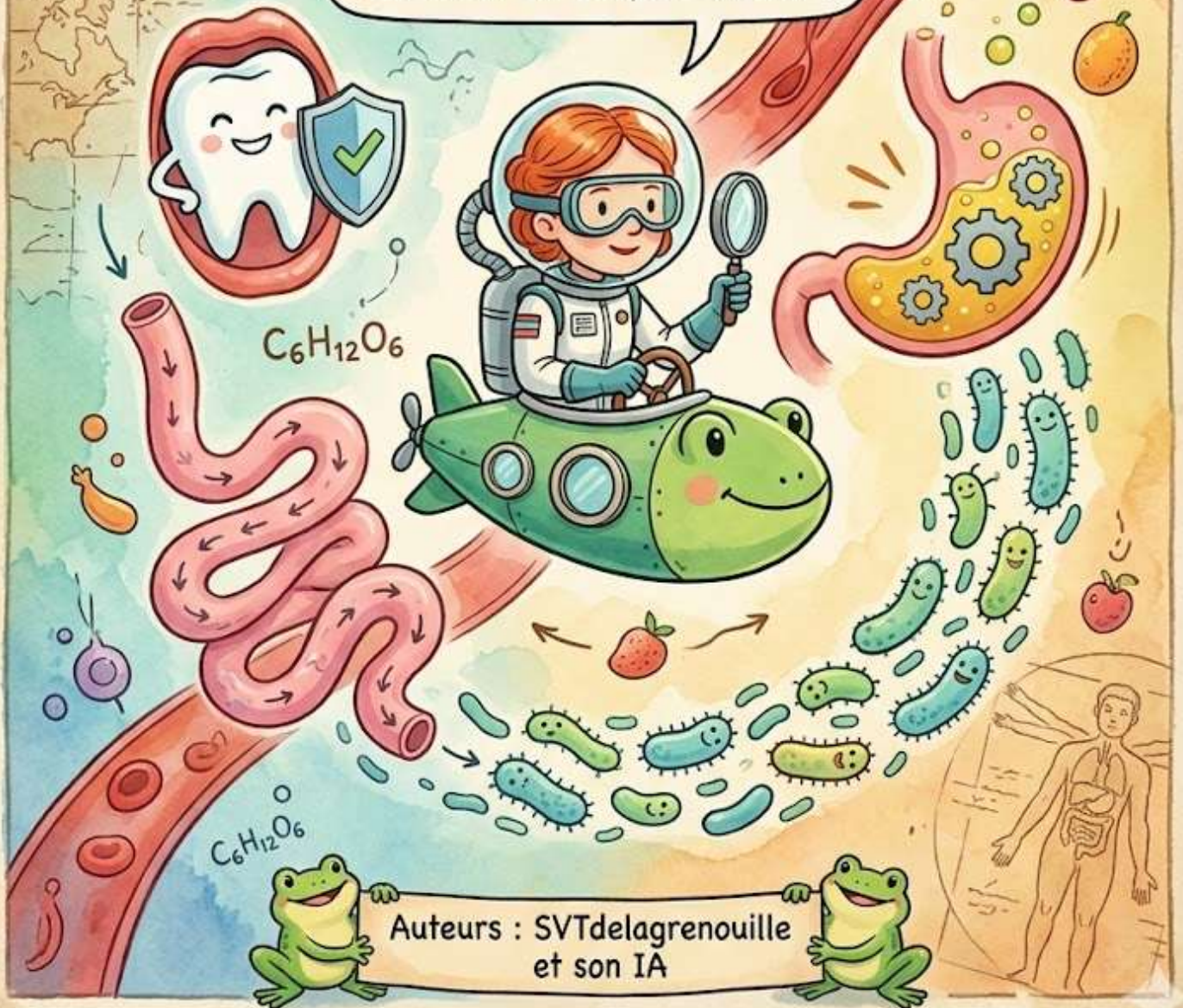


# L'INCROYABLE VOYAGE INTÉRIEUR D'ELIZABETH BLACKWELL

Une aventure microscopique  
au cœur du corps humain !



# L'Incroyable Voyage Intérieur d'Elizabeth Blackwell

## Chapitre 1 : Le Grand Saut (La Bouche)

Elizabeth Blackwell n'était pas une aventurière ordinaire. Scientifique dans l'âme, elle adorait relever les défis. Mais aujourd'hui, le défi était de taille... ou plutôt, de taille microscopique. Revêtue d'une combinaison d'exploration étanche et équipée de ses capteurs high-tech, Elizabeth venait de tester sa dernière invention : le rayon rétrécissant. Elle tenait désormais dans une cuillère à soupe.

Son objectif ? Explorer le système digestif en direct. Son copilote, resté au laboratoire, venait de la déposer délicatement sur un morceau de pomme que son assistant, un jeune homme au solide appétit, s'apprêtait à manger.

« Attention Elizabeth, la pomme approche de la bouche ! » grésilla la radio.

Soudain, le ciel s'assombrit. Elizabeth se retrouva dans une immense caverne humide. C'était **la bouche**.

**Alerte environnement** : Action mécanique en cours !

Des blocs blancs gigantesques — les dents — s'abattirent autour d'elle avec un bruit de tonnerre. C'était la **mastication**. La pomme fut broyée en mille morceaux. En même temps, une pluie tiède et visqueuse inonda la caverne : la **salive**, produite par les glandes salivaires.

Elizabeth plongea son capteur dans le liquide. « La salive contient des enzymes, de minuscules ciseaux chimiques ! » nota-t-elle, impressionnée. « Ils commencent déjà à découper les gros morceaux d'amidon de la pomme. »

Transformée en une pâte molle appelée le **bol alimentaire**, la pomme (et Elizabeth collée dessus) fut soudain propulsée vers l'arrière par un muscle énorme : la langue. Elle glissa à toute vitesse dans un long toboggan vertical et obscur : **l'œsophage**.

## Chapitre 2 : La Tempête Acide (L'Estomac)

Au bout de quelques secondes de glissade, Elizabeth fut éjectée dans une vaste poche en mouvement. Bienvenue dans **l'estomac**.

L'ambiance y était digne d'un film d'action. Les parois musculaires de l'estomac se contractaient vigoureusement, brassant la nourriture comme une machine à laver en plein essor. C'était une nouvelle **action mécanique**.

Mais le plus impressionnant restait à venir. Le liquide dans lequel Elizabeth flottait devint extrêmement acide. L'estomac déversait des litres de **sucs gastriques** (l'action chimique).

« Heureusement que ma combinaison résiste à l'acide ! » s'écria Elizabeth dans son micro. « Ici, les protéines sont attaquées et découpées. La pomme et le reste du repas se transforment en une bouillie très liquide : le **chyme** ».

Après environ trois heures de ce traitement de choc, une petite vanne s'ouvrit au fond de l'estomac. Elizabeth fut aspirée vers l'étape suivante.

## Chapitre 3 : L'Usine de Tri (L'Intestin Grêle)

Elizabeth pénétra dans un tunnel interminable et sinueux : **l'intestin grêle** (qui mesure près de 6 mètres de long chez un adulte !).

Ici, l'ambiance changea radicalement. L'acidité fut neutralisée par de nouveaux sucs arrivant du pancréas et du foie (la bile). Ces sucs contenaient une armée de super-enzymes.

Elizabeth flottait au milieu du liquide et regardait ses écrans de contrôle. La magie de la digestion opérait sous ses yeux :

- Les gros morceaux d'aliments, déjà bien attaqués, étaient transformés en molécules microscopiques.
- **Les aliments devenaient des nutriments** : du glucose (sucres simples), des acides aminés (issus des protéines) et des acides gras.

« C'est fascinant », murmura Elizabeth. « Les aliments sont maintenant assez petits pour être utilisés par le corps. »

Soudain, elle leva les yeux vers la paroi du tunnel. Elle ne ressemblait pas du tout à l'estomac. La paroi était recouverte de millions de minuscules replis ressemblant à des poils de moquette : les **villosités intestinales**.

En s'approchant d'une villosité, Elizabeth vit à travers la paroi transparente des milliers de petits autoroutes rouges : des **vaisseaux sanguins**.

Sous ses yeux, les nutriments traversaient la fine paroi de l'intestin pour **passer directement dans le sang**. C'est **l'absorption intestinale**. Le sang allait ensuite transporter ces nutriments (comme le glucose de la pomme) vers tous les organes du corps, comme les muscles ou le cerveau, pour leur donner de l'énergie.

## Chapitre 4 : La Cité des Microbes (Le Gros Intestin)

Tout ce qui n'avait pas été absorbé dans le sang (comme les fibres de la pomme, impossibles à digérer pour les enzymes humaines) continua son chemin et entra dans le **gros intestin** (ou côlon).

Elizabeth s'attendait à trouver un endroit désert, mais ce qu'elle découvrit la laissa bouche bée. Des milliards de petites créatures colorées et pacifiques s'agitaient autour des restes de nourriture.

« Le **microbiote intestinal** ! » s'enthousiasma la scientifique.

Ces milliards de bactéries amies ne composaient pas un danger, bien au contraire. Elizabeth vit ces bactéries s'attaquer aux fibres de la pomme que l'estomac avait ignorées. En échange de cette nourriture, le microbiote fabriquait des vitamines essentielles pour le corps et protégeait l'organisme contre les mauvaises bactéries.

« C'est une véritable usine à écosystème », nota Elizabeth. « Si on prend soin d'elles, elles prennent soin de nous. »

## Chapitre 5 : Le Bilan de l'Aventurière (Alimentation et Santé)

Alors que le voyage touchait à sa fin et que l'eau du gros intestin était réabsorbée par le corps (transformant les restes en matières fécales prêtes à être évacuées), Elizabeth activa ses mini-propulseurs pour remonter vers l'œsophage et être récupérée avant la sortie définitive.

Une fois revenue à sa taille normale dans son laboratoire, Elizabeth Blackwell enleva son casque, fatiguée mais ravie. Son assistant, qui venait de finir son goûter, la regardait avec curiosité.

« Alors, Elizabeth, qu'as-tu appris là-dedans ? » demanda-t-il en ouvrant un paquet de gâteaux très sucrés et gras.

Elizabeth lui retira gentiment le paquet des mains et le remplaça par une autre pomme.

« J'ai appris, mon cher, que notre corps est une machine extraordinaire, mais qui dépend entièrement de ce qu'on lui donne ! » dit-elle en souriant. « Si tu ne manges que des produits trop gras, trop sucrés ou ultra-transformés, ton intestin va s'enflammer, ton microbiote va s'appauvrir et mourir, et ton sang sera submergé de mauvais sucres et de mauvaises graisses. À long terme, cela peut mener à l'obésité, au diabète ou à des maladies du cœur. »

Elle croqua à son tour dans une pomme juteuse.

« En revanche, manger des fruits, des légumes et des fibres, c'est nourrir les bonnes bactéries de ton microbiote et donner de super nutriments à tes organes. Prendre soin de son alimentation, c'est respecter le travail incroyable que font nos organes à chaque seconde ! »

L'assistant regarda sa pomme d'un nouvel œil, et Elizabeth commença déjà à préparer les plans de sa prochaine invention.

### Le Carnet de Notes d'Elizabeth (Ce qu'il faut retenir pour le contrôle de 5e)

Étape du trajet	Type d'action	Transformation
<b>1. Bouche</b>	Mécanique (dents) + Chimique (salive)	Les aliments sont broyés et l'amidon commence à être découpé.
<b>2. Œsophage</b>	Mécanique (vagues de contractions)	Transport des aliments vers l'estomac.
<b>3. Estomac</b>	Mécanique (brassage) + Chimique (sucs gastriques acides)	Les aliments deviennent une bouillie liquide (le chyme). Les protéines sont coupées.
<b>4. Intestin grêle</b>	Chimique (sucs du pancréas, foie et intestin)	<b>Transformation des aliments en nutriments.</b>
<b>5. Paroi de l'intestin</b>	<b>Absorption intestinale</b>	Les nutriments passent dans le <b>sang</b> grâce aux villosités.
<b>6. Gros intestin</b>	Action du <b>microbiote</b> (bactéries)	Digestion des fibres, fabrication de vitamines, absorption de l'eau.