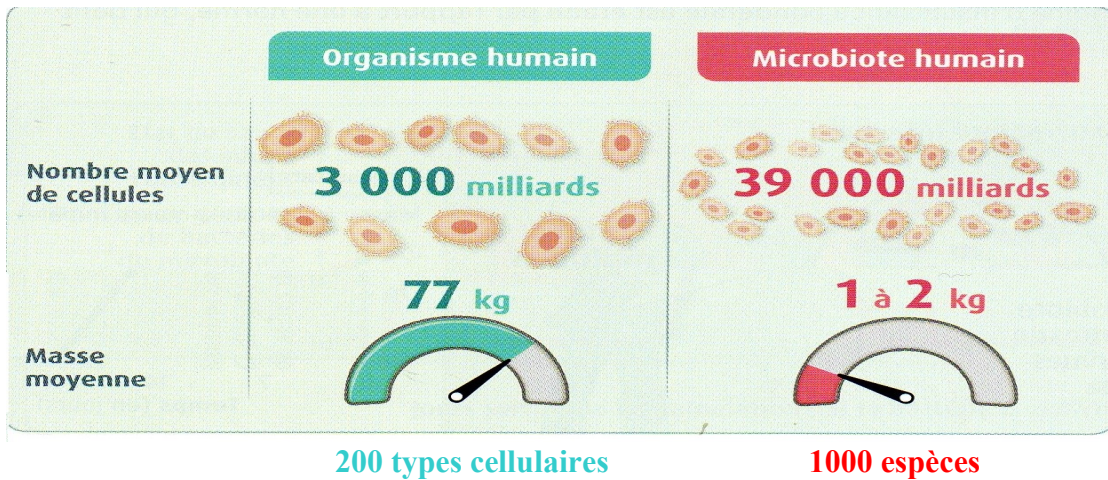


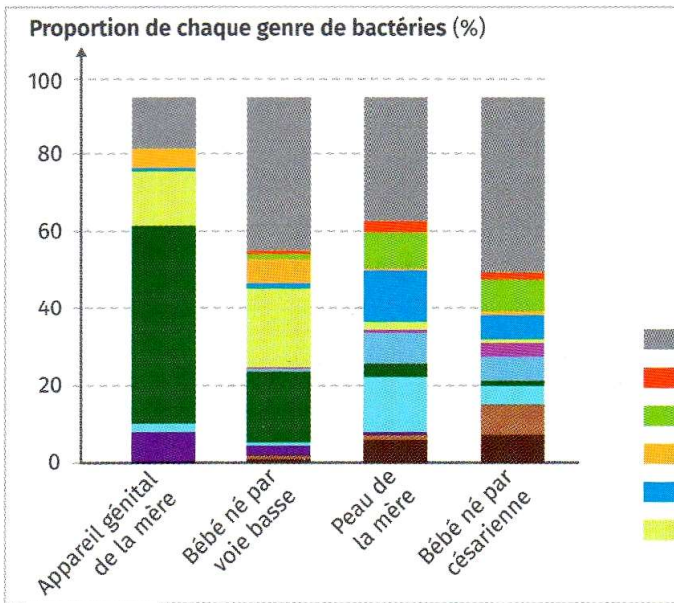
## Annexe 3 : exemple du microbiote

### Document 1 : Le microbiote

Notre intestin contient des centaines de milliards de bactéries. L'ensemble de ces bactéries constituent notre microbiote intestinal. L'intestin d'un individu contient presque 2 kg de bactéries. Longtemps peu considéré, le microbiote intestinal fait l'objet depuis quelques années d'un important effort de recherche.



### Document 2 : Comparaison du microbiote des mères et de leur enfant selon une naissance par voie naturelle (voie basse) ou par césarienne



Durant la grossesse, l'embryon puis le fœtus vivent dans le liquide amniotique qui est stérile, ils sont donc dépourvus de microbiote.

L'étude a porté sur 9 mères et 10 bébés. Le microbiote des nouveau-nés est sensiblement le même sur la peau et les muqueuses.

= vagin

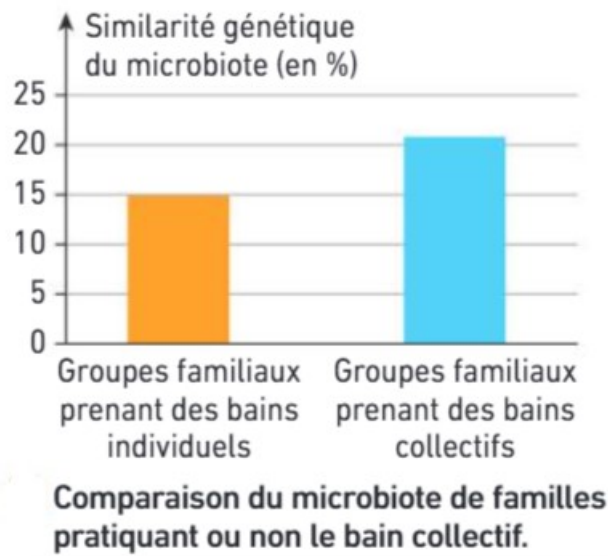
### Document 3 : Le rituel du bain japonais

Au Japon, le bain est une tradition, que celui-ci soit public ou privé. Considéré comme un espace de détente et de lien social, on ne se lave jamais dans le bain, mais avant ou après. L'eau chaude du bain n'est pas renouvelée pour chacun, on se met dans le même bain que les autres. Le bain en famille resserre les liens entre générations : parents et grands-parents se baignent régulièrement avec les enfants jusqu'à 7 ou 8 ans.

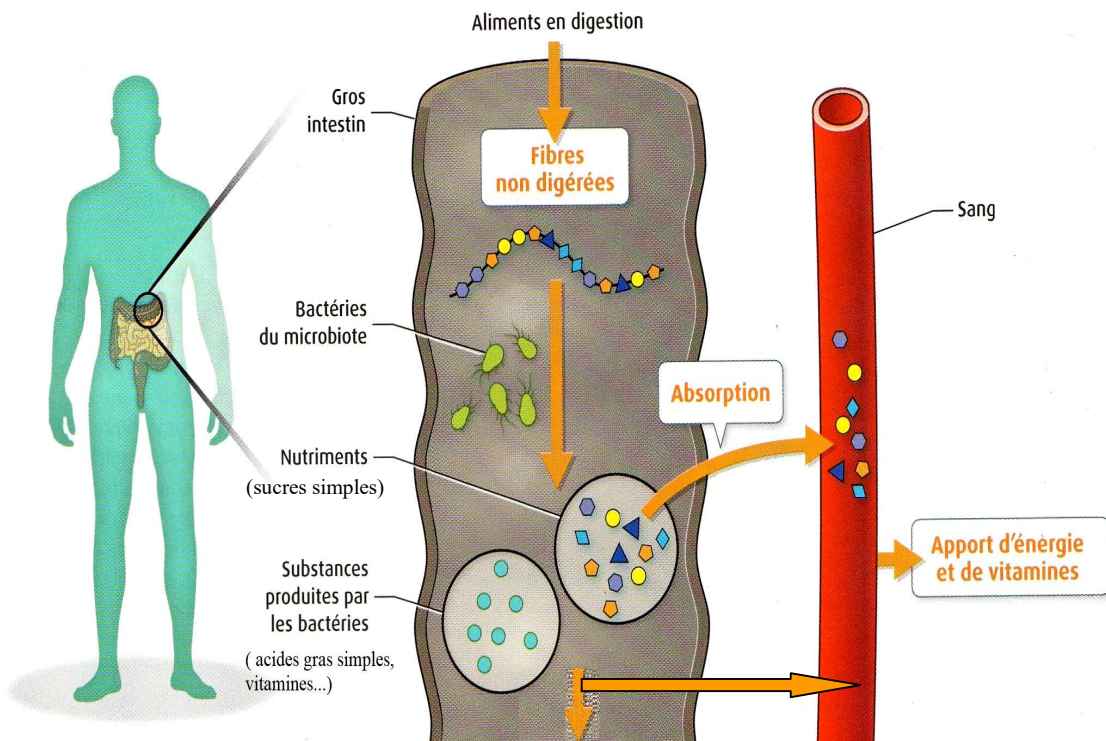
Des chercheurs ont voulu déterminer si le bain japonais pouvait jouer un rôle de vecteur de souches du microbiote. Une première étude a eu pour objectif de comparer la ressemblance génétique des microbiotes des membres de plusieurs groupes familiaux prenant soit des bains collectifs, soit des bains individuels.



Le bain familial : une pratique courante au Japon.



**Document 4 : Rôle du microbiote intestinal dans la digestion**



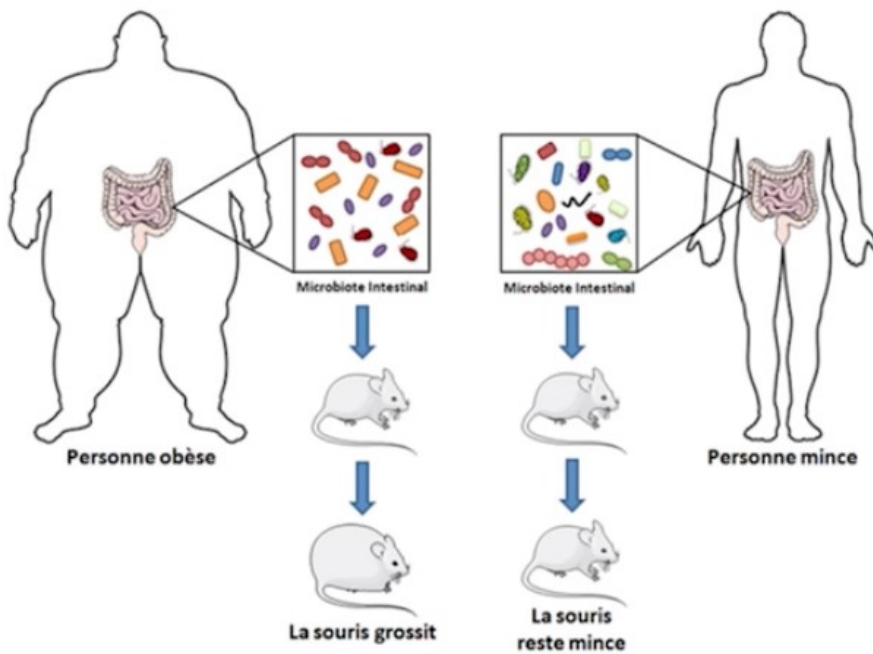
Parmi les glucides des aliments d'origine végétale, seuls le lactose, le saccharose et en partie l'amidon, peuvent être décomposés par nos enzymes digestives (une dizaine). Les autres glucides, comme la cellulose qui compose la paroi des cellules des plantes, sont appelés « fibres ». Ils sont digérés par de nombreuses enzymes (57 000) produites par le microbiote. Les humains bénéficient donc des enzymes du microbiote et celui-ci bénéficie en retour d'un habitat et d'une source de nourriture.

**Document 5 :** Étude du rôle du microbiote sur la digestion chez le rat. On a comparé, lors d'une expérience, la prise alimentaire et les selles de rats dépourvus de microbiote (animaux axéniques), à celles de rats avec un microbiote normal (animaux témoins).

	Aliments consommés (unités arbitraires)	Quantité d'aliments non digérés présents dans les selles (unités arbitraires)
Rats témoins	100	10
Rats axéniques	100	87



## Document 6 : Microbiote et obésité



L'obésité est une pathologie caractérisée par un excès de masse de grasse. Elle est la conséquence de différents facteurs : génétique, mode de vie, alimentation...

En constante augmentation dans certains pays, l'obésité est devenue un problème majeur de santé publique puisqu'elle est à l'origine de maladies telles que le diabète de type 2 ou des maladies cardio-vasculaires.

Les microbiotes respectifs de 2 personnes jumelles, l'une obèse, l'autre pas, ont été prélevés et transférés à des souris axéniques (sans microbiote), qui ont été ensuite soumises au même régime alimentaire, pauvre en graisses et riche en fibres.