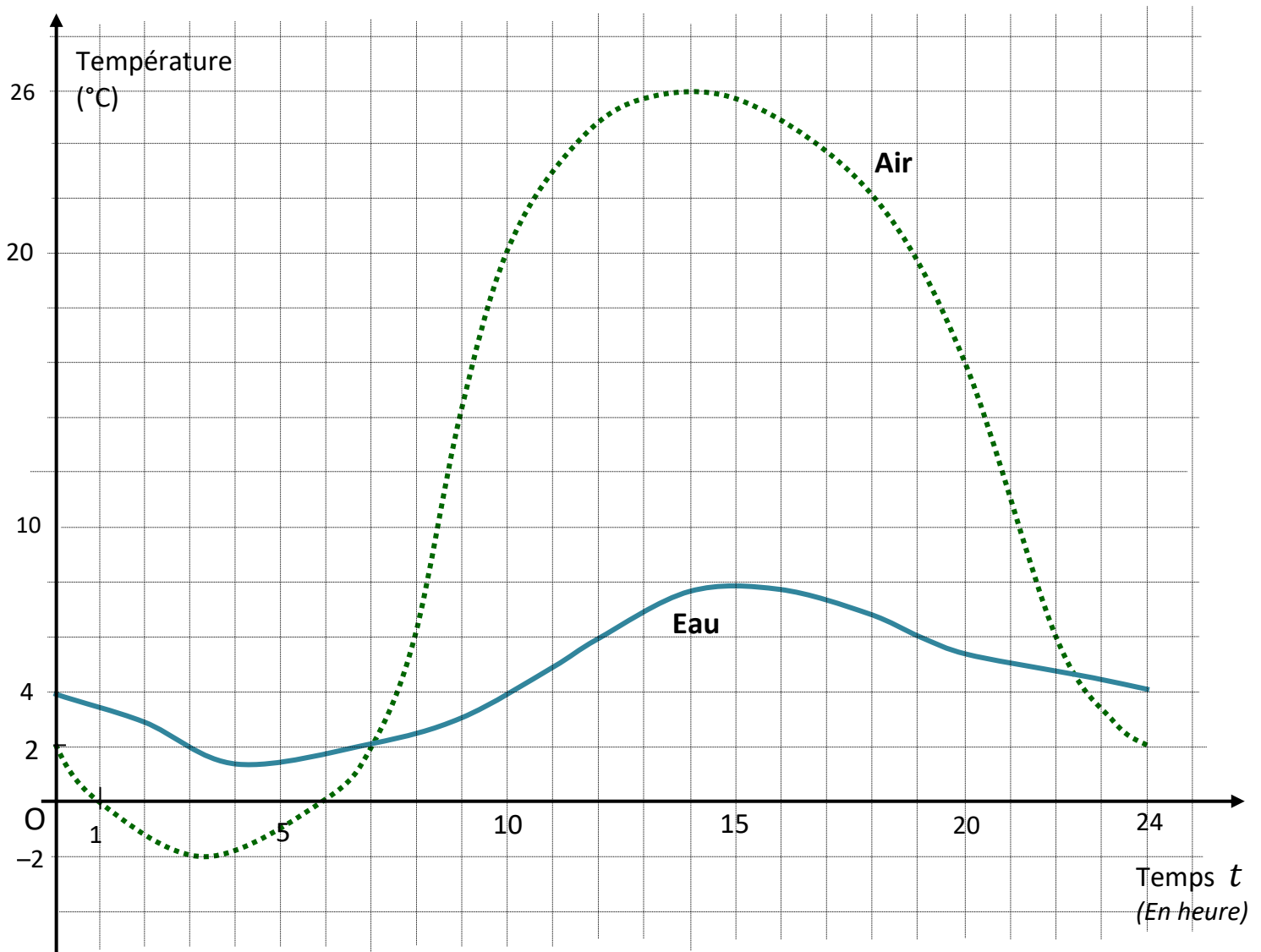


Chapitre 1 : Fonctions et représentations

Activité d'introduction

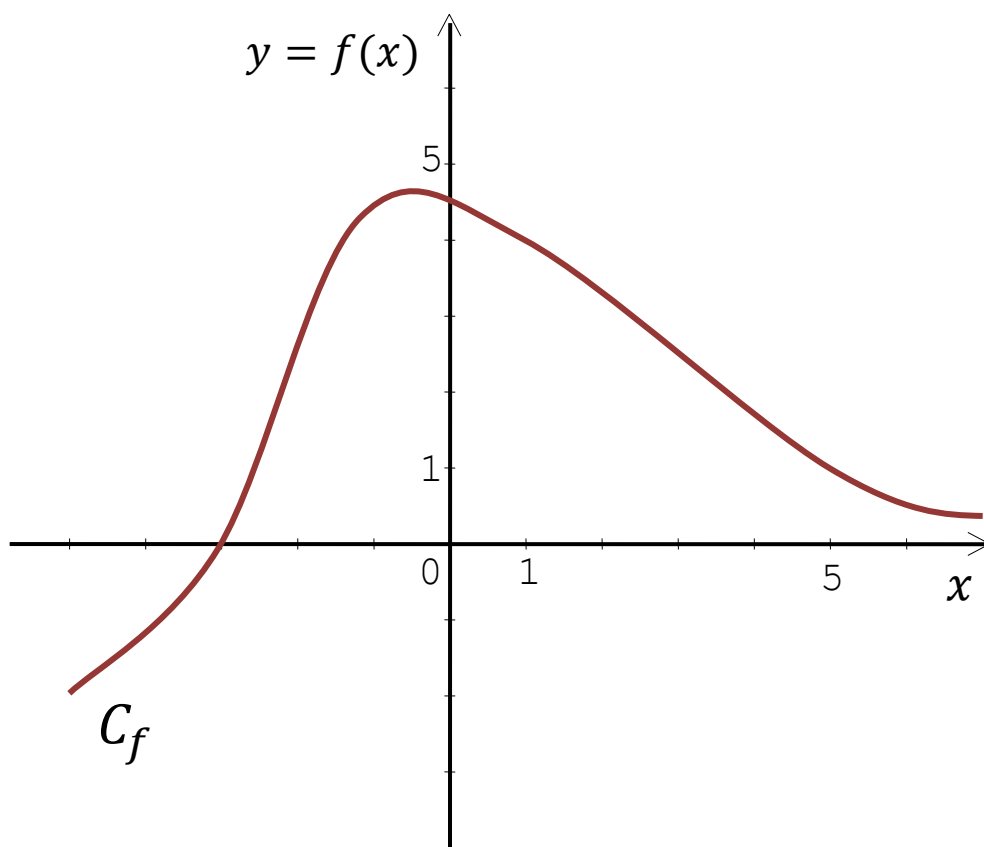
Voici les relevés de températures de l'eau et de l'air au bord d'un lac de montagne le 5 janvier 2013 à partir de 0h du matin.



- 1) a. Quelle est la température de l'air à 10 h du matin ? Et celle de l'eau à 9h du soir ?
b. À quelle heure l'air est-il à 20°C ? Et à quelle heure l'eau est-elle à 12°C ?
- 2) Sur quel intervalle de temps a-t-on relevé ces températures ?
- 3) Décrire pour l'air comment varie sa température (hausse, baisse...) en précisant les heures.
- 4) Quelle est la température maximale de l'eau ? À quelle heure est-elle atteinte ?
- 5) À quel moment la température de l'air est-elle négative ?

Chapitre 1 : Fonctions et représentations

Représentation graphique d'une fonction



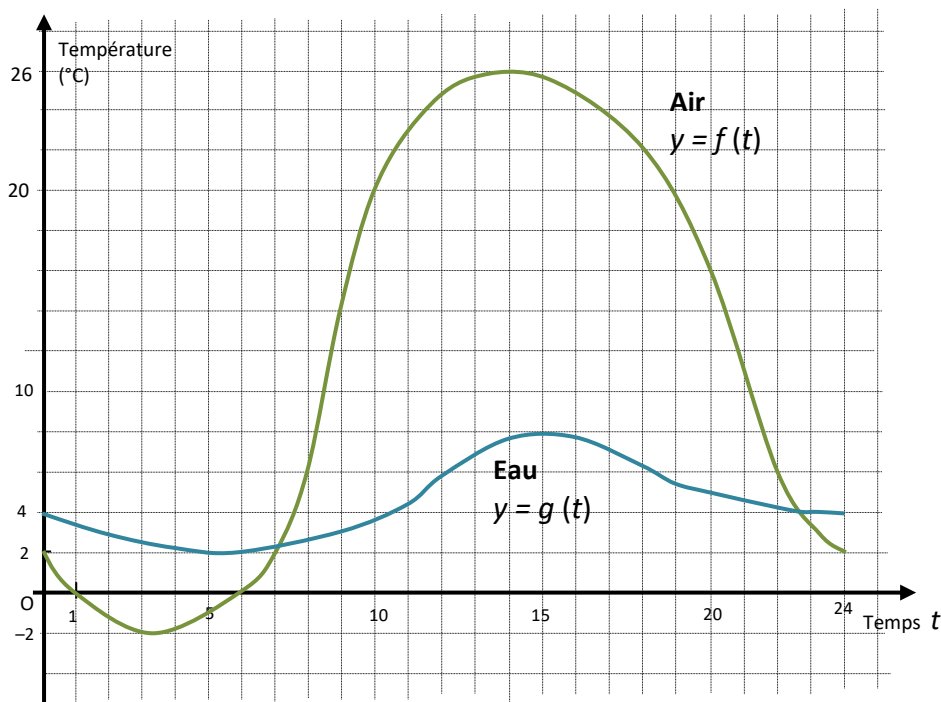
Traduction : langage usuel $\leftrightarrow$ langage mathématique

Voici les relevés de températures de l'eau et de l'air au bord d'un lac de montagne le 5 janvier 2013 à partir de 0h du matin.

On désigne par f la fonction mesurant, en degré Celsius, la température de l'air et par g la fonction mesurant, en degré Celsius, la température de l'eau, toutes les deux exprimées en fonction du temps t , exprimé en heure.

Autrement dit, avec les notations mathématiques :

$f : t \mapsto$ température de l'air
et
 $g : t \mapsto$ température de l'eau



1) Traduire en langage mathématique les phrases suivantes (comme dans l'exemple)

	<i>Langage courant</i>	<i>Traduction langage mathématique</i>
Ex.	À minuit l'air est à une température de 2°C	$f(0) = 2$
a.	À quelles heures (à 15 minutes près) la température de l'eau était-elle de 4°C ?	
b.	À 8h, la température de l'eau était inférieure à celle de l'air.	
c.	Entre quelles heures la température de l'air est-elle supérieure à celle de l'eau ?	
d.	La température minimale de l'eau est de 2°C	
e.	Entre 6h et 15h, la température de l'eau monte.	

2) Traduire en langage courant les phrases suivantes (comme dans l'exemple)

	<i>Langage mathématique</i>	<i>Traduction langage courant</i>
Ex.	$f(17) = 24$	À 17h, la température de l'air était de 24°C
a	Quels sont les antécédents de 14 pour la fonction f ?	
b	Le maximum de la fonction f est de 26	
c	On a $f(t) < 0$ pour $1 < t < 6$	
d	$f(7) = g(7)$	
e	Résoudre $f(t) = g(t)$	
f	f est strictement décroissante sur $[14; 24]$	
g.	Calculer $g(10)$	
h.	Résoudre $g(t) \geq 10$	