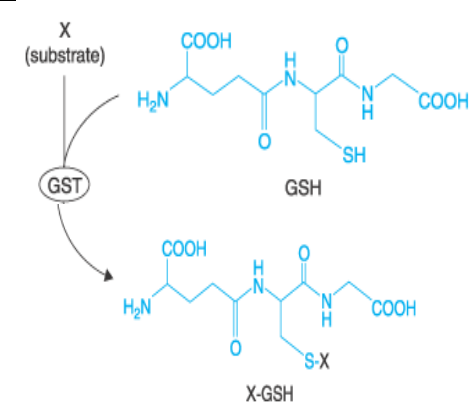
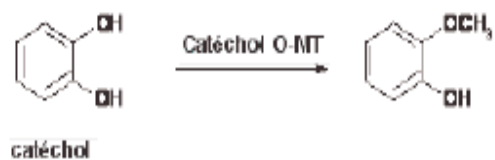
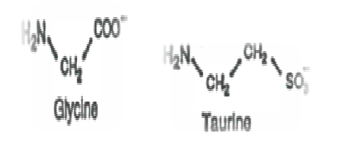
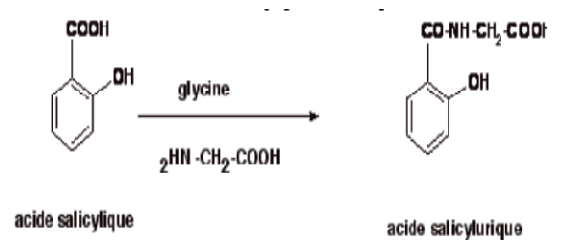


IV - LES REACTIONS DE PHASE II :

	Composé endogène	Enzyme	Substrats	Réaction
GLUCUROCONJUGAISON	<p style="text-align: center;">ACIDE GLUCURONIQUE</p> <p>forme activée : UDP GA <i>Acide Uridine DiPhosphate D Glucuronique</i></p>	<p style="text-align: center;">Uridine diphospho Glucuronyl Transférase : UGT</p> <hr/> <p>13 isoformes dans 2 familles : • UGT1 • UGT2</p> <hr/> <p>surtout : foie, intestin, rein</p>	<p>Fonction nucléophile : OH-COOH - NH₂ -NHR -SH</p> <p>→ Substance Endogène BRB, hormone...</p> <p>→ Xénobiotique</p>	<p>Acide UDP-glucuronique + aglycone ↓ p-glucuronide + UDP</p>
SULFCONJUGAISON	<p style="text-align: center;">SO₄²⁻</p> <p>forme active : PAPs</p> <p>3-PhosphoAdénosine-5'-PhosphoSulfate</p>	<p style="text-align: center;">Sulfotransférase SULT</p> <hr/> <p>16 isoformes : 3 familles (SULT1 ,2 et 3)</p> <hr/> <p>cytosoliques , nombreux tissus</p>	<p>Fonction nucléophile : -OH , - COOH , -NH₂ ,NHR ,SH</p> <p>SULT1→phénols SULT2→alcools SULT3→amines</p>	$2ATP + SO_4^{2-} \xrightarrow{\text{PAPs SYNTHASE}} PAPs + ADP + Pi$ <hr/> $R-OH \xrightarrow{\text{PAPs/SULT}} ROSO_3H + ADP$
GLUTATHION CONJUGAISON	<p style="text-align: center;">GLUTATHION</p> <p>Tripeptide groupement SH</p>	<p style="text-align: center;">Glutathion S Transférase GST</p> <hr/> <p>5 s- familles : Aα ,Mμ ,Pπ ,Tτ ,Zζ</p> <hr/> <p>cytosol (A,M P T) + RE (Z) + noyau</p> <hr/> <p>surtout foie,reins ,poumon ,intestin</p>	<p>C électrophile (rarement N ,O ,S)</p> <p>→ composés environnementaux carcinogènes (ex : benzo[a]pyrène)</p> <p>→ MDTs : Paracétamol, Anticancéreux</p>	

	Composé endogène	Enzyme	Substrats	Réaction
ACÉTYLE CONJUGAISON N	-CO-CH₃ forme active Acétyle COA	N acétyl transférase : NAT 2 isoformes : NAT1 et NAT2 cytosolique foie, intestin, rein, poumon...	R-NH ₂ R-NH-NH ₂ R-SO ₂ -NH ₂	NAT + Acétyl CoA ↓ Acétyl-NAT + CoA Acétyl-NAT + Substrat ↓ Substrat acétylé + NAT
METHYL CONJUGAISON	-CH₃ forme activée : SAM ou AdoMET S Adénosyl Méthionine METHionyl adénosyl transférase ATP + méthionine ↓ AdoMET + ADP + Pi	Méthyl Transférase MT 6 isoformes : O- ,N- ,S- Méthyl Transférases COMT catéchol O méthyl transférase O méthylation TPMT thiopurine méthyl transférase : S méthylation	phenol amine , thiol , As (arsenic) As ³⁺ → acide monométhylarsenic → acide cacodylique ou diméthyl arsenic → Détoxification de l'As	 catéchol
CONJUGAISON AUX ACIDES AMINES	Acide Aminé  Glycine Taurine	Aminoacide Transférase	-COOH -NH ₂	 acide salicylique acide salicylurique

Mécanisme de **GLUTATHION CONJUGAISON**

- Le conjugué au glutathion est transporté hors de la cellule où deux enzymes (la γ GT et la **cystéinyglycinase** CG) catalysent l'enlèvement séquentiel de l'acide glutamique et de la glycine.
- Le conjugué avec la cystéine est ensuite réabsorbé/certaines cellules spécifiques où il est **acétylé** sur le groupement aminé de la cystéine par des **N-acétyltransférases** → l'acide mercapturique.
- L'acide mercapturique → relargué dans la circulation → éliminée par voie urinaire.