

Programmes 2008	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Connaître l'appareil digestif et son fonctionnement (trajet des aliments, transformation, passage dans le sang) et en construire des représentations ; ❖ Vocabulaire spécifique : tube digestif, appareil digestif, sucs digestifs, aliments, nutriments, énergie.
SCCC	<p>Compétence 3 : Culture scientifique.</p> <p>Connaissances :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Organisation et le fonctionnement du corps humain. <p>Capacités :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ -pratiquer une démarche d'investigation. <p>Attitudes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Questionner.

SEANCE 1 : Où vont l'eau et le pain ?

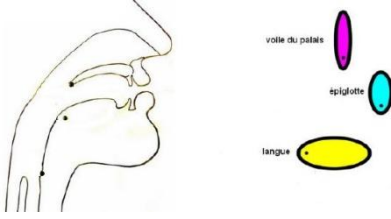
<u>Déroulement / Consigne.</u>	<u>Critère de réussite</u>	<u>Matériel / Phases</u>
<p>Objectifs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se questionner ; • Recueillir et confronter les représentations et les connaissances des élèves au sujet de la digestion. 		Silhouette d'un homme au tableau ou la distribuer.
<p>1) <u>Situation de départ : Débat sur l'alimentation.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⊗ Poser des questions, par exemple ? <ul style="list-style-type: none"> - Que préférez-vous manger ? - Quelle nourriture donne des forces ? - Qu'est-ce que vous n'aimez pas mais qu'il faut manger. Pourquoi ? - Que se passe-t-il quand on ne mange pas ? ⊗ A l'issue du débat, retenir la question « Comment les aliments que nous mangeons peuvent-ils donner des forces » et aussi « faire grandir » ? ⊗ Préparer le cahier. <p>2) <u>Sous question de recherche.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⊗ Poser aux E : Dans quelle partie du corps l'eau et le pain que nous mangeons et buvons vont-ils aller ? ⊗ Faire préparer le cahier. Recherche n°1 : Dans quelle partie du corps l'eau et le pain que nous mangeons et buvons vont-ils aller ? ⊗ Demander aux E de dessiner le trajet suivi par le pain et l'eau lorsque l'enfant mange et boit, soit sur une silhouette donnée, soit les élèves dessinent leur silhouette. Faire marquer <i>Hypothèse</i> et COLLER le DOCUMENT. <p>3) <u>Hypothèse :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⊗ Analyse collective des représentations / choisir quelques productions typiques : 		<p>Enrôlement. Coll. oral Réinvestissement sur l'alimentation</p> <p>Recherche Ind. Écrit</p> <p>Hypothèse</p>

<p>☉ Définir <i>radiographie</i> : La radiographie, c'est le procédé qui envoie sur le patient des rayons x qui peuvent traverser le corps et qui permettent d'observer à l'intérieur du corps.</p> <p>☉ Représenter le trajet de la bouillie et de l'eau sur une radiographie agrandie.</p> <p>☉ Décrire le trajet : 1) La bouillie épaisse entre dans la gorge ; 2) Elle descend dans le tube situé à l'arrière du cou ; 3) Elle descend dans ce tube ; 4) Elle rejoint une « poche » 5) Elle passe dans un tube dentelé, en mouvement constant (film).</p> <p>☉ Conclure : L'hypothèse selon laquelle les liquides et les solides emprunteraient deux trajets différents n'est pas validée.</p> <p>Prolongement : recherche dans un dictionnaire illustré : Tube = œsophage « poche » = estomac Tube dentelé = intestin</p>		<p>Conceptualisation Coll. oral</p> <p>Conceptualisation Ind. écrit</p>
--	--	---

SEANCE 3 : Que se passe-t-il quand on avale ?

Déroutement / Consigne.	Critère de réussite	Matériel / Phases
<p>Objectifs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre comment la nourriture est dirigée vers l'œsophage et non vers la trachée. • Comprendre comment les aliments se déplacent dans l'appareil digestif. 		<p>Schéma déglutition / inspiration pour la classe. Attaches parisiennes 1 bas nylon/4 4 balles de ping-pong/4</p>
<p>1) <u>Retour sur la séance 2.</u></p> <p>2) <u>Situation de départ :</u> ☉ Poser la question : Que se passe-t-il quand on avale ? ☉ Présenter le cahier : ☉ Faire présenter le cahier : <i>Recherche n°3 : Que se passe-t-il</i></p> <p>3) <u>Test n°1 : Manipulation de maquette.</u> ☉ Poser aux E : <i>Comment la nourriture est dirigée vers l'œsophage et non vers la trachée ?</i> ☉ Expliquer l'épiglotte du pharynx est un élément mobile qui permet de bloquer le conduit voulu. Afficher les schémas au tableau.</p> <div data-bbox="245 1809 743 2092" style="text-align: center;"> </div> <p>☉ Montrer aux élèves.</p>	<p>1 trajet unique pour les solides et les liquides.</p>	<p>Retour</p> <p>Recherche Coll. oral</p>

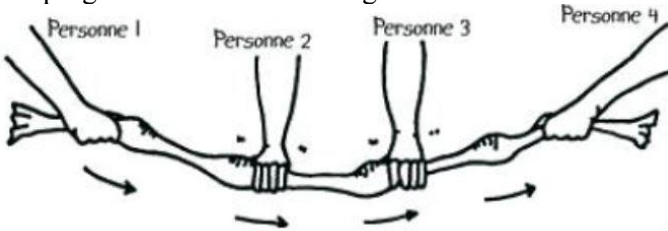
- Faire compléter la coupe de la gorge par l'élément mobile et l'attache parisienne.



- Faire écrire les observations :
L'opercule est un élément qui bouge. Il dirige les aliments.
- Faire écrire la conclusion :
Les aliments sont dirigés sans le tube digestif grâce à un élément mobile, l'épiglotte.

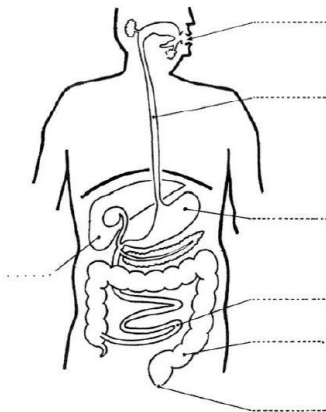
4) **Test n°2 : Comment les aliments avancent-ils de la bouche jusqu'au bout de l'intestin ? (modélisation).**

- Souvent les élèves pensent que les aliments tombent par gravité.
Réfuter directement l'hypothèse avec un schéma de l'appareil digestif. Le tube digestif est enroulé et replié plusieurs fois sur lui-même → IMPOSSIBLE.
- Comment faire passer des balles de ping-pong d'un bout à l'autre d'un manchon obtenu avec un bas de nylon ?
Simulation du principe du péristaltisme = contractions progressant en ondes le long de l'intestin.



- Faire écrire les observations :
Les balles avancent grâce à des contractions.
- Faire écrire la conclusion :
Le tube digestif se contracte. Cela permet aux aliments d'avancer.
- Symboliser le trajet des aliments dans l'appareil digestif.

L'APPAREIL DIGESTIF DE L'HOMME



Emplacement de l'épiglotte au niveau des deux tubes.

Simuler les contractions

Recherche
Matériel :
1 maquette / élève
Ou
1 maquette/ G=4
Ou
1 maquette / classe

Conceptualisation.
Indiv. Écrit

Recherche
G=4 , oral

Conceptualisation
Ind. Écrit

1 Schéma / élève
Ou
1 schéma / classe

SEANCE 4 : Que deviennent les aliments dans le corps ?

<u>Déroulement / Consigne.</u>	<u>Critère de réussite</u>	<u>Matériel / Temps</u>
<p>Objectif:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre comment les aliments ingérés vont être utilisés dans et par tout le corps. 		
<p>1) <u>Retour sur la séance 3.</u></p> <p>2) <u>Situation de départ :</u> ☉ Comment les aliments sont utilisés par le corps ? ☉ Présenter le cahier de sciences :</p> <p>3) <u>Recherche : investigations.</u> ☉ Répartir 4 thèmes de recherches entre les groupes : 1) Que deviennent les aliments dans l'appareil digestif ? 2) Qu'est-ce que la digestion ? 3) Que deviennent des aliments digérés dans le corps ? 4) Quel est le rôle du sang ? http://fr.wikidia.org/wiki/Digestion http://www.corpscite.be/xml/sites-SITE-2064-IDC-2117-.html</p> <p>4) <u>Mise en commun :</u> ☉ Les groupes présentent les résultats de leurs recherches qui doivent permettre de construire le schéma général de la nutrition (digestion, circulation, excrétion).</p> <p>5) <u>Test : Modélisation (salade + vinaigre) = action des sucs</u></p> <p>6) <u>Faire écrire la réponse commune sur le cahier de sciences, exemples de phrases :</u> <i>Les aliments que nous mangeons sont transformés et découpés finement. Il n'y a pas de tri entre aliments solides et liquides. Les morceaux de petite taille passent ensuite à travers l'intestin grêle dans le sang qui les transporte à tous nos organes, auxquels ils donnent de l'énergie (sucres, graisses). Ils servent également pour la construction (calcium, protéines) et le fonctionnement (eau, vitamines) du corps.» «Les aliments insuffisamment découpés (non digérés) passent dans le gros intestin puis sont rejetés par l'anus sous forme de selles.» «Les déchets qui sont rejetés dans le sang par tous nos organes sont filtrés par les reins et se retrouvent dans l'urine.</i></p> <p>7) <u>Distribution de la leçon</u></p>	<p>Les aliments sont dirigés vers le tube digestif grâce à un élément mobile. Ils avancent grâce à des contractions.</p>	<p>Retour</p> <p>Recherche G=4 Écrit</p> <p>Conceptualisation Coll. Oral</p> <p>Institutionnalisation Ind. écrit</p>

SEANCE 5 : Entraînement.

Exercice 1 : la digestion.