





	APP	REA	VAL	COM	SECU

Prérequis

TP05 : réaliser une extraction par solvant, un lavage, un séchage, une filtration.

5. Extraction liquide-liquide /2

- Choix du solvant extracteur
- ↳ Déterminer le meilleur solvant permettant d'extraire l'alcool benzylique, à l'aide du tableau suivant.

	Cyclohexane (d = 0,78)	Éthanol (d = 0,79)	Éther diéthylique (d = 0,71)	Dichlorométhane (d = 1,34)
Eau	Non miscible	Miscible	Non miscible	Non miscible
Espèces ioniques	Non solubles	En partie solubles	Non solubles	Non solubles
Benzaldéhyde	Miscible	Non miscible	Miscible	Miscible
Alcool benzylique	En partie miscible	Miscible	Miscible	Miscible
Toxicité				

- Manipulation

↳ On utilise une ampoule à décanter. Réaliser plusieurs extractions : 4 fois 20 mL du solvant choisi afin de maximiser le rendement.

↳ Conserver un échantillon de brut réactionnel dans un petit flacon.



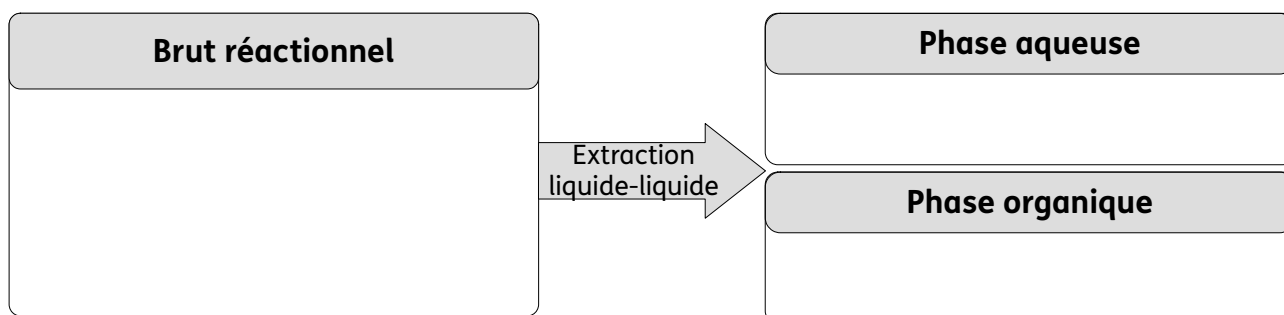
Lorsqu'un solvant est très volatil, il est important de dégazer très fréquemment.

- Décrivez votre manipulation à l'aide de la fiche méthode.

6. Déroulement /1

- Compléter les cadres suivants.

La phase aqueuse contient un solvant et trois espèces ioniques ; la phase organique un solvant et deux espèces organiques moléculaires.



On traite désormais uniquement la phase organique.
La phase aqueuse est conservée dans un flacon de 150 mL pour être traitée à partir du paragraphe 17 de l'étape 5/6 du TP.

7. Premier lavage de la phase organique /0,5

- Manipulation

↳ **On réalise un premier** lavage avec 30 mL d'une solution saturée d'hydrogénosulfite de sodium.

Ce premier lavage est spécifique au benzaldéhyde : ce dernier réagit avec l'ion hydrogénosulfite pour former une espèce ionique $\Phi\text{-CHOSO}_3\text{H}^-_{(\text{aq})}$ qui passe dans la phase aqueuse. De plus cette solution légèrement acide neutralise l'excès de base.

↳ **À l'aide de papier pH**, contrôler le pH de la phase aqueuse qui doit se trouver entre 8 et 9.
↳ **Recommencer** si nécessaire.

- Décrivez votre manipulation à l'aide de la fiche méthode, sans le schéma.

8. Second lavage de la phase organique /0,5

- Manipulation

↳ **On réalise un second** lavage avec 30 mL d'une solution saturée d'eau salée.

L'eau salée est plus dense que l'eau et permet de mieux séparer les deux phases.

↳ **Répéter ce lavage** jusqu'à pH = 7.

↳ Conserver un échantillon de phase organique non séchée dans un petit flacon.

- Décrivez votre manipulation à l'aide de la fiche méthode, sans le schéma.

9. Séchage de la phase organique /2

- Manipulation

↳ **La phase organique est séchée** par ajout de sulfate de sodium anhydre et agitation manuelle. On ajoute du sulfate de sodium jusqu'à persistance du trouble.

↳ **Effectuer alors une filtration simple** sur filtre plissé et recueillir la phase organique sèche dans un flacon de 150 mL propre, sec et bouché.

- Décrivez votre manipulation à l'aide de la fiche méthode.

10. Déroulement /1

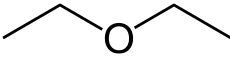

- Compléter les cadres suivants.

Phase organique (Après les lavages)

Phase organique (Après le séchage)

Données de sécurité

Reprendre celles du TP07 et y ajouter la suivante :

	Ether diéthylique		
Formules	C ₄ H ₁₀ O		
			
Ébullition	35 °C		
Fusion	-116 °C		
Densité	0,714		
Solubilité (25 °C)	Eau : 60,4 g·L ⁻¹ Éthanol, acétone.		
Aspect	Liquide incolore		
Pictogrammes			
Avertissement	Danger		
DANGER : phrases H	Liquide et vapeurs extrêmement inflammables. Nocif en cas d'ingestion. Peut provoquer somnolence ou vertiges.		
PRUDENCE/ Prévention : phrases P200	Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. Ne pas fumer. Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.		