

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

*Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen
Institut des Sciences et Techniques Appliquées*

**Technologie des Huiles Essentielles
et Végétales**

3^{ème} année Licence

**Module de Technologie des corps
gras**

Présenté par :
Mme CHEKROUN N.

Plan de Cours

I. Les métabolites cellulaires

Introduction

1. Métabolites primaires

2. Métabolites secondaires

Introduction

- Tous les êtres vivants assurent leur croissance grâce à un ensemble complexe de réactions chimiques, auxquelles on donne le nom général de **métabolisme**.
- Parmi ces réactions, celles qui permettent la synthèse et l'utilisation de **substances essentielles** pour la vie, comme les **sucres**, les **acides aminés**, les **nucléotides**, et les **polymères(macromolécules)** qui en dérivent (polysaccharides, protéines, acides nucléiques).

I. Métabolites primaires

- Les métabolites primaires sont des substances naturelles qui ont un **rôle essentiel** pour le fonctionnement de la plante. Ils sont retrouvés dans tous les êtres vivants y compris les plantes (ubiquitaires).
- L'ensemble des êtres vivants, de la bactérie à l'homme en passant par le végétal, utilise les **mêmes types** de métabolites primaires.
- Ce sont des molécules **indispensables** à la vie de vivants et jouant un rôle physiologique important.

- Les principales classes de molécules issues du métabolisme primaire sont :
 - ▶ **Glucides ou carbohydrates (sucres)** : dont les molécules de base sont les sucres simples ;
 - ▶ **Lipides** dont les molécules de base sont les acides gras ou autres ;
 - ▶ **Protides** dont les molécules de bases sont les acides aminés ;
 - ▶ **Acides nucléiques** dont les unités de bases sont les nucléotides.

* Role des métabolites primaires

- Les métabolites primaires sont **indispensables** à la vie.
- C'est aussi une source de nombreuses molécules d'intérêt **thérapeutique** (**enzyme, huiles grasses, sucre**).

II. Les métabolites secondaires

- Un autre type du métabolisme qui **n'est pas présent** dans tous les organismes est le métabolisme secondaire.
- Les métabolites secondaires **ne sont pas vitaux (càd essentiels)** pour l'organisme mais jouent un rôle important de part la machinerie enzymatique complexe nécessaire à leur production.
- Ils représentent donc une grande **source potentielle d'agents thérapeutiques**.

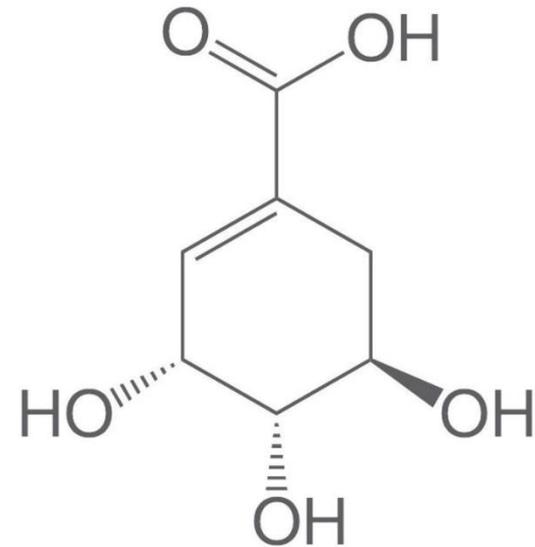
II. Les métabolites secondaires

On peut distinguer trois types de métabolites secondaires :

► **Les terpènes** : ce sont des dérivés de l'**isoprène actif** (molécules en C5). Plus de 25000 molécules sont caractérisées.

► **Les composés azotés** : ce sont des dérivés d'acides aminés. Plus de 12000 molécules sont caractérisées.

► **Les composés phénoliques** : ce sont des dérivés de l'acide shikimique et /ou l'acétate. Plus de 8000 molécules sont caractérisées.



Acide shikimique
Formule brute $C_7H_{10}O_5$

❖ Rôle des métabolites secondaires

- Les métabolites secondaires traduisent **la diversité des végétaux**.
- En effet, beaucoup d'entre eux sont **spécifiques** d'un seul genre, voire même ne sont élaborés que par une seule espèce.

- Ce sont des messagers chimiques, responsables des relations qui se sont établies entre les êtres vivants.
- la production de substances toxiques (alcaloïdes, tanins) protège les plantes contre les herbivores.
- Certains sont indispensables au bon déroulement du cycle biologique d'une espèce, comme le parfum des fleurs qui attire des Insectes pollinisateurs bien définis.
- Un bon nombre de ces métabolites secondaires développent des activités pharmacologiques sur l'homme et les animaux qui soient à l'origine de nouveaux médicaments.

❖ Toxicité des métabolites secondaires

- La toxicité de beaucoup de ces métabolites secondaires doit être connue, afin que chacun prenne conscience que ce qui est « naturel » n'est pas forcément anodin.
- Il faut bien connaître les plantes avant de les utiliser.
- D'autres inconvénients doivent être mentionnés, comme les dermatites de contact et les phénomènes d'allergies qui peuvent survenir avec certaines espèces.



Merci pour votre attention