aurez plus tard la possibilité de poser vos propres questions à des expert(e)s du numérique.



Est la mieux informée sur **les tendances et technologies numériques**. La question se pose de savoir comment les technologies changent nos vies...



Construit et explore différents **systèmes autonomes** tels que des drones et des robots. Réfléchit à l'éventuelle cohabitation entre les humains et les robots...



Est experte dans le **monde professionnel**. Réfléchit à la façon dont la numérisation transforme les emplois et donc de quel genre de formations initiales et continues nous avons besoin...

Formulez à deux au moins 3 questions sur les technologies numériques à partir du thème sur lequel vous travaillez:

- «**Drones et robots livreurs**»
- «**Intelligence artificielle à l'hôpital**»
- «**Smart City**»
- «**Smart Farming**»
- «**Extension d'Internet**»

**Question 1:**

---

---

**Question 2:**

---

---

**Question 3:**

---

---



## CONSEILS POUR DES QUESTIONS INTÉRESSANTES ADRESSESÉES AUX EXPERT(E)S

Assurez-vous de poser des questions ouvertes, c'est-à-dire auxquelles on ne peut pas répondre que par la **positive** ou la **négative**. Ce genre de question garantit une discussion captivante. N'hésitez pas à poser des questions critiques!

### Exemples



## D) Application dans son environnement propre

1. Réfléchissez en binôme ou en petits groupes (3-4 personnes), où et comment dans votre vie quotidienne (à la maison, à l'école, pendant les loisirs, etc.), les technologies numériques présentées pourraient être utilisées.

Réfléchissez à des situations dans lesquelles il est particulièrement important d'avoir une connexion Internet rapide et stable, de pouvoir transférer de grandes quantités de données ou de connecter plusieurs périphériques à Internet en même temps, par ex. dans le cadre d'une Smart City ou pour l'utilisation de robots et de drones.

2. Notez votre **idée favorite** dans le tableau.

Pour quelle situation?	Quel(le) utilité/avantage y voyez-vous?	Quels risques potentiels ou dangers pourraient apparaître?
.....	.....	.....

3. Préparez une **présentation** pour convaincre votre classe de l'idée.

Lors de la présentation, répondez aux questions figurant dans le tableau.

Recherchez une forme de présentation optimale, par ex. sous forme de jeu de rôle, affiche, PowerPoint, en élaborant ou dessinant un modèle, publicité, etc.



4. Quelle idée / présentation l'emporte? Observe les autres présentations et évalue:

La présentation	Toutes les questions ont trouvé réponse	Idée créative et originale	Ceci m'a convaincu	Présentée de manière captivante et intéressante	Points totaux
1.	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
2.	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
3.	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
4.	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....
5.	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	<input type="checkbox"/> 1 point	.....

