Niveau 1-2 : ACQUÉRIR DES NOTIONS Restitution directe de connaissances et application directe de lois.	(identifier espèces) 14, 15 ,16, 20 p 27-28 ; exo photocopié ; 40 p 34 (solutions) 22, 23, 24, 25 p 29 (dosage par étalonnage) 26 p 29
Niveau 2-3 : CROISER DES NOTIONS	(solutions) 33, 34, 35, 36, 37 p32-33
Mener un raisonnement simple en plusieurs étapes.	(dosage par étalonnage) 39 p 33
Niveau 3-4 : ACQUÉRIR DES COMPÉTENCES Mener un raisonnement élaboré avec plusieurs étapes et plusieurs paramètres	(chromatographie) 44 p 35, exo photocopié ; (dosage par étalonnage) 46 p 36

EXERCICE 14 p 27 (niveau 1-2)

1

- a. Le matériau constituant cette bague n'est pas un corps pur puisqu'il n'est pas constitué uniquement d'or.
- b. Calculons La masse d'or présente dans cette baque :

$$mor = \frac{75.0}{100} \times 2.35 = 1.76 \ q$$

2. Calculons le pourcentage massique en or dans ce collier : $p = \frac{m_{or}}{m_{tot}} \times 100 = \frac{12.6}{16.8} \times 100 = 75.0 \%$ D'après l'énoncé, ce collier est donc en or 18 carats.

EXERCICE 15 p 27 (niveau 1-2)

- 1. La composition volumique de l'air est : 80 % de diazote ; 20 % de dioxygène.
- 2. Dans une salle de classe de 150 m³, il y a :

$$\frac{80}{100}$$
 × 150 = 120 m³ de diazote
 $\frac{20}{100}$ × 150 = 30,0 m³ de dioxygène.

EXERCICE 16 p 28 (niveau 1-2)

Espèce chimique	eau	fer	air
Masse de l'échantillon	152 g	15,70 kg	0,8 g
Volume de l'échantillon	152 mL = 0,152 L	2,000 L = 2,000 x 10 ⁻³ m ³	0,8 L
Masse volumique	1,00 g · mL ⁻¹	7 850 kg ⋅ m ⁻³	1 g · L⁻¹

EXERCICE 20 p 28 (niveau 1-2)

- 1. La paraffine est solide à 25 °C car sa température de fusion est aux alentours de 50°C.
- 2. Sa masse volumique est 1,1 fois plus petite que celle de l'eau (ρ_{eau} = 1,0 g . cm⁻³), elle va flotter sur l'eau.
- 3. On peut utiliser un banc Kofler pour mesurer sa température de fusion.