##### La régulation hormonale du développement des végétaux supérieurs – L’ACIDE ABSCISSIQUE

# Découverte de l’ABA

* **1960 : travaux de WAREING**  
  ***Cause de l’arrêt de la croissance des arbres en automne*** et de ***l’entrée en dormance des bourgeons***Découverte de la dormine = extrait acide
* **1963 : travaux d’ADDICOT**Chute prématurée du fruit du cotonnier qui rend le coton inapte à la transformation industrielle  
  Acide abscissique = responsable

# Nature chimique et biosynthèse

**Voir poly page 1**

Le précurseur est une molécule appartenant à la famille des **isoprènes**.   
Il faut **3 isoprènes pour constituer l’ABA.**

L’ABA est synthétisé d’une manière générale **dans tous les organes de la plante** et en particulier dans les **organes en fin de vie**, dans les organes vieillissant.   
C'est un **sesquiterpène = C15**

# Manifestations physiologiques

**Fermeture des stomate**  
En situation de **stress hydrique** :

• **Fermeture** des stomates   
• **Production d'acide abscissique** à l’origine de la fermeture des stomates.   
• Les **auxines ont l'effet opposé**. Elles stimulent l'ouverture des stomates.   
• **ABA active un canal calcique** au niveau du plasmalemme => **entrée de Ca++** dans le cytoplasme   
• en retour **ouverture d’un canal K+** **sortant** et de canaux anioniques fermeture du canal K+ entrant  
• résultat global => **fuite du K+** => fermeture du stomate

**Signal de détresse**   
En situation de **stress abiotique** (stress du à l'environnement)   
• **déficit hydrique**   
• **O3** (ozone)   
• **UV**

**Manifestations physiologiques :**

* **Hormone d’abscission** (on pense que l’ABA code pour des enzymes comme des cellulases et des pectinases, qui vont détruire la base du fruit pour qu’il tombe)
* **Facilitant la dormance**
* **Hormone de sénescence**
* **Anti-gibbérellique** (elle s’oppose à la croissance des tiges)
* **Signal de détresse** (effet positif)

###### Hormone mixte

Ce sont des **effets négatifs** **indispensables** au développement de la plante. Cette hormone est aussi un signal de détresse que la plante synthétise en cas de **stress hydrique**.

# Mécanisme d’action

* Récepteur situé dans la membrane plasmique sur la face extérieure
* Structure moléculaire du récepteur inconnue