# Sujet de la leçon

Le système digestif

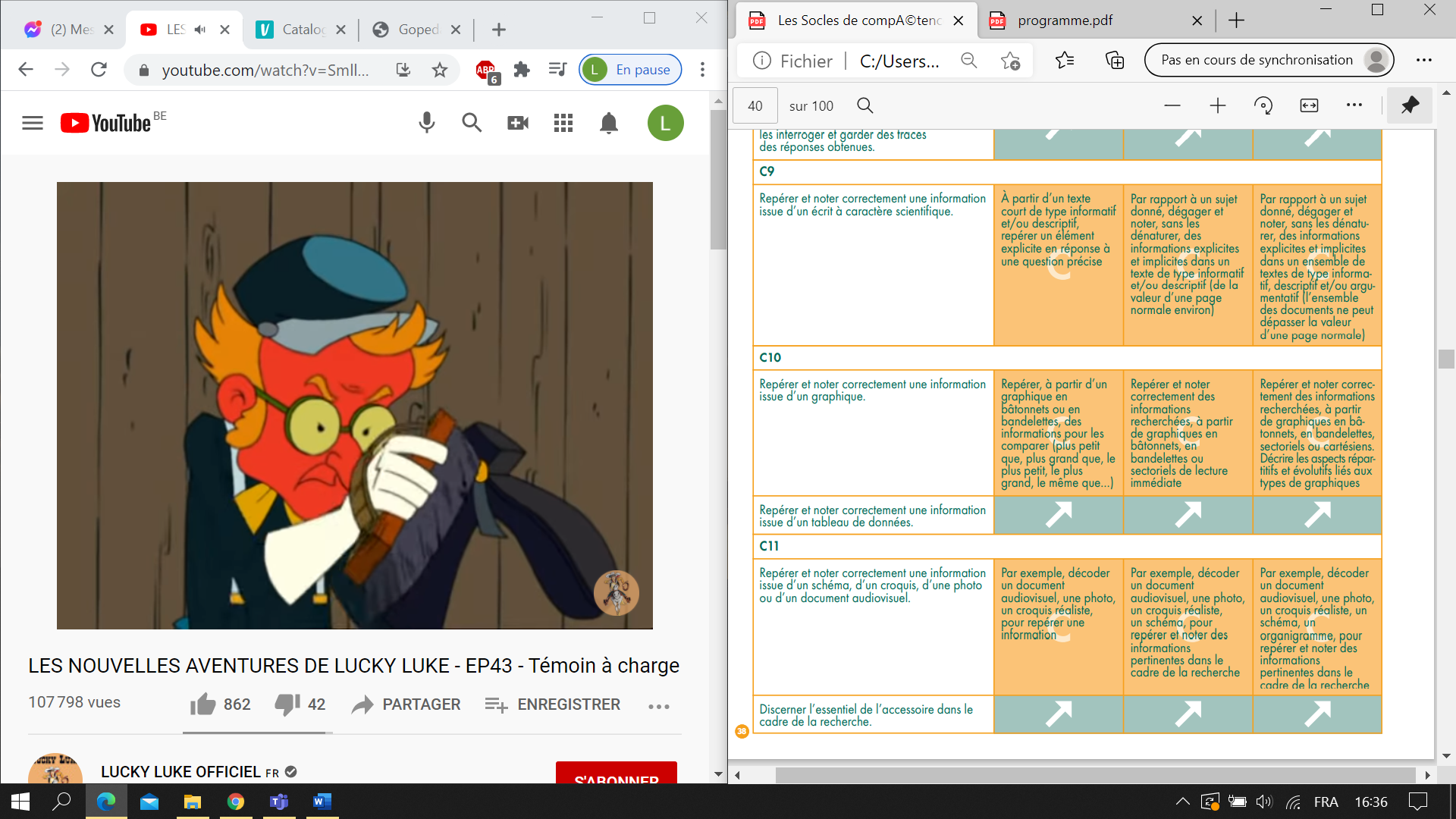
# Compétence visée (issue des socles de compétences)

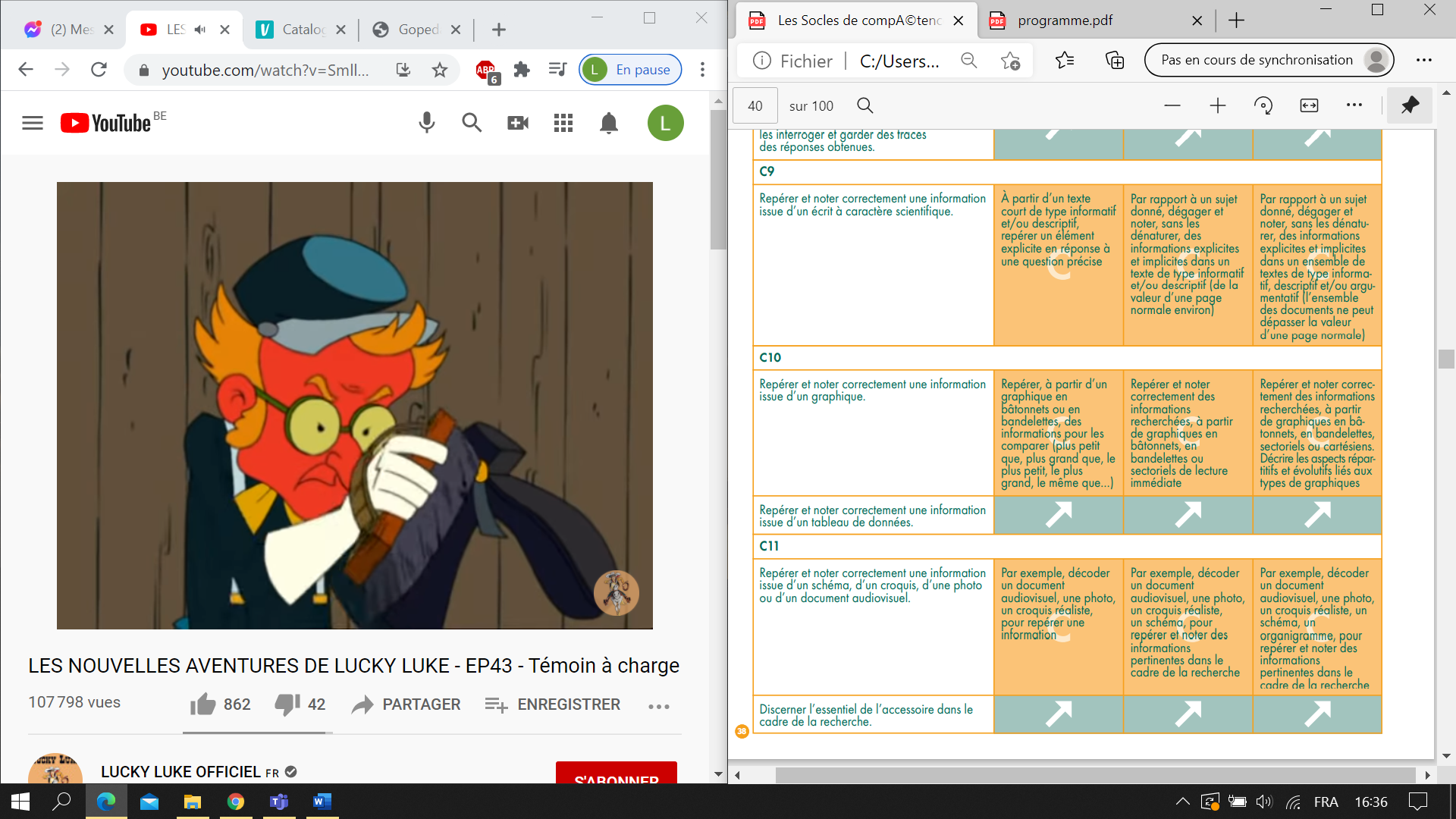
## Discipline: Éveil scientifique

## Compétence générale: Résoudre une situation complexe par la mise en œuvre d’une démarche scientifique.

**Compétence spécifique :** Investiguer des pistes de recherche >

Récolter des informations par la recherche documentaire ~~et la consultation de personnes de ressources~~.





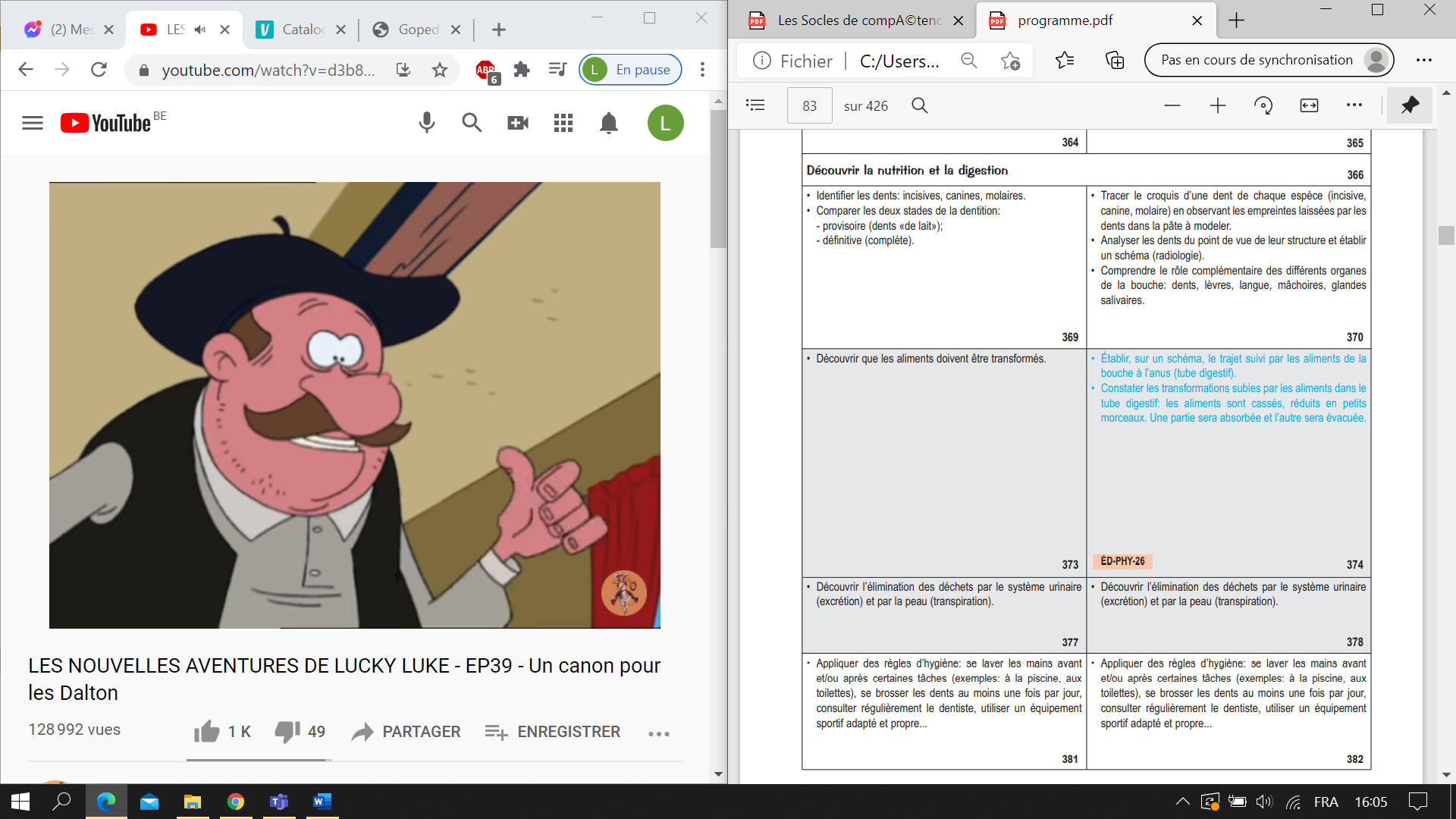
**Savoir :**

1. Les êtres vivants
   1. L’organisme > L’appareil digestif et ses fonctions d’absorptions, de dégradation, d’assimilation et de stockage.

# Objectif d’apprentissage visé

## Au terme de l’activité, l’élève sera capable de situer les différents organes du système digestif sur une maquette du corps humain et d’expliquer les fonctions des organes du tube digestif.

# Référence au programme :



# Analyse de la matière ciblée + REFERENCES VALIDES

Ernst, D. (2020-2021). *EVEIL SCIENTIFIQUE / BLOC 2 – Section primaire Q1.* Notes de cours, Haute école Charlemagne, Huy, pp. 76 – 83

(2021). *Anatomie et physiologie de la digestion : 10 faits qui expliquent comment le corps absorbe les nutriments.* Consulté le 14 février 2021, disponible sur le site <https://www.visiblebody.com/fr/learn/digestive/digestive-10-facts>

Cahier de recherches :

(2021). *Le côlon et le rectum.* Consulté le 06 mars 2021, disponible sur le site <https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/colorectal/colorectal-cancer/the-colon-and-rectum/?region=on>

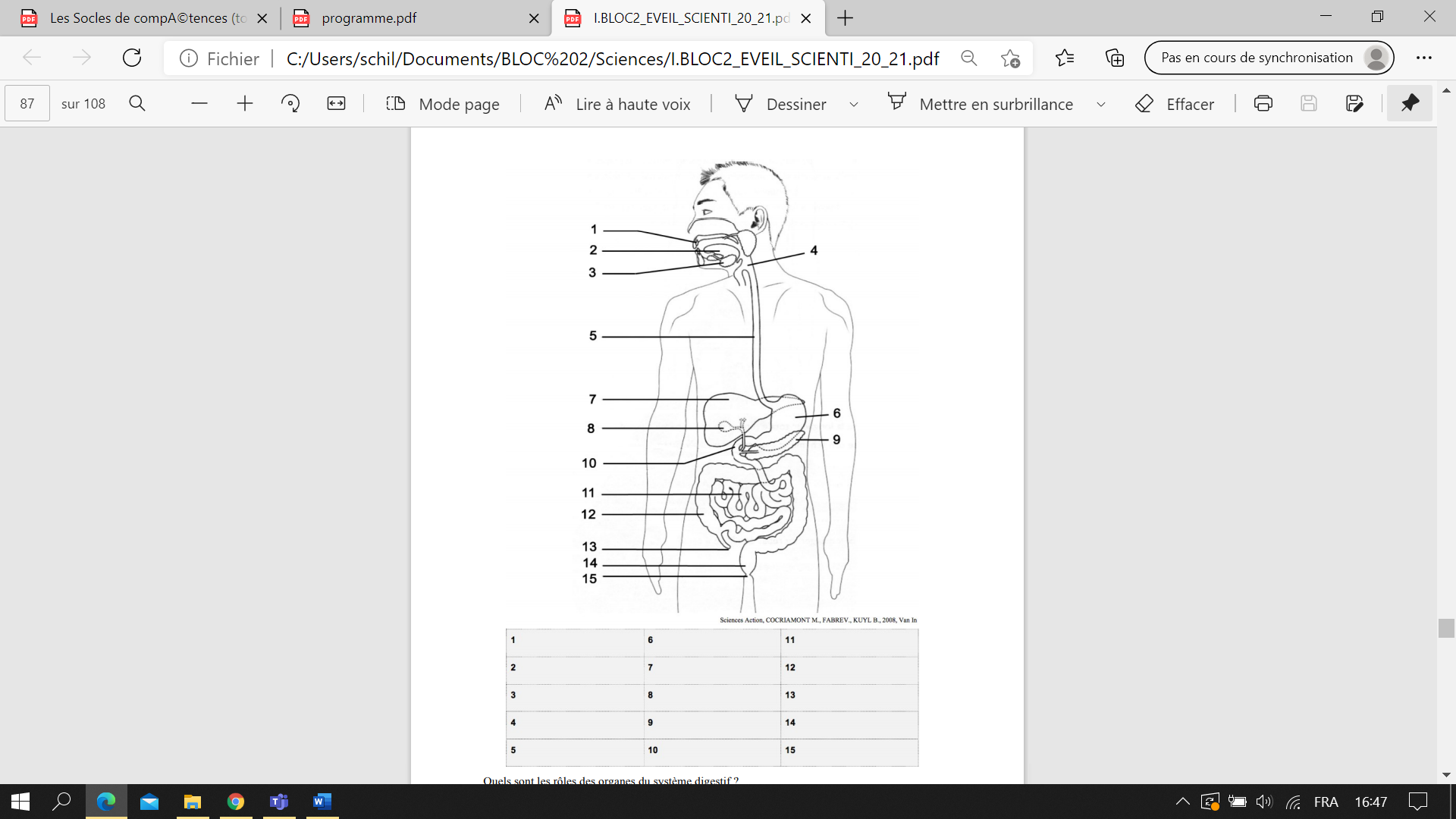
Kern, J. (2020, janvier). *Cinq mystères du corps humain révélés en 2019.* Consulté le 06 mars 2021, disponible sur le site https://www.futura-sciences.com/sante/actualites/corps-humain-cinq-mysteres-corps-humain-reveles-2019-78995/

# Matière de base + explications + exemples

L’appareil digestif : C’est l’ensemble des organes composant le tube digestif et de glandes annexes.

Le tube digestif : C’est l’ensemble d’organes dans lesquels les aliments passent.

Les glandes annexes : Organes qui vont sécréter des substances permettant la digestion et par où les aliments ne passent pas.



1. La cavité buccale
2. La langue
3. Les glandes salivaires
4. Le pharynx
5. L’œsophage
6. L’estomac
7. Le foie
8. La vésicule biliaire

9 Le pancréas

10 Le duodénum

11 L’intestin grêle

12 Le côlon

13 L’appendice

14 Le rectum

15 L’anus

**La cavité buccale** est composée des dents, de la langue et des palais. C’est là où la nourriture est broyée pour être ingérée. La salive humidifie les aliments ce qui facilite le broyage et amorce la digestion chimique.

**La langue** fait partie de la cavité buccale. C’est un muscle qui aide au processus mécanique de la mastication.

**Les glandes salivaires** sécrètent de la salive qui va dans la bouche.

**Le pharynx** sert de carrefour aérodigestif. Quand les aliments sont ingurgités, ils vont dans le pharynx. L’épiglotte ferme la trachée (conduit du système respiratoire) pour que les aliments aillent vers l’œsophage.

**L’œsophage** est le conduit qui amène les aliments à l’estomac par des contractions.

**L’estomac** est une grande poche qui permet de stocker la nourriture temporairement. Ses parois sécrètent du suc gastrique qui fait partie de la digestion chimique. L’estomac malaxe la nourriture grâce aux contractions.

**Le foie** est la plus grande glande du corps humain. Elle sécrète la bile qui dégrade les protéines, les graisses et les glucides.

**La vésicule biliaire** stocke la bile sécrétée par le foie. A chaque passage des aliments dans le duodénum, elle déverse de la bile.

**Le pancréas** sécrète des sucs pancréatiques qui permettent de neutraliser l’acidité du suc gastrique. Il est déversé au même endroit que la bile.

**Le duodénum** est le premier virage de l’intestin grêle juste après l’estomac. Il reçoit la bile et les sucs pancréatiques.

**L’intestin grêle** est un tube cylindrique de 4 à 7 m de long. Des villosités tapissent les parois de l’intestins grêle, elles absorbent les nutriments dont le corps a besoin.

**Le côlon**, dit aussi le **gros intestin**, est un tube bosselé qui finit l’absorption des nutriments et de l’eau.

**L’appendice** se trouve au début du gros intestin. Son inflammation s’appelle l’appendicite.

**Le rectum** stocke les déchets qui résultent du processus de digestion.

**L’anus** éjecte les déchets stockés par le rectum.

**Les organes du tube digestif :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Organes traversés par les aliments** | **Rôle(s) des organes**  **ACTIONS MÉCANIQUES** | **Nom des substances sécrétées**  **ACTIONS CHIMIQUES** |
| La cavité buccale | Les dents découpent, broient, et déchirent la nourriture. La langue malaxe les aliments. | La salive imprègne les aliments. Elle est sécrétée par les glandes salivaires. |
| Le pharynx | Le pharynx sert de carrefour aérodigestif. Il | // |
| L’œsophage | L’œsophage est un tube qui va se contracter pour faire avancer les aliments. | // |
| L’estomac | L’estomac malaxe les aliments. | Le suc gastrique va dégrader, par l’acidité, les aliments dans l’estomac. |
| Le duodénum | Le duodénum est le 1er virage de l’intestin grêle, il se contracte pour faire avancer les aliments. | A chaque passage par le duodénum, la vésicule biliaire se contracte et déverse de la bile sur les aliments. Le pancréas déverse également son suc, le suc pancréatiques. Ce suc va neutraliser l’acidité du suc gastrique. |
| L’intestin grêle | L’intestin grêle absorbe les particules d’aliments pour les mener vers le sang. | Les parois de l’intestin grêle renferment de très nombreuses glandes qui fabriquent le suc intestinal. |
| Le côlon | Le côlon absorbe l’eau. | // |
| Le rectum | Le rectum stocke les aliments transformés | // |
| L’anus | L’anus va expulser hors du corps les aliments stockés par le rectum. | // |

https://www.youtube.com/watch?v=xDTNVrPDu00

# Exceptions + explications + exemples

//

# Variations + Explications

//

# Conceptions, connaissances, acquis, prérequis nécessaires pour que l’élève puisse réaliser l’apprentissage visé :

# Situations concrètes dans lesquelles l’apprentissage peut être utilisé

Savoir ce que deviennent les aliments qu’il mange tous les jours

Savoir que manger lui apporte de l’énergie.

# Difficultés que pourrait rencontrer l’élève dans l’apprentissage de cette matière

Beaucoup de vocabulaire d’un coup à apprendre (les noms des organes).

# Solutions pour dépasser les difficultés des élèves

Demander à un camarade s’il se souvient du nom.

Mettre un schéma à disposition.

# Ce qui sera noté au tableau lors de l’étape de conclusion

Remise des organes sur la maquette du système digestif.

ACTIVITE DE DECOUVERTE : corps de la préparation rédigé en colonnes

|  |  |
| --- | --- |
| **Préparation en amont** | Organisation spatiale du local  Préparation du TN  Disposition du matériel  … |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Timing/Modalités  Supports | **Activité de l’apprenant/enfant** | **Matière** | **Activité de l’enseignant**  (Vous pouvez inscrire dans cette colonne plus d’informations que celles proposées => pense-bête). |
| TC : 2 min.  Support : un bonbon par élève |  | On vient de manger un bonbon, mais par où passe-t-il dans le corps ? Est-ce que vous savez par où passe le bonbon qu’on vient tous de manger ?  Consignes : Sur cette silhouette, j’aimerais que vous dessiniez le trajet que fait le bonbon dans notre corps. Vous pouvez annoter ou expliquer pour compléter votre dessin mais ce n’est pas obligatoire. | * En demandant par où passe le bonbon qu’on vient de manger, je demande aux enfants s’ils connaissent le tube digestif. * Pour s’assurer de la compréhension des es*:*   *Que devez-vous dessinez « prénom » ?* |
|  | **EMISSIONS D’HYPOTHESES** | | |
| TI : 5 min.  Support : silhouette vide.  TC : 5min. | 1. **Recherche individuelle**   L’e. dessine le chemin que fait le bonbon dans son corps.   1. **Mise en commun**   Chaque e. exprime son hypothèse.   1. **Temps de constat des désaccords**   L’e. explicite son dessin. | Objectif annoncé : On va découvrir tous les organes du système digestif. | * Anticipations des hypothèses :   Il va par la bouche, descends dans le ventre et sors quand on va à la toilette. / Il va dans notre estomac puis dans les intestins et ressort quand on fait caca. / …   * L’I conserve les traces des émissions d’hypothèses en affichant les dessins au TN. L’I numérote les dessins. * L’I. met en évidence les désaccords et la nécessité d’apprendre en analysant, avec les es, des dessins très différents. * L’I annonce l’objectif. |
|  | **COLLECTE D INFORMATIONS** | | |
| TG2ou3 : 8 min.  Support : cahier de recherches page 2 + vidéo  TI et TG 2 ou 3 : 5 min.  Support : cahier de recherches page 3 et 4  TC : 2 min  TG3 : 5x5min pour les expériences + 3 min. pour tourner | L’e complète ses questions sur les vidéos.  L’e complète son schéma avec l’aide de son groupe.  L’e réalise l’expérience et complète son cahier de recherches.  L’e répond aux questions et effectue le rappel. | Outil 1 : extrait d’une vidéo + définitions et schéma  Outil 2 : expérience de la bouche  Outil 3 : expérience de l’œsophage  Outil 4 : expérience de l’estomac  Outil 5 : expérience de l’intestin grêle  Outil 6 : expérience du côlon  Consignes :  *On va dans un premier temps regarder un extrait d’une vidéo. On va tout d’abord la regarder sans rien noter. Ensuite, on lira les questions ensemble, je repasserai la vidéo et vous pourrez répondre aux questions. Vous pouvez travailler avec ceux qui sont assis à votre banc.*  *Maintenant, toujours par groupe, vous devez compléter le schéma de la page 4 en vous aidant des définitions de la page 3. Mettez le plus possible, on corrigera ensemble après.*  *J’ai prévu 5 expériences qui vont illustrer la transformation de la nourriture dans notre corps. Vous allez pouvoir réaliser ces expériences par groupe de 3. Vous allez donc réaliser l’expérience qui vous sera attribuée, observer ce qui se passe et ensuite, noter dans votre cahier de recherches ce qu’il se passe.*  *Les expériences sont reprises dans le cahier de recherches, j’y explique comment doit se dérouler l’expérience.*  /!\ Les es réaliseront les 2 premières expériences à la première séance et les 3 suivantes à la prochaine séance.  **Rappel de la 2ème séance :**  Qu’avons-nous fait en sciences ? Serais-tu me dire les organes du système digestif que nous avons vus ensemble ? Et quelle était notre question de départ ? | L’outil 1 permet de comprendre à quoi sert le système digestif et de situer les organes sur un schéma.  L’outil 2 permet d’observer le rôle mécanique et chimique de la cavité buccale.  L’outil 3 permet d’observer le rôle de l’œsophage.  L’outil 4 permet d’observer le rôle de l’estomac.  L’outil 5 permet d’observer le rôle de l’intestin grêle.  L’outil 6 permet d’observer le rôle du côlon.  Différenciations possibles :   * Repasser une nouvelle fois la vidéo et/ou faire des pauses. * L’I passe entre les bancs lors des expériences   Pour s’assurer de la compréhension :   * *Que va-t-il se passer « X » ?* * *Montrez-moi la page avec les questions sur la vidéo.* * *Peux-tu me montrer le schéma que tu dois compléter ?* * *Et où se trouve les définitions ?*   L’I pose les expériences sur les différents îlots en expliquant que représentera l’expérience. |
|  | **TRAITEMENT DE L’INFORMATION** | | |
| TC : 15 min.  Support : schéma réalisé à la page 2 + cahier de travail. | **Structuration individuelle**  L’e. observe son dessin. Il note, si besoin, ce qu’il pense dans son cahier de brouillon. | **Consignes :** *Maintenant, j’aimerais que vous regardiez votre dessin que vous avez fait au début. Observez-le et réfléchissez si vous pensez toujours ce que vous avez dessiné ou si ça a changé. Si votre avis a changé, cherchez pourquoi, ce qui a changé et ce qui vous a fait changer d’avis. Si vous avez besoin d’écrire, de dessiner, de schématiser, bref, d’un support écrit, vous pouvez prendre votre cahier de brouillon.*  Ce que l’élève a appris :  Il a découvert les différents organes qui constituent le système digestif. Il a observé les rôles de la bouche, l’œsophage, l’estomac et les intestins et comment ils transformaient la nourriture. | L’I. circule entre les bancs et REPERE à qui demander lors de la phase d’analyse (partage). PREPARE les questions de la phase d’analyse (justification).  L’I soutient les es dans leur structuration en leur proposant de :   * Verbaliser ce qu’on a fait * D’observer le schéma qu’il a annoté * De « corriger » son hypothèse |
|  | **MISE EN COMMUN DES TRAITEMENTS** | | |
| TC : 20 min.  Support : maquette sur le système digestif. | L’e. partage, explique et justifie son traitement sur la base des outils de collecte. |  | Questions :   * *Qu’est ce qui t’as permis de découvrir ça ?* * *A quoi sert cet organe ?* * *A quoi sert la digestion ? Donc pourquoi est-ce qu’on mange ?* * *« X », peux tu venir , choisir un organe, et le placer sur mon bonhomme ?* |
|  | **CONCLUSION** | | |
| TC : Lié à la mise en commun. | L’e. verbalise et utilise les termes adéquats (à adapter selon la situation) | Structuration  Les élèves viennent chacun à leur tour choisir un organe de la maquette, essayer de le replacer et d’expliquer à quoi il sert.  Maquette du système digestif. | L’I. s’assure de l’utilisation des termes : système digestif – appareil digestif – digestion – cavité buccale – intestin grêle – côlon – gros intestin – petit intestin – foie – pancréas – œsophage –rectum - anus |
|  | **RETOUR AUX HYPOTHESES et A LA SITUATION DE DEPART** | | |
| 5 min. | L’e répond à la question de départ. | Le bonbon passe par la bouche, descend dans l’œsophage jusqu’à l’estomac. Ensuite, il va dans l’intestin grêle et le côlon pour être stocker dans le rectum et ressortir pas l’anus. . | L’I propose de retourner aux … et à la situation de départ (à adapter selon la situation) et d’ajuster, compléter … (à adapter selon la situation).  *Quel chemin a fait le bonbon qu’on a mangé ?* |