|  |  |
| --- | --- |
| Lâcher de ballons | Chap 1 |
| Nom Prénom : | 1ère spé |

Une image contenant intérieur, vert, assis, table

Description générée automatiquement

Pour faciliter leur stockage ou leur transport, les gaz sont en général comprimés. Par exemple, la bouteille ci-contre, de volume interne V = 14 L, permet de stocker de l’hélium sous une pression de 18 bars. Le gaz peut être utilisé pour gonfler des ballons de baudruche.

**Combien de ballons peut-on espérer gonfler avec cette bouteille d’hélium ?**

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

**Questions**

1. **Réaliser**
2. Calculer la masse molaire M de chacune des espèces des gaz étudiés.
3. En déduire la quantité de matière de gaz contenu dans chacune des bouteilles du document.
4. Pour chaque espèce, calculer le volume molaire *Vm*.
5. **Analyser-Raisonner**
6. Proposer une expression littérale permettant de relier le volume *V* d’un échantillon de gaz à la quantité de matière *n* qu’il contient.
7. Préciser si, pour une pression et une température fixée, le volume molaire dépend de la nature du gaz considéré.
8. Identifier, à l’aide des données, de quels paramètres dépend le volume molaire d’un gaz.
9. **Réaliser**
10. Déterminer la quantité d’hélium contenu dans la bouteille présentée en introduction.
11. En déduire le nombre de ballons, chacun de volume *Vb* = 4,0 L, que l’on peut espérer gonfler (à la pression atmosphérique et à 20°C) avec le gaz contenu dans cette bouteille.