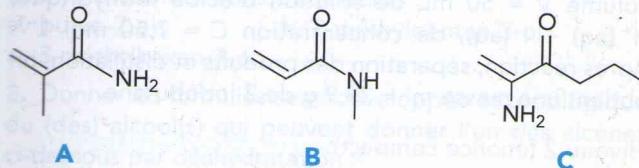


11 Déterminer une structure chimique

Le 2-méthylprop-2-ènamide, ou méthacrylamide, est un précurseur du méthacrylate de méthyle (PMMA).

- Quels sont les groupes caractéristiques présents ?
- Identifier la formule topologique de cette espèce parmi celles proposées ci-dessous :



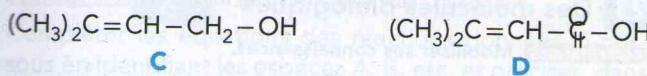
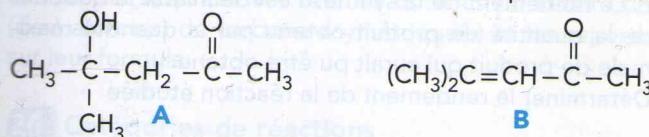
► Voir, si nécessaire, l'exercice résolu 3, p. 290.

12 Utiliser des noms systématiques

Le 3-méthylbut-2-én-1-ol peut être synthétisé par une suite de réactions faisant intervenir les espèces intermédiaires :

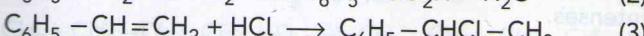
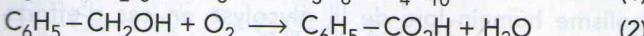
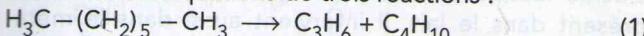
- acide 3-méthylbut-2-énoïque ;
- 4-méthyl-4-hydroxypentan-2-one ;
- 4-méthylpent-3-én-2-one.

Les formules des quatre espèces organiques citées sont données ci-dessous. Associer un nom à chaque formules.



13 Distinguer une modification de chaîne d'une modification de groupe caractéristique

On donne les équations de trois réactions :

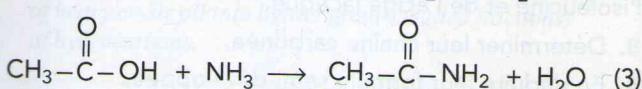
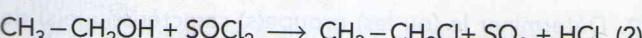
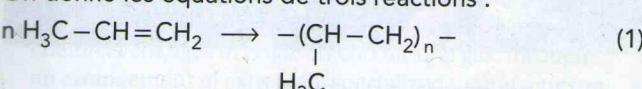


- Les modifications observées sont-elles des modifications de chaînes ou des modifications de groupes caractéristiques ?

- Lorsque le changement de structure est dû à un changement de groupe caractéristique, préciser la nature des groupes caractéristiques mis en jeu.

14 Distinguer une modification de groupe caractéristique d'une modification de chaîne

On donne les équations de trois réactions :



1. Les modifications observées sont-elles des modifications de chaînes ou de groupes caractéristiques ?

2. Lorsqu'il y a un changement de groupe caractéristique, préciser la nature des groupes alors mis en jeu.

Quelles sont les grandes catégories de réaction en chimie organique ?

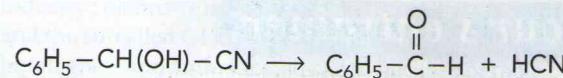
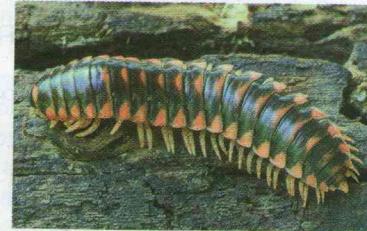
15 Étudier des réactions

Le chloroéthane est utilisé comme solvant, fluide réfrigérant, etc. Il peut être obtenu par réaction entre le chlorure d'hydrogène HCl et l'éthanol ou par réaction entre l'éthène (éthylène) et le chlorure d'hydrogène.

- Écrire l'équation de ces deux réactions.
- À quelle catégorie appartient chacune des réactions ?

16 Étudier les réactifs et produits d'une réaction

Certains mille-pattes de la famille des Polydesmides se défendent de leurs prédateurs, les fourmis, en leur projetant de l'acide cyanhydrique HCN produit selon la réaction d'équation :



À quelle catégorie appartient cette réaction ?

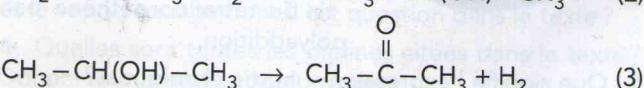
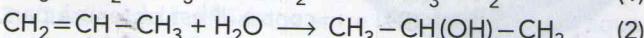
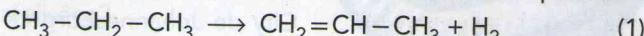
17 Rechercher la catégorie d'une réaction

Le dichlorométhane CH_2Cl_2 est un solvant industriel très utilisé. Il est synthétisé à partir du méthane et du dichlore. Le chlorure d'hydrogène HCl alors formé est valorisé en le faisant réagir avec du méthanol pour donner du chlorométhane et de l'eau. Le chlorométhane ainsi obtenu réagit avec le dichlore pour donner du dichlorométhane.

- Écrire l'équation de chaque réaction envisagée.
- À quelle(s) catégorie(s) appartiennent ces réactions ?

18 Analyser des réactifs et des produits

Dans l'industrie, la propanone, ou acétone, est un solvant et une matière première permettant la synthèse d'un grand nombre de produits. Elle peut être synthétisée à partir du propane selon les réactions d'équation :



Déduire de la nature des réactifs et des produits la catégorie de ces réactions.