

ND4 : encadrer, arrondir et estimer des nombres décimaux**Aide-memo**

- **Encadrer un nombre c'est trouver deux valeurs : une valeur inférieure et une valeur supérieure à ce nombre**

Exemple 1 ▶ encadrer 63,862

- Encadrement à l'unité : $63 < 63,862 < 64$
- Encadrement au dixième : $63,8 < 63,862 < 63,9$
- Encadrement au centième : $63,86 < 63,862 < 63,87$

- **Arrondir un nombre, c'est retenir une valeur approchée de ce nombre : cela permet d'exprimer un ordre de grandeur d'un résultat. On peut arrondir un nombre décimal à l'entier le plus proche, au dixième le plus proche, au centième le plus proche ... selon que les chiffres de la partie décimale sont **plus grands ou plus petits que 5**.**

Exemple 2 ▶ arrondir 63,862

- à l'entier le plus proche : $63 < 63,862 < 64$ l'arrondi à l'unité près est **64** car 8 est plus grand que 5
- au dixième le plus proche : $63,8 < 63,862 < 63,9$ l'arrondi au dixième près est **63,9** car 6 est plus grand que 5
- au centième le plus proche : $63,86 < 63,862 < 63,87$ l'arrondi au centième près est **63,86** car 2 est plus petit que 5

Cas particuliers : la partie décimale se termine par 5 : on arrondit à l'entier supérieur, au dixième supérieur, au centième supérieur ...

Exemple 3 ▶ arrondir 63,5

- à l'entier le plus proche : $63 < 63,5 < 64$ l'arrondi à l'unité près est **64**

Exemple 4 ▶ arrondir 63,25

- au dixième le plus proche : $63,2 < 63,25 < 63,3$ l'arrondi au dixième près est **63,3**

Exemple 5 ▶ arrondir 63,265

- au centième : $63,264 < 63,265 < 63,266$ l'arrondi au centième près est **63,266**

- **Estimer un nombre c'est trouver une valeur approchée pour faciliter certains calculs qui seront plus ou moins précis.**

Exemple 6 ▶ estimer le résultat de la longueur de deux cordes mises bout à bout
 $20,61 \text{ m} + 43,252 \text{ m} = 63,862 \text{ m}$

- une première estimation de la corde totale est de **64 mètres** ou **64 m**
- une estimation plus précise de la corde totale est de **63,9 mètres** ou **63 m 90 cm**
- une estimation encore plus précise de la corde totale est de **63,86 mètres** ou **63 m 86 cm**