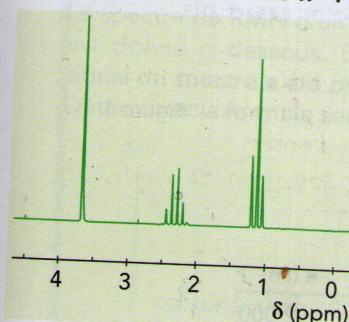


32 Du spectre à la molécule

COMPÉTENCES Exploiter un tableau et un graphique; mobiliser ses connaissances.

On utilisera la **fiche n° 11C**, p. 595.



► Voir, si nécessaire, l'exercice résolu 6, p. 103.

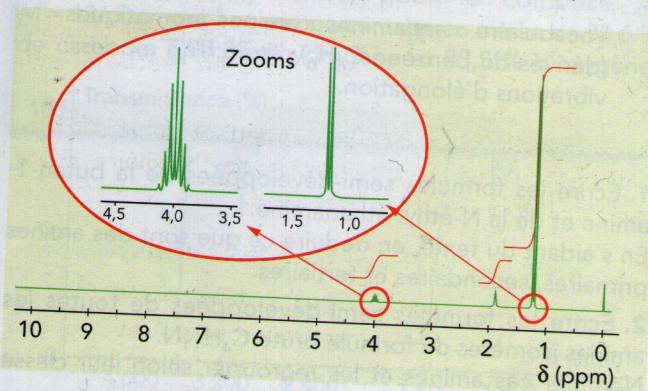
33 Classe d'un alcool et RMN

COMPÉTENCES Exploiter un tableau et un graphique; mobiliser ses connaissances.

On se reportera à la **fiche n° 11C**, p. 595.

Le spectre de RMN d'un composé A, de formule C_3H_8O , est donné ci-dessous.

- Écrire la formule semi-développée de tous les isomères de formule C_3H_8O .
- a. Montrer que le spectre permet d'identifier le composé A sans ambiguïté. Le nommer.
b. Quelle est sa classe?
- L'oxydation de A donne B.
a. Donner le nom et la formule de B.
b. Quelle serait l'allure du spectre de RMN de B?



► Voir, si nécessaire, l'exercice résolu 6, p. 103.

34 À chacun son rythme

COMPÉTENCES Exploiter un tableau et un graphique; raisonner.

Cet exercice est proposé à deux niveaux de difficulté. Dans un premier temps, essayer de résoudre l'exercice de niveau 2. En cas de difficulté passer au niveau 1.

On se reportera à la **fiche n° 11C**, p. 595.

Le spectre de RMN d'un composé A, de formule C_3H_9N , est donné ci-dessous.

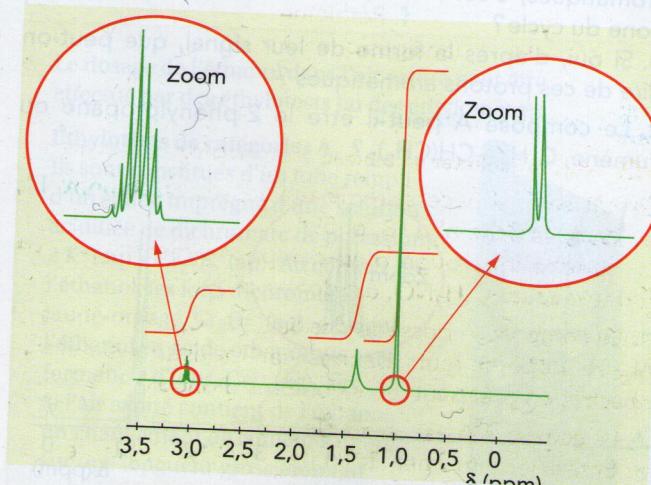
Certains signaux ont été zoomés afin de les rendre plus visibles.

Niveau 1 (énoncé compact)

Proposer une formule semi-développée, pour le composé A, en accord avec les données spectrales.

Niveau 2 (énoncé détaillé)

- Écrire les formules semi-développées de tous les isomères du composé A.
- À l'aide de la courbe d'intégration, déterminer le nombre de protons correspondant à chaque signal.
- En appliquant la règle des $(n + 1)$ -uplets déterminer, pour chaque signal, le nombre de protons voisins du (ou des) proton(s) correspondant à ce signal.
- Vérifier alors qu'une seule formule est compatible avec le spectre de RMN.



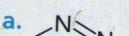
► Voir, si nécessaire, l'exercice résolu 6, p. 103.

35 Structure et couleurs

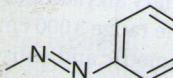
COMPÉTENCES Exploiter un graphique; mobiliser ses connaissances.

On utilisera, si nécessaire, l'étoile chromatique du **document 2**, p. 93, ou la **fiche n° 11A**, p. 594.

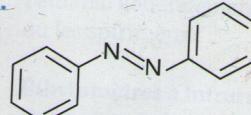
On donne les formules topologiques de trois composés organiques comportant chacun le groupe azo $N=N$.



b.



c.



L'un de ces composés est rouge, un autre est jaune et le dernier est orangé.

- Donner la formule brute de chacun d'eux.
- Attribuer à chaque composé sa couleur en justifiant la réponse.
- En supposant que leur spectre UV-visible ne présente qu'un maximum, dans quel domaine de longueurs d'onde se situe-t-il?
- Ces trois composés sont des stéréoisomères E. Par analogie avec les alcènes, dessiner les stéréoisomères Z de a, b et c.