

Les vases

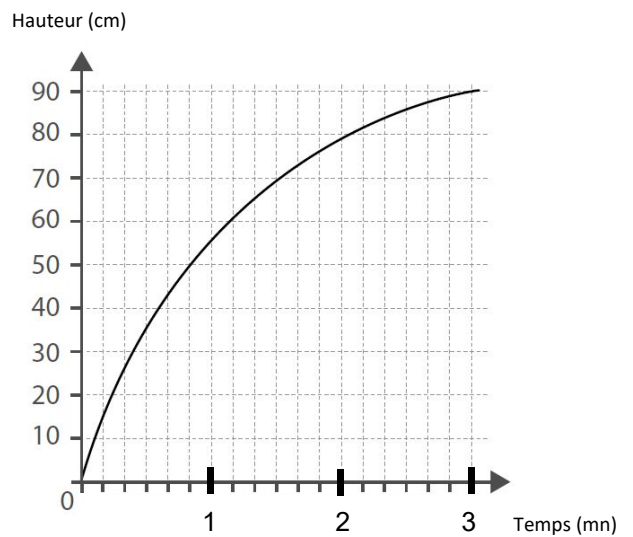
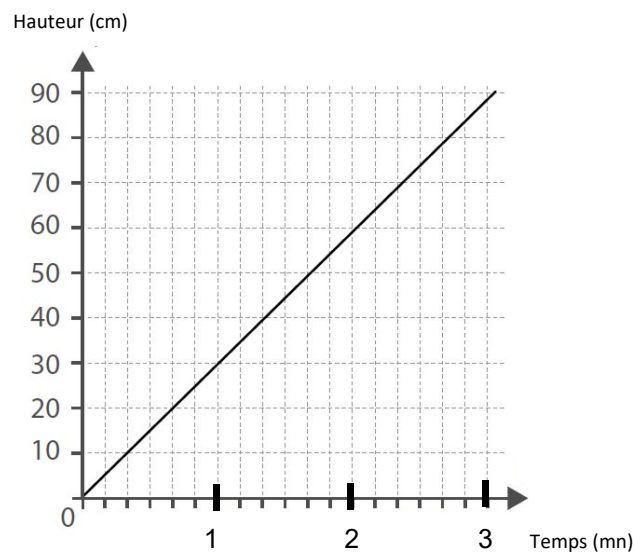
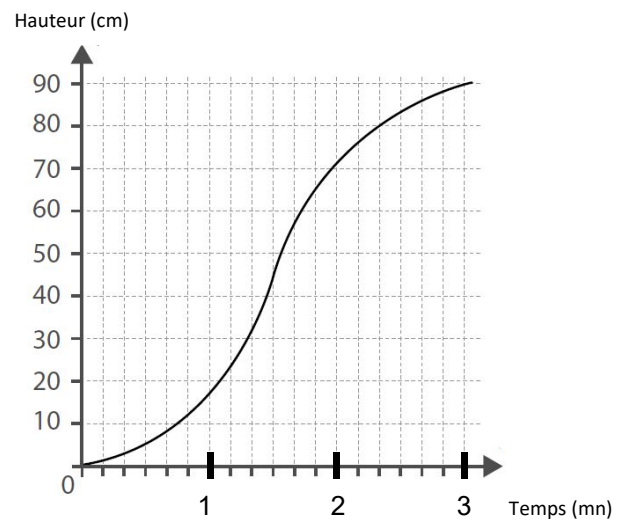
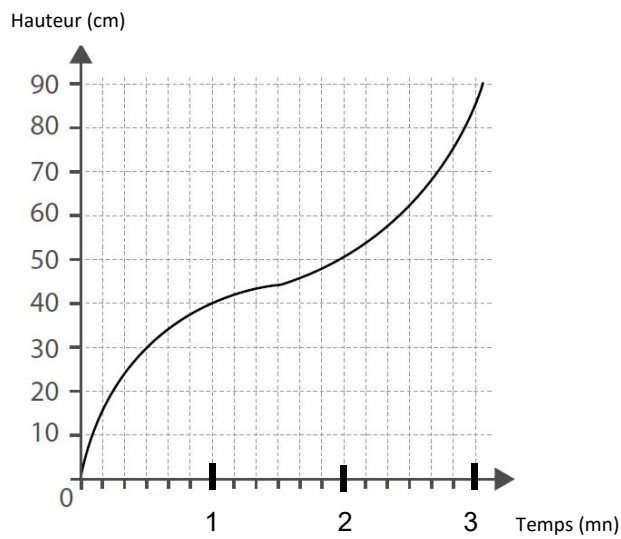
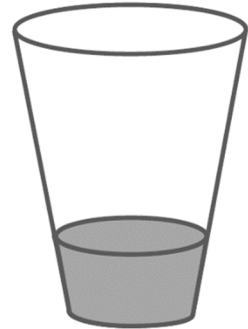
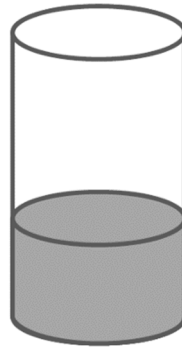
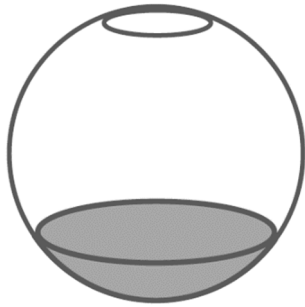


Première partie :

Ces trois récipients ont la même hauteur de 90 cm et le même volume. On les remplit en 3 minutes, l'un après l'autre, à un robinet dont le débit ne varie pas.

Les graphiques indiquent la hauteur de remplissage des récipients en fonction du temps.

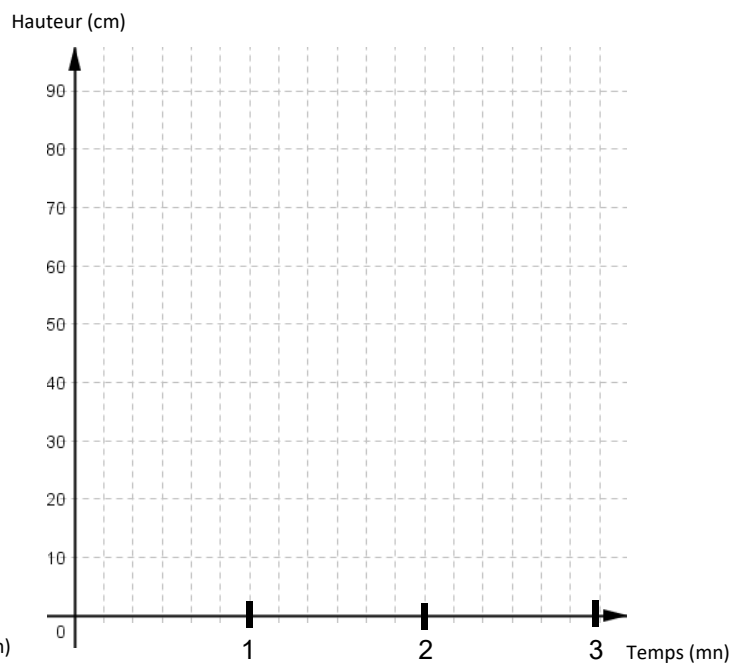
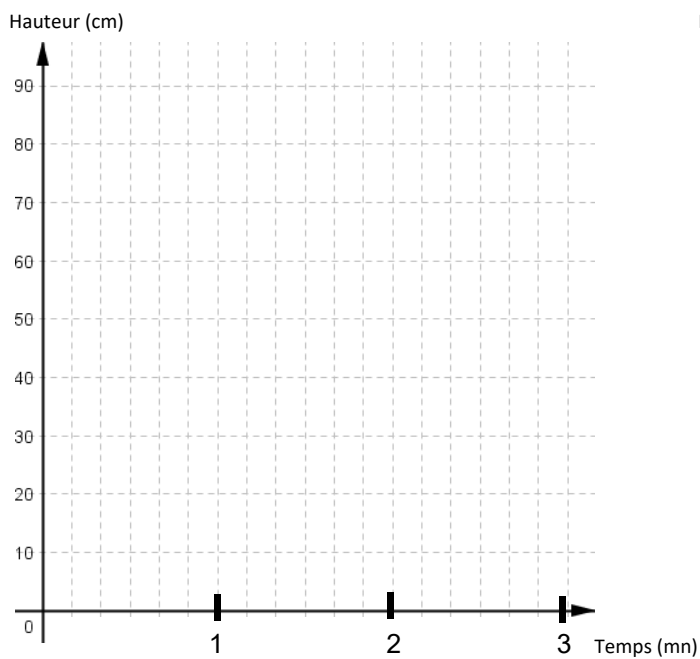
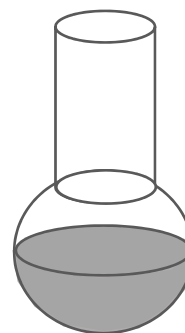
Associer, si possible, chaque récipient à sa courbe de remplissage.



Deuxième partie :

Ces deux récipients ont la même hauteur de 90 cm et le même volume. Ils sont remplis en 3 minutes.

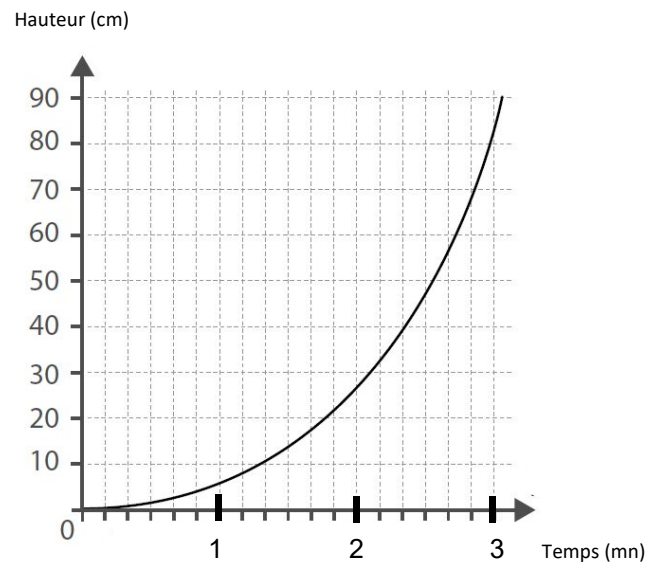
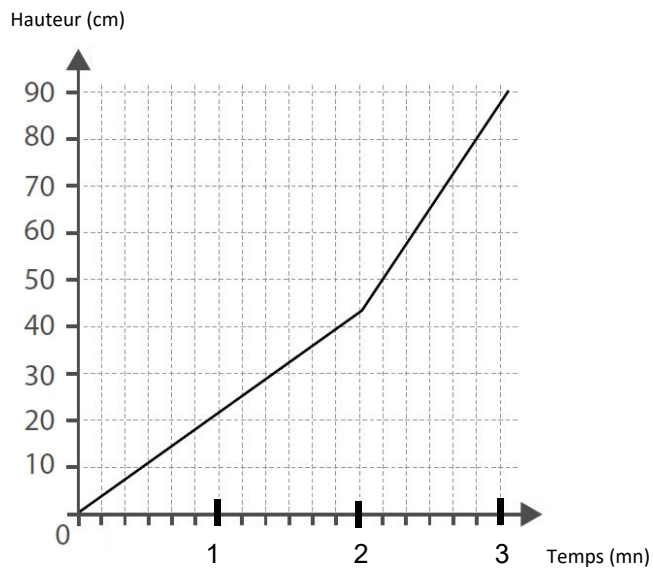
Tracer les graphiques indiquant la hauteur de remplissage de ces récipients en fonction du temps.



Troisième partie :

Les graphiques indiquent la hauteur de remplissage de deux récipients en fonction du temps.

Esquisser la forme des récipients de même hauteur (90 cm) et même volume qui pourraient correspondre aux courbes de remplissages tracées ci-dessous.



Fiche d'accompagnement

Les **objectifs d'enseignement** de cette activité sont :

OE1 : Asseoir la notion de codépendance de deux grandeurs qui varient ;

OE2 : Faire le lien direct entre la situation réelle et sa représentation graphique sans passer par la notion d'algèbre pour :

- élargir la conception de la notion de fonction ;
- lire un graphique comme la représentation d'un phénomène dynamique incluant la notion de vitesse de croissance.

Les **objectifs d'apprentissage** de cette activité sont :

OA1 : Représenter graphiquement la relation entre des grandeurs dépendantes dans une situation concrète donnée

OA2 : Traduire une représentation graphique par un processus dynamique précis (schéma d'un vase à remplir).

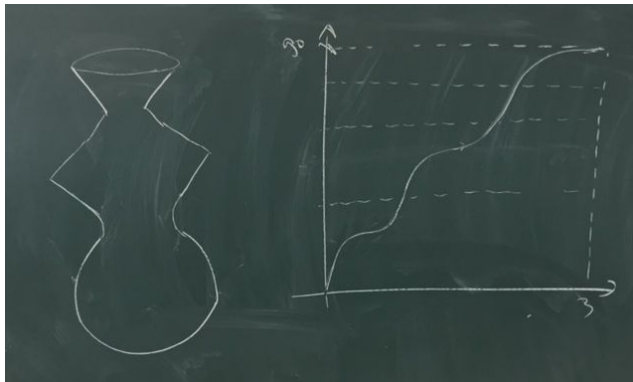
OA3 : Interpréter un graphique comme représentation d'un phénomène dynamique

Dispositif suggéré

Les élèves travaillent une dizaine de minutes individuellement sur l'ensemble du document (parties 1, 2 et 3), puis par binôme ou groupe comparent leurs réponses et se mettent d'accord sur une réponse par item.

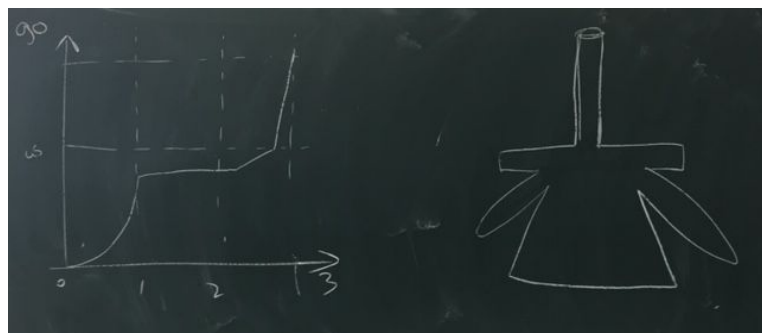
L'enseignant organise une mise en commun des propositions des élèves.

Pour les élèves les plus rapides, une **quatrième partie** peut être ajoutée : un élève invente un graphique et le proposera ensuite aux autres élèves qui devront le traduire en un récipient adéquat. Il peut aussi être demandé le contraire, à savoir proposer un récipient et trouver le graphique correspondant.



Proposition par un élève d'un vase, puis représentation graphique proposée dans un second temps par un autre élève.

Proposition par un élève d'une représentation graphique, puis proposition d'un vase dans un second temps par un autre élève.



Matériel : Règle graduée.