

CHAPITRE I : La transmission et l'origine des caractères

Leçon 2 : Les rôles des protéines



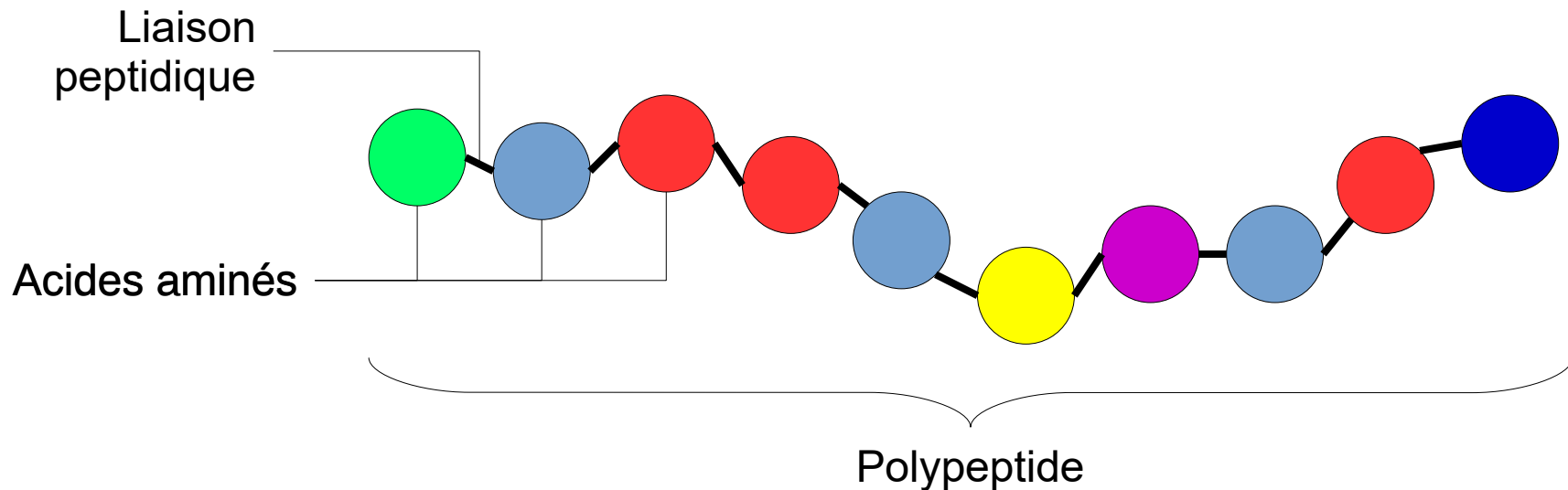
Les macromolécules biologiques

- Les glucides (amidon, cellulose, etc.)
- Les lipides (huiles, graisses, etc.)
- Les protides (protéines et acides aminés)
- Les acides nucléiques (ADN, ARN, ATP, etc.)



Les protéines

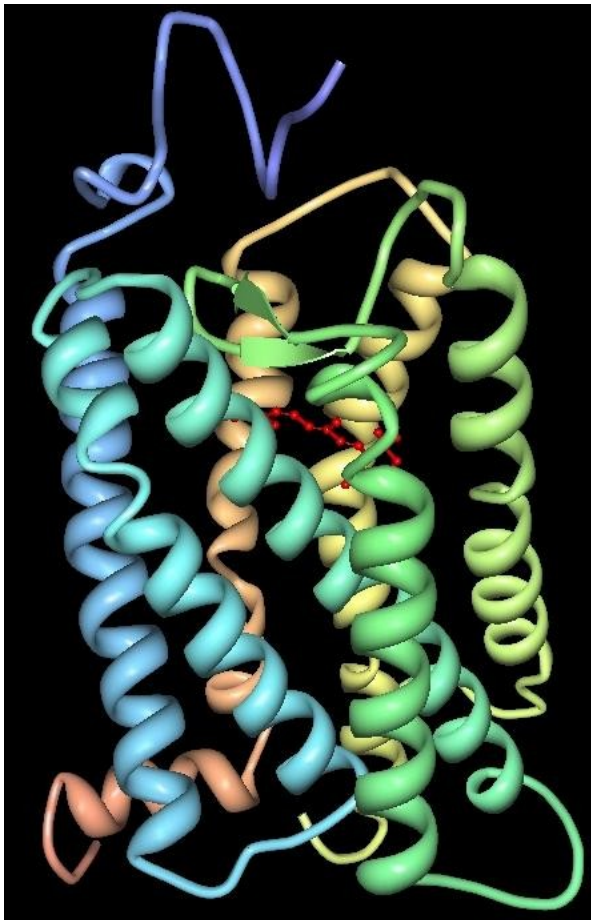
- Plus de 50 % de la masse sèche en moyenne
- Protéine = un ou plusieurs polypeptides
- Un polypeptide est un **polymère**
- 20 acides aminés différents



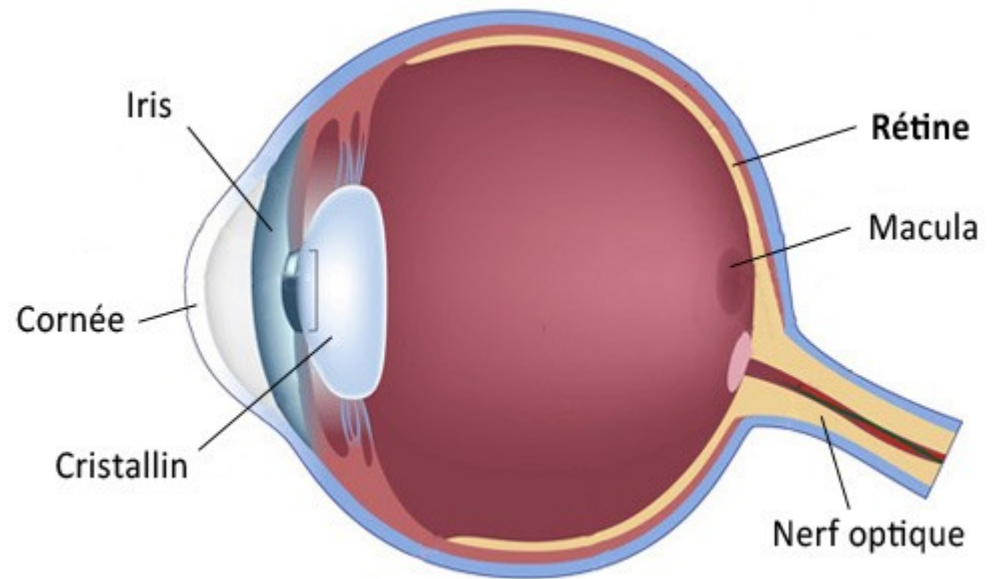
Structure primaire d'un polypeptide

Le rôle de pigment

- Exemple : opsines



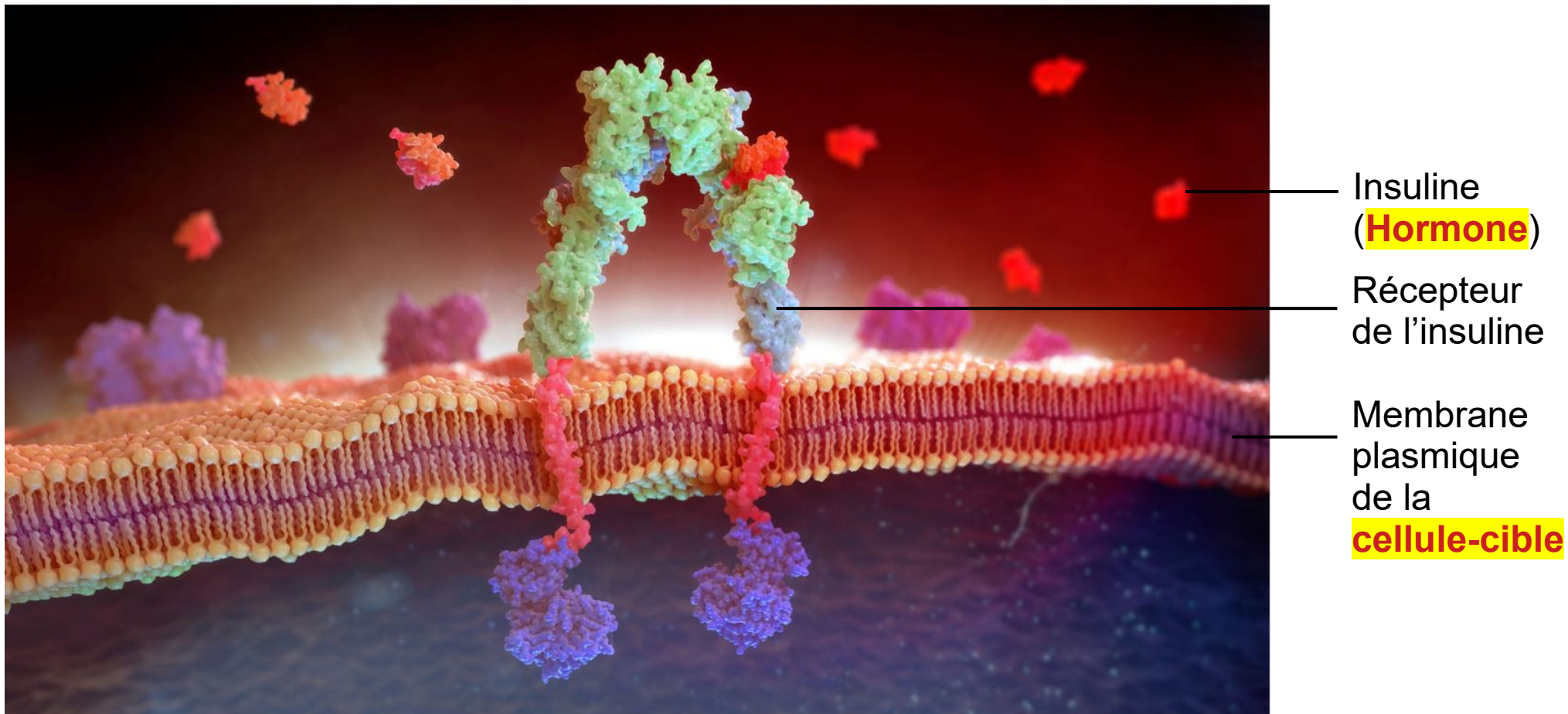
Structure de la rhodopsine bovine



Structure de l'œil humain

Le rôle de communication

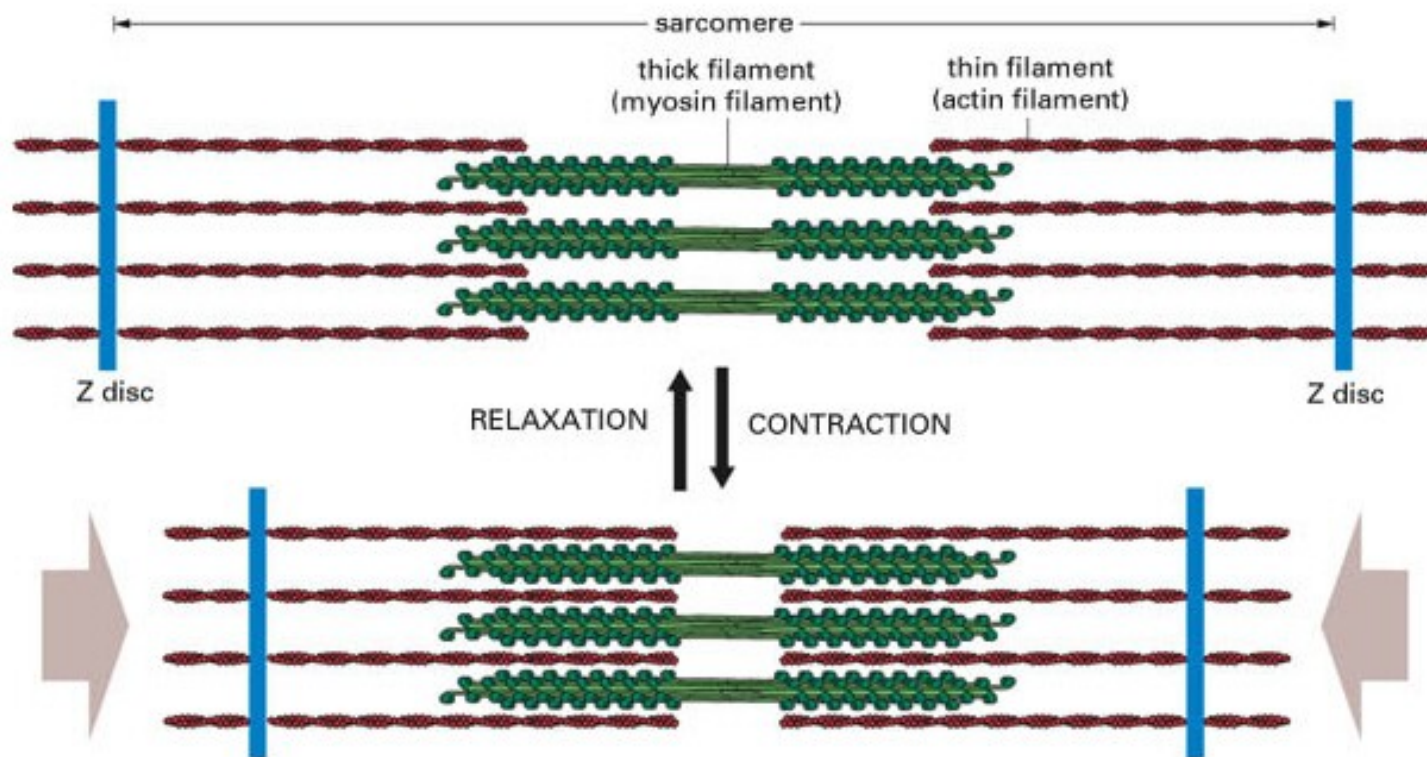
- Récepteurs membranaires ou protéines sécrétées (ligand)



Structure des récepteurs à l'insuline

Le rôle de mobilité / structural

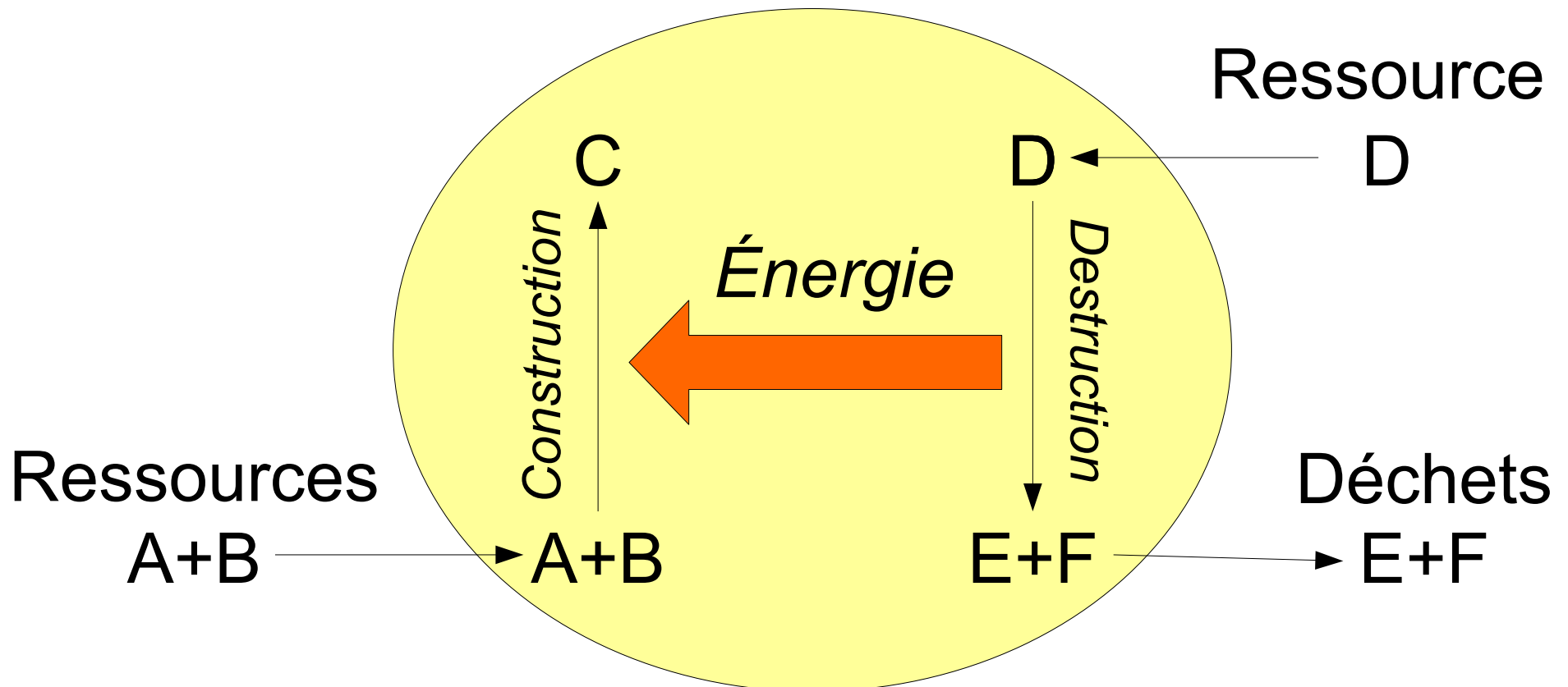
- Exemples : myosine, actine, troponine, tropomyosine, etc.



Contraction du sarcomère par un cycle de liaison-dissociation entre actine et myosine

Le rôle d'enzyme

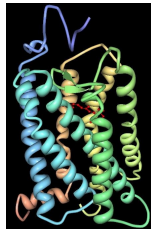
- **Catalyse** = accélère une réaction sans être consommé
- Construisent ou détruisent des molécules
- Nécessitent ou fournissent de l'énergie
- **Métabolisme** = Anabolisme + Catabolisme



De la protéine au caractère

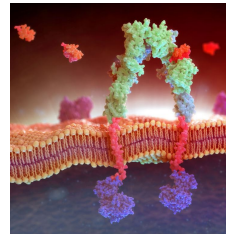
- Les **protéines** expliquent **tous** les caractères

Pigment



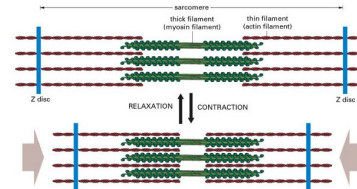
Opsine

Communication



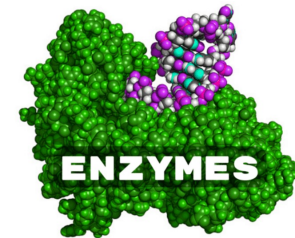
Insuline

Structural



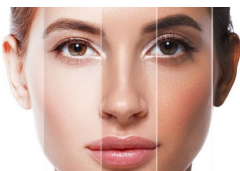
Actine / Myosine

Enzyme



ENZYMES

Pigment



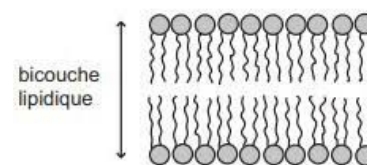
Mélanine

Communication



Testostérone

Structural



Membrane cellulaire

Autres molécules