

La fonction de nutrition

Buts de la nutrition

- **les besoins énergétiques** (réactions de dégradation des molécules possédant une énergie chimique)
 - production de matière organique
 - activité physiologique

Utilisé pour les dépenses du **métabolisme de base** et pour les **activités particulières**. Les **nutriments** sont les **glucides**, les lipides et les **protéines**.

- **les besoins matériels** (apportant des minéraux pour les synthèses moléculaires)

Utilisé pour le renouvellement des cellulaires. Les minéraux sont des **macroéléments** et des **oligoéléments**. Les molécules organiques élémentaires sont les acides aminés, les acides gras, les oses, les vitamines et les fibres alimentaire.

Classification des animaux en fonction de la **nature des aliments** et de la **manière de les consommer** :

- **Omnivores**
- **Carnivores**
- **Herbivores**
- **Phagotrophes** : sous forme de particules plus ou moins grosses
 - **microphages**
 - **filtreurs** : filtreur passif/actif
 - **saprophages** : débris d'animaux, végétaux ou fongiques
 - **limivores** : MO contenue dans la vase
 - **macrophages**
 - **phytophages** : nectarivores
 - **zoophages** : prédation, nécrophagie, parasitisme (endoparasite et mésoparasite)
- **Osmotrophes** : MO dissoute

Dents : organes de préhension et contention, organes durs et fortement minéralisés

Odontoïdes : structure épidermique formé à partir de rides ou de papilles de l'épithélium buccal, aucune minéralisation

Adamantoblastes : cellules formatrices épidermiques sécrétant l'émail à la racine de la dent .

Odontoblastes : cellules formatrices dermiques formant la dentine

Vertébrés aquatique :

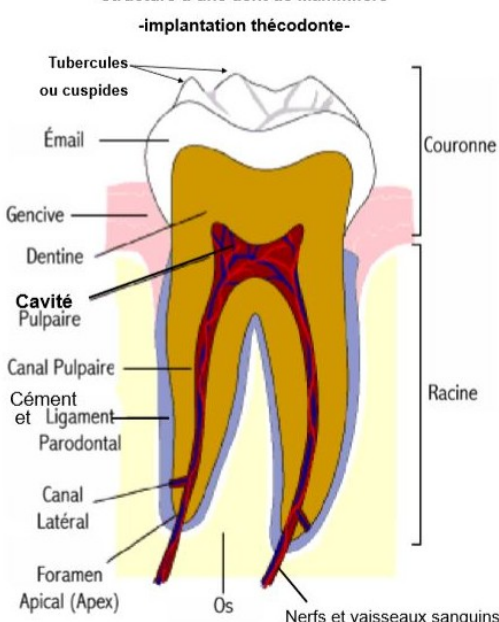
- **homodontie** : dents toutes semblables
- **polyphyodontie** : remplacement continu des dents
- fixation par des attaches conjonctives (Sélacien)
- fixation par ankylose : soudure sur l'os (Ostéichthyens, Amphibiens)

Tétrapodes(amphibiens) : diminution progressive du nombre et de la localisation des dents

Crocodiles et mammifères : dents uniquement sur les mâchoires → implantation **thécodonte** (dans alvéoles),

diphyodontie (2 générations de dents), **hétérodontie** (dents différentes), **oligodontie** (nombre restreint)

Structure d'une dent de Mammifère



Mammifères herbivores : **hypsodontie** (croissance continue)

- **sélénodontie** : table d'usure présente des croissants longitudinaux
- **lophodonte** : crêtes transversales

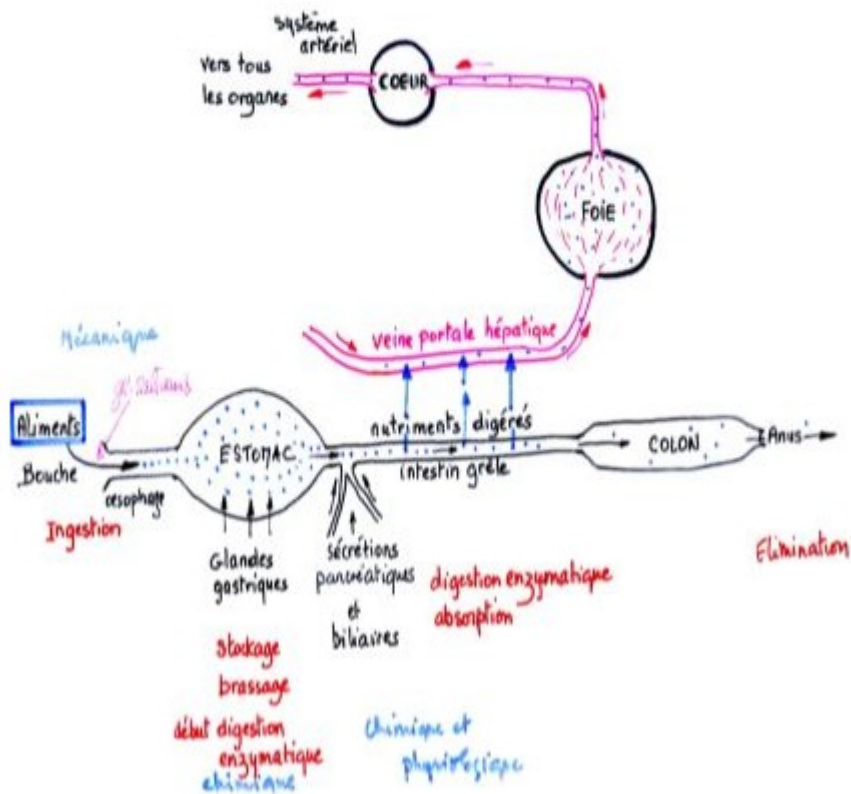
Dents **brachyodontes** : croissance limitée et usure faible

Digestion : extracellulaire, 3 phénomènes

- **mécaniques** : transport et fragmentation des aliments
- **chimiques** : hydrolyse enzymatique des molécules complexes contenues dans les aliments
- **physiologiques** : absorption des molécules simples par la paroi

3 tuniques présentent dans l'œsophage : muqueuse, musculuse et séreuse

TRAJET des ALIMENTS



PORTION DU TUBE DIGESTIF	GLANDE DIGESTIVE	SUCS DIGESTIFS ELABORES	ENZYMES	TYPE DE NOURRITURE ATTAQUEE	SUBSTANCES ELABOREES	NOTES
<i>BOUCHE</i>	Glandes salivaires	Salive	Amylase salivaire	Amidon	Maltose	Légèrement alcaline ou neutre. La mucine facilite la formation du bol ali- mentaire. L'eau lubrifie la nourriture.
<i>ESTOMAC</i>	Glandes gastriques (dans la muqueuse stomacale)	Suc gastrique	Pepsine	Protéines	Peptides	Une sécrétion d'acide chlorhydrique crée un milieu acide pour la pepsine et tue la plupart des Bactéries. Pas d'absorption, à part celle de l'alcool.
			(Présure)	(Protéines lactiques)	(Coagula- tion)	
<i>DUODÉNUM</i>	Pancréas	Suc pan- créatique	Trypsine	Protéines et peptides	Acides aminés	Deux autres enzymes s'y trouvent, qui digèrent les protéines. La bile émul- sionne les graisses et facilite leur absorp- tion. Le contenu du duodénum est légè- rement acide.
	(Foie)	(Bile)	Amylase	Amidon	Maltose	
			Lipase	Graisses	Acides gras et glycérol	
<i>ILÉON</i>	Glandes de la muqueuse de l'iléon entre les villosités	Succus entericus	Peptidase	Peptides	Acides aminés	La plus grande partie de l'absorption se déroule dans l'iléon.
			Lipase	Graisses	Acides gras et glycérol	
			Maltase	Maltose	Glucose	
			Sucrase	Sucrose	Glucose et fructose	
			Lactase	Lactose	glucose et galactose	
<i>COLON</i>						Absorption de l'eau.