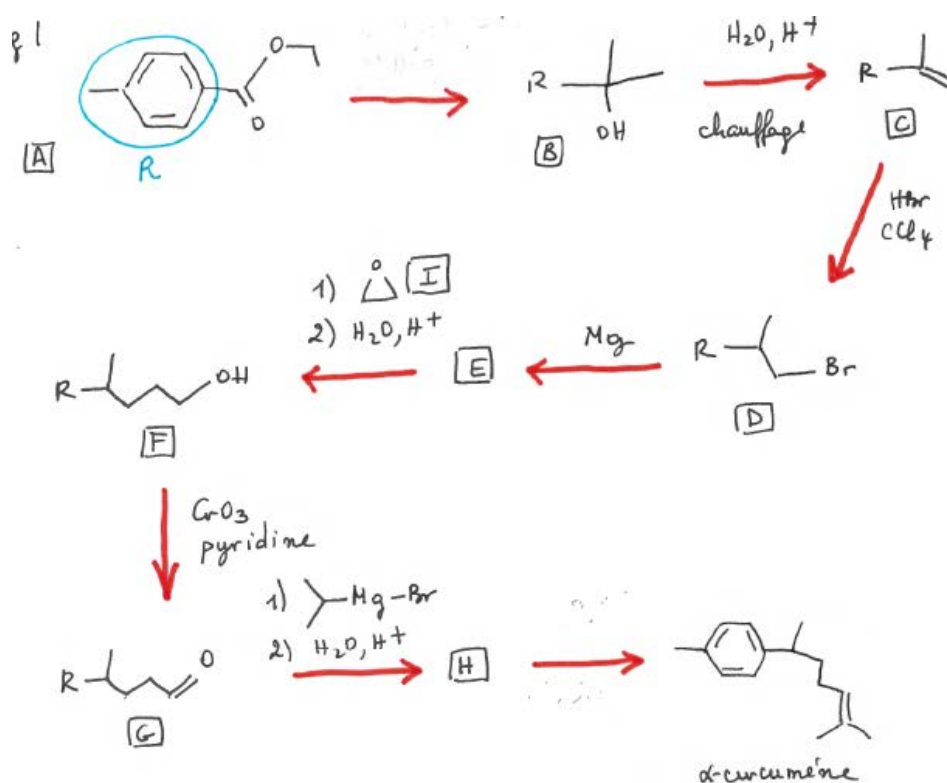


## Chapitre 10 — Stratégie de synthèse multi-étapes

### Exercices supplémentaires, page 233

#### Exercice 1 : Synthèse de l' $\alpha$ -curcumène

L' $\alpha$ -curcumène est contenu dans l'huile essentielle de l'immortelle, plante aromatique du bassin méditerranéen.



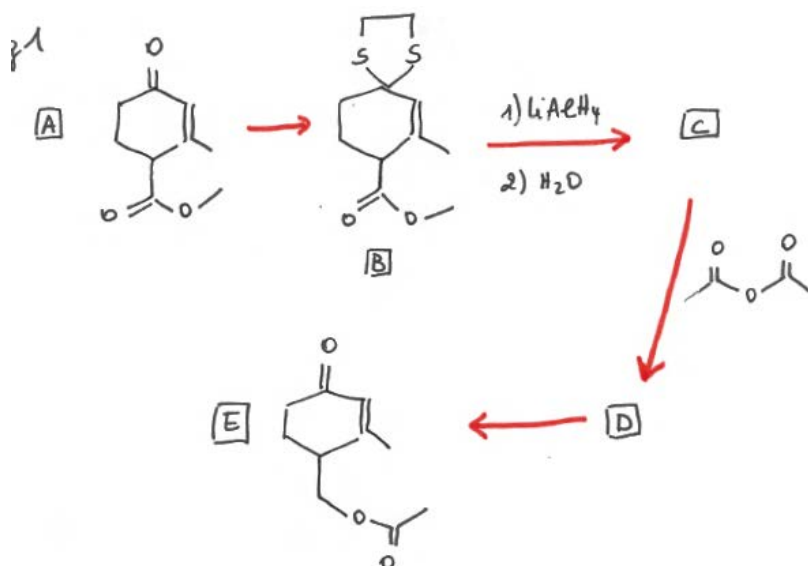
Pour répondre aux questions, on s'appuiera sur la banque de réactions p524.

- Proposer un(des) réactif(s) permettant de réaliser la transformation A  $\rightarrow$  B.
- Indiquer à quelle(s) catégories de réaction appartient les transformations B  $\rightarrow$  C et C  $\rightarrow$  E.
- Représenter E
- Montrer que le réactif I subit une réaction de substitution
- Montrer que la transformation F  $\rightarrow$  G est une oxydation du substrat.
- Représenter H et proposer un réactif permettant de le transformer en  $\alpha$ -curcumène

## Chapitre 10 — Stratégie de synthèse multi-étapes

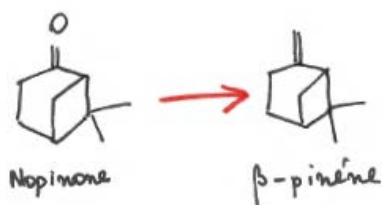
### Exercice 2 : Extrait de la synthèse du $\beta$ -pinène

La synthèse multi-étapes ci-dessous constitue le début de la synthèse du  $\beta$ -pinène



Pour répondre aux questions, on s'appuiera sur la banque de réactions p524.

- Représenter C et D.
- Identifier sans cette séquence une stratégie de protection/transformation/déprotection en identifiant clairement le rôle de chaque étape.
- Représenter les produits qui auraient été obtenus si les étapes de protection/déprotection n'avaient pas été réalisées.
- La dernière étape de la synthèse consiste en la transformation de la nopinone en  $\beta$ -pinène. Proposer un réactif permettant de la réaliser.



## Chapitre 10 — Stratégie de synthèse multi-étapes

### Exercice 3 : Synthèse multi-étapes

Représenter les espèces A à E et proposer des réactifs pour réaliser les transformations A→B, B→C et C→D.

