

# PREFIXES PRO-, PROS-, PRÉ- ET

## PROT(O)-

Grec *pro* « devant, avant », *pros* « en avant, contre », *prôtos* « premier » (qui n'est pas un préfixe) ; latin *pro* « devant, pour, à la place de ».

PRE- : latin *præ* « avant ».

### Vocabulaire usuel

*Prolonger*, *produire*, *proférer* etc. Ces formes sont issues du latin. Comme le latin et le grec ont la même forme *pro-*, avec en gros le même sens, les composés en *pro-* du vocabulaire médical sont issus tantôt du latin, tantôt du grec.

*Prédigéré*, *préférer*, *prévoir* (voir *avant*), *prédire* etc.

### Vocabulaire savant non médical

*Prototype* (litt. « *premier* modèle »), *protagoniste* (celui qui joue le *premier* rôle), *proto-histoire* (entre la préhistoire et l'histoire).

Un terme important pour le vocabulaire scientifique et médical est *protocole* (lat. *protocollum*, « collé en premier »), qui désigne à l'origine le recueil des formules officielles pour tous les actes écrits publics, puis l'ensemble des règles à respecter dans les cérémonies (« ordre protocolaire »), et enfin l'ensemble des règles qu'on doit respecter pour une expérience scientifique (protocole d'expérience) ou un traitement médical (protocole thérapeutique).

## 1. 1. PROT(O)- « premier »

Une première série de termes désigne les protéines :

**Proté-ine** : ainsi nommées parce que ce sont les agents **primaires** des fonctions biologiques, essentiels à la vie d'une cellule.

Attention, protéi-forme « qui peut prendre toutes les formes » n'a aucun rapport avec les protéines, c'est un dérivé du nom du dieu grec Protée, qui pouvait se métamorphoser en n'importe quoi [[https://fr.wikipedia.org/wiki/Protée\\_\(mythologie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Protée_(mythologie))].

**Apo-proté-ine** : partie protéique d'une molécule qui comporte une partie non protéique ; le terme est fabriqué sur le modèle de apo-[**en-zy-me**], qui désigne la protéine à laquelle va se lier le **co-enzyme** pour former une enzyme **complète** (holo-[**en-zy-me**]) active.

**Chromo-proté-ine** : protéines photosensibles responsables de la **couleur** du corps considéré.

De l'atome à l'humain : à la racine des mots scientifiques

Claire Le Feuvre, Bertrand Rihn

<https://fun-mooc.fr>

CC BY-NC-SA

**Glyco-proté-ine** : protéine portant un ou plusieurs groupements oligosaccharides.

**Holo-proté-ine** : litt. « qui est **entièrement** protéine », désigne un polypeptide constitué entièrement d'acides aminés. Attention, comme vous le voyez, **holo-[en-zyme]** (enzyme + co-enzyme) et **holo-proté-ine** (uniquement protéique) sont formés de la même façon, mais différents pour le sens [cf. fiche HOL(O)-, -MÈRE].

**Holo-proté-ine** s'oppose à **hétéro-proté-ine**, qui combine un acide aminé avec un **autre** élément.

**Protéo-ly-se** : **dissolution** des protéines par hydrolyse, grâce aux **proté-ases** [cf. fiche LY-].

**Protéo-glyc-ane** : combinaison d'une protéine et d'un glycosaminoglycane.

**Prot-am-ine** : litt. « **première** amine », protéine basique avec plusieurs AA diamminés, associée à l'ADN (acide) des spermatozoïdes comme les ribonucléoprotéines.

Une deuxième série s'applique aux êtres vivants primitifs :

**Prot-istes** : organismes unicellulaires, les **premiers** dans l'ordre phylogénétique.

**Proto-stom-ien** : litt. « qui a la **bouche en premier** », animaux chez lesquels, lors de l'embryogenèse, le blastopore devient la bouche (du grec *stoma* « bouche ») ; s'oppose à **deutéro-stom-ien** « qui a la bouche en second », animaux chez lesquels le blastopore devient l'anus, la bouche venant d'un orifice qui apparaît ensuite. Il semble qu'on trouve aussi la forme **pro-stom-ien** au lieu de **proto-stom-ien** [cf. fiche TOM-, STOM-].

**Proto-zo-aire** : litt. « **premiers animaux** », organismes unicellulaires primitifs capables de mouvement ; s'oppose à **méta-zo-aire**, qui désigne les organismes pluricellulaires, apparaissant **après** les **proto-zo-aire**s (du grec *zôon* « animal »).

Autres :

**Proto-[dia-stole]** : **première** phase de la diastole.

**Proto-fila-ment** : **premier** état des filaments.

**Proto-[onco-gène]** : litt. « **premier** état des oncogènes », gènes régulant la prolifération cellulaire, dont la mutation en oncogènes déclenche la prolifération (du grec *onkos* « tumeur »).

**Proto-path-ique** (tact) : litt. « du **premier ressenti** », perception grossière, non discriminative [cf. fiche PATH(O)-].

**Proto-plas-me** : « matière première », cytoplasme + noyau tel que l'a conçu le biologiste Purkinje. A différencier de **proto-plas-te** (ou **sphéro-plas-te**) qui désigne une bactérie sans paroi [cf. fiche PLAS-].

Un terme de physique est particulièrement important pour la biochimie :

**Prot-on** : particule subatomique chargée positivement. C'est en quelque sorte l'élément **premier** de la matière. Le noyau de l'élément chimique le plus simple, l'hydrogène, se compose d'un seul **prot-on**.

**Auto-protolyse** : réaction de transfert de **proton** entre deux molécules identiques, l'une jouant le rôle de base et l'autre d'acide.

**Proto-tropie** : déplacement d'un atome d'hydrogène, dont le noyau est constitué d'un **prot-on**, au sein d'une molécule, cas fréquent de tautomérie. La réaction qui produit ce déplacement est une réaction **proto-trope** [cf. fiche TROP(O)-].

Ne pas confondre avec **proto-trophe** : litt. « qui a une nourriture **primaire** », organisme unicellulaire capable de synthétiser tous les métabolites nécessaires à sa croissance. L'antonyme est **auxo-trophe**, litt. « qui a une nourriture par **augmentation** » et doit prélever à l'extérieur l'élément qu'il ne peut synthétiser. La **proto-trophie** et l'**auxo-trophie** sont les qualités des organismes **proto-trophes** et **auxo-trophes** [cf. fiche TROPH(O)-].

## Attention

Ne pas confondre **PROT(O)-** « premier » avec **PROCT(O)-** « rectum » (du grec *prôktos* « anus » : le **proctologue** est le médecin spécialiste du rectum et non le spécialiste des choses premières.

## 2. PRO- « devant, avant »

### 2.1. PRO- « devant » (spatial)

Anatomie :

**Pro-cessus** : mot latin signifiant « avancée » ; le terme désigne un relief osseux ou apophyse.

**Pro-entéron** : partie **antérieure** de l'intestin.

**Pro-gnathe** (adj.) : qui a la **mâchoire en avant** par rapport au maxillaire supérieur. Voir le Gnathon des Caractères de La Bruyère : [<https://fr.wikipedia.org/wiki/Éthopée>]

**Pro-sta-te** : glande exocrine qui, chez les mammifères mâles, **se tient en avant** du rectum.

[**Pro-sta**]-**gland-ine** : substance dérivée de l'acide prostanoïque, médiateur de l'inflammation, nommé ainsi parce que Van Euler, son découvreur, croyait qu'elle était sécrétée par la **glande pro-sta-te**.

**Pro-tubérance** : saillie osseuse ou **renflement** (protubérance annulaire).

Pathologie :

**Pro-trusion** : déplacement vers **l'avant** d'un organe.

**Pro-lapsus** : litt. « glissement en avant », descente d'organe (du latin *labor* « je glisse, je tombe ». Le **lapsus**, lui, est une erreur par laquelle on prononce un mot pour un autre (du latin *lapsus* « fait de glisser, faux-pas »).

Autres :

**Pro-na-tion** : litt. « fait de pencher en avant », désigne une position avec orientation de la paume de la main vers le bas ; du latin *pronus* « penché en avant » (cf. angl. *prone to*, au sens figuré, « disposé à », litt. « incliné vers »), qui est un dérivé de **PRO-** à l'origine. Le mot s'oppose à *supination*, du latin *supinus* « couché sur le dos ». Un moyen mnémotechnique pour différencier la pronation de la supination : « **P**ronation, je **p**rends ; **s**upination je **s**upplie », parce que quand on supplie on tourne la paume de la main vers le haut.

**Pro-puls-if** : qui **pousse en avant**.

**Pro-thè-se** : litt. « action de **placer devant** », membre ou composant artificiel qu'on fixe sur un élément organique pour remplacer un membre ou composant absent (de naissance ou suite à une ablation chirurgicale).

## 2.2. **PRO-** « avant » (temporel)

Une première série s'applique à des êtres vivants primitifs ou :

**Pro-caryo-te** : organisme dont les cellules ne possèdent pas de **noyau**, plus primitifs que les eucaryotes, et **antérieurs** à l'organisation autour d'un noyau. Le matériel génétique des procaryotes est regroupé dans une région de la cellule appelée *nucléoïde* [cf. fiche -IDE, -OÏDE], non délimitée par une membrane nucléaire.

**Pro-cord-é** ou **pro-chord-é** : animaux apparaissant **avant** les chordés, proches des vertébrés et possédant toute leur vie une chorde (axe de symétrie du corps) qui régresse chez les vertébrés pendant la vie fœtale.

Une deuxième série désigne les précurseurs de diverses hormones ou enzymes :

**Pro-horm-one** : précurseur d'une hormone.

**Pro-élast-ine** : précurseur de l'**élast-ine**.

**Pro-gastr-ine** : précurseur de la **gastr-ine**.

**Pré-[pro-gastr-ine]** : précurseur de la **pro-gastr-ine**.

**Pro-insul-ine** : précurseur de l'**insul-ine** (sécrétée par les **îlots** de Langerhans ; du latin *insula* « île »).

**Pré-[pro-insul-ine]** : précurseur de la **pro-insul-ine**.

**Pro-thromb-ine** : précurseur de la **thromb-ine** (du grec *thrombos* « caillot »).

Autres :

**Pro-pha-se** : première **phase** de la mitose, **avant** les autres.

**Pro-[méta-pha-se]** : deuxième phase de la mitose, **avant** la **métaphase**.

**Pro-drom-ique** : la phase **pro-drom-ique** d'une maladie est la première phase, celle où apparaissent les symptômes **avant-coueurs** ; elle précède la phase principale de la maladie. Le mot vient du grec *dromos* « course » – pensez à *hippodrome*, *vélodrome*, *dromadaire*, qui est littéralement « l'animal qui court », et *dromotrope* [cf. fiche TROP(O)-]. Quant au **syn-drome**, c'est l'**ensemble** des signes cliniques et des symptômes qui **concourent** au diagnostic (du grec *syn* « avec ») d'une maladie (syndrome de Guillain-Barré, syndrome neuro-anémique etc.) : on emploie souvent ce mot à tort comme un équivalent de *symptôme* dans le langage courant.

**Pro-nos-tic** (dont la forme ancienne est **\*pro-gnos-tic**) : litt. « fait de **connaître avant** », fait de prévoir l'issue de la maladie. S'oppose au **dia-gnos-tic** « fait de **reconnaître à travers** (les symptômes) ».

**Pro-phylax-ie** : litt. « fait de préserver à l'avance », moyens qui permettent d'éviter l'apparition, la propagation ou l'aggravation d'une maladie (du grec *phylax* « gardien »).

**Pro-phylac-t-ique** : qui se rapporte à la **pro-phylax-ie**.

On retrouve cette même racine dans un autre adjectif, **ana-phylac-t-ique** (choc) : litt. « qui **garde en revenant** », réaction allergique brutale liée à une réaction rapide du système immunitaire [cf. fiche AN(A)-, CAT(A)-].

### 2.3. PRO- « en avant »

**Pro-créa-tion** : litt. « fait de **créer** pour l'avenir (qui est **devant** nous) ».

### 2.4. PRO- « qui favorise »

**Pro-[angio-gén-ique]** : qui **favorise** l'angiogenèse ; s'oppose à **anti-[angio-gén-ique]**, qui inhibe l'angiogenèse [cf. fiche ANGI(O)-].

**Pro-bio-t-ique** : qui **favorise** les « bonnes » **bactéries** ; forgé sur le modèle de **anti-bio-t-ique** « qui lutte **contre** les **bactéries** » – ce dernier est en fait une forme abrégée de **\*anti-[micro-bio-t]-ique** « qui lutte contre les microbes », c'est-à-dire les micro-organismes, essentiellement les bactéries (du grec *bios* « vie »). Le **micro-bio-te** est l'ensemble des micro-organismes vivant dans un environnement spécifique chez un animal (microbiote intestinal, autrefois appelé flore intestinale, microbiote cutané qui vit sur la peau).

**Pro-cancér-eux** : qui **favorise** le **cancer** ; s'oppose à **anti-cancér-eux**.

**Pro-ge-stér-one** : **hormone favorisant** la **gestation**, forme abrégée de **\*pro-ge(sto)-stér-one** « **hormone stéroïde favorisant** la **gestation** », créée sur le modèle de **testo-stér-one** « **hormone stéroïde des testicules** » ; pas d'antonyme.

Pro-[in-flamma-toire] : qui favorise l'inflammation ; s'oppose à anti-[in-flamma-toire].

Pro-kiné-t-ique : médicament favorisant le mouvement des aliments dans l'intestin, c'est-à-dire accélérant ce mouvement [cf. fiche CINÉ-, KINÉ-].

Pro-lact-ine : hormone favorisant la production de lait ou lact-a-tion (latin *lac*, génitif *lactis* « lait », pensez aux boissons lactées et à la Voie lactée) ; pas d'antonyme. Attention, il ne s'agit pas ici pas un précurseur d'hormone (2.2.).

### 3. PROS- « en avant »

Pros-[en-céphale] : partie antérieure de l'encéphale primitif. On trouve aussi pro-[en-céphale].

Pros-thé-t-ique : litt. « qui se place devant », nom de molécules organiques non protéiques liées à une structure protéique par une liaison covalente. L'hème est un groupement prosthétique. Plusieurs vitamines appartiennent aussi à cette catégorie. La racine thé- « placer, poser » est celle qu'on retrouve dans pro-thè-se (cf. 2.1.), et aussi dans thè-se (litt. « fait de poser un argument »), anti-thè-se (ce qui contredit la thèse), syn-thè-se (litt. « fait de poser ensemble »).

### 4. PRÉ- « avant, devant »

#### 4.1. PRÉ- « devant » (spatial)

Pré-[dis-posi-tion] : tendance congénitale de l'organisme à être affecté par une maladie.

Pré-val-ence : nombre de cas d'une maladie dans une population donnée.

Anatomie :

Pré-antr-al : situé en avant de l'antré gastrique (du grec *antron* « caverne, antre »).

Pré-capill-aire : qui se situe avant les capillaires sanguins (et non avant les cheveux), qualifie souvent l'hypertension artérielle pulmonaire par opposition à la post-capillaire.

Pré-chord-ale : structure située en avant de l'axe dorsal primitif (*chorde*). A ne pas confondre avec le suivant.

Pré-cordi-al : situé en avant du cœur (du latin *cor*, génitif *cordis* « cœur »).

[Pré-cordi]-alg-ie : douleur précordiale.

Pré-ganglionn-aire : qualifie les neurofibres situées en avant du ganglion para-vertébral.

Pré-mol-aire : qui est en avant des molaires [cf. fiche -ULE, -CULE].

Pré-[syn-apt]-ique : situé en avant d'une synapse. Antonyme post-[syn-apt]-ique.

**Pré-traché-al** : situé **en avant** de la **trachée** (grec *trakheia artèria* « artère rude au toucher » ; la trachée n'est pas une artère, mais les Grecs croyaient que c'en était une).

**Pré-vertébr-al** : situé **en avant** des **vertèbres**. Antonyme **post-vertébr-al**.

**Pré-vésic-al** : situé **en avant** de la **vessie** (latin *vesica* « vessie »). Antonyme **post-vésic-al**.

**Pré-vesti-bul-aire** : situé **en avant** du vestibule de l'oreille interne [cf. fiche -ULE, -CULE, -BULE].

Chimie :

**Pré-cipit-é** (chimie) : vient du latin *praeceps, praecipitis* « qui tombe la tête **en avant** », désigne la formation d'un agrégat qui sédimente rapidement dans un liquide.

**Pré-cipit-ine** : anticorps précipitant (qui forme un précipité avec l'antigène qu'il reconnaît).

## 4.2. PRÉ- « avant » (temporel)

**Pré-bio-t-ique** : **antérieur** à l'apparition de la vie sur terre. Souvent confondu à tort avec **pro-bio-t-ique** (ci-dessus, 2.4.).

**Pré-charge** cardiaque : force qui distend les fibres cardiaques **avant** leur contraction, tension ventriculaire en fin de diastole. Antonyme **post-charge**.

**Pré-coma** : phase qui **précède** le **coma**, durant laquelle la conscience subsiste partiellement (du grec *kôma* « sommeil profond »).

**Pré-curs-eur** : litt. « qui **court devant** », qui **précède**.

**Pré-[ec-lamp-s-ie]** : qui **précède** l'éclampsie [cf. fiche EC-, EX-].

**Pré-nat-al** : qui **précède** la **naissance**. Antonyme **post-nat-al**.

**Pré-menstru-el** : qui **précède** les **règles**. Antonyme **post-menstru-el**.

**Pré-opér-a-toire** : qui **précède** une opération. Antonyme **post-opér-a-toire**.

**Pré-ovul-a-toire** : qui **précède** l'**ovulation** (phase folliculaire pré-ovulatoire). Antonyme **post-ovul-a-toire**.

**Pré-prandi-al** : qui survient **avant** un **repas** (lat. *prandium* « repas »). Antonyme **post-prandi-al**.

**Pré-[pro-insul-ine]** : **précurseur** de la **pro-insul-ine**.

**Pre-scrip-tion** : litt. « fait d'**écrire avant** », recommandation, conseil thérapeutique.

### Attention

Les termes suivants ressemblent aux composés en **pro-** et **pros-**, mais ont une autre origine et ne signifient pas « devant » ni « avant » :

De l'atome à l'humain : à la racine des mots scientifiques

Claire Le Feuvre, Bertrand Rihn

<https://fun-mooc.fr>

CC BY-NC-SA

Proprio-cep-t-if et proprio-spin-al : du latin *proprius* « son propre », qu'on retrouve dans *propriété*.

Prox-im-al : qui est le plus proche (lat. *proximus*, cf. proximité).

Prolifér-a-tion : du latin *proles* « descendance », *prolifero* « porter une descendance », d'où « proliférer » – pensez à *prolifère* « qui produit beaucoup » [cf. fiche PHÉR-, -PHORE]. Le terme *proles* a donné le mot *prolétaire*, qui désigne à l'origine un citoyen pauvre, exempté d'impôt, et n'étant utile à l'Etat que par sa descendance ; le mot s'est ensuite spécialisé pour désigner ceux qui ne possèdent rien d'autre pour vivre que les revenus de leur travail, par opposition aux capitalistes, qui ont des capitaux.