

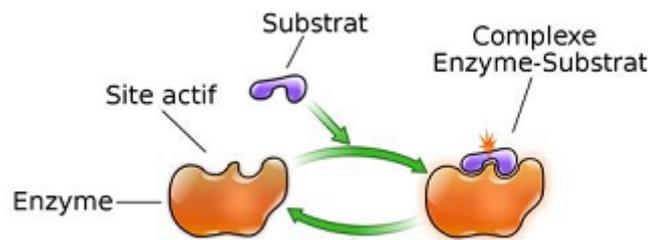
TP4 : Enzyme carboxypeptidase avec ou sans substrat

L'étude moléculaire : l'étude de la structure tridimensionnelle (3D) d'un complexe enzyme substrat sera réalisée grâce au logiciel de visualisation moléculaire Rastop, permet de localiser les acides aminés les plus importants dans la catalyse ou section d'atome.

La carboxypeptidase(CPA) : est une enzyme protéique, produite par le pancréas et impliquée dans la digestion des protéines. Son substrat est un dipeptide, molécule constituée de deux acides aminés. Cette enzyme catalyse l'hydrolyse de ce dipeptide pour donner deux acides aminés libres.

1. Afficher le modèle "enzyme-substrat"

- ouvrir fichier CPA en pdb
- choisir le mode de présentation des molécules en sphères
- distinguer l'enzyme et le substrat : sélectionner atomes - colorer par - chaîne - le squelette carboné de l'enzyme apparaît en bleu - le squelette carboné du substrat apparaît en rouge

**2. Rechercher les acides aminés impliqués dans l'interaction enzyme substrat :**

- Les acides aminés présents dans le site catalytique sont His69, Glu72, Arg145, His196, Tyr248 et Glu270.
- Faire apparaître les éléments chimiques constituant le site actif : éditer – commande, puis taper restrict within (3.5,*S) OK
- Atome de zinc.

3. Repérer les acides aminés impliqués dans l'interaction enzyme substrat et l'atome de zinc.

- Ouvrir la fenêtre de sélection d'atomes
- Colorer les atomes de la sélection
- Ouvrir la fenêtre de sélection d'atomes
- Ecrire *.zn et colorer

4. Résultats :

- Le complexe enzyme-substrat et le site catalytique
- Editer, restreindre le substrat