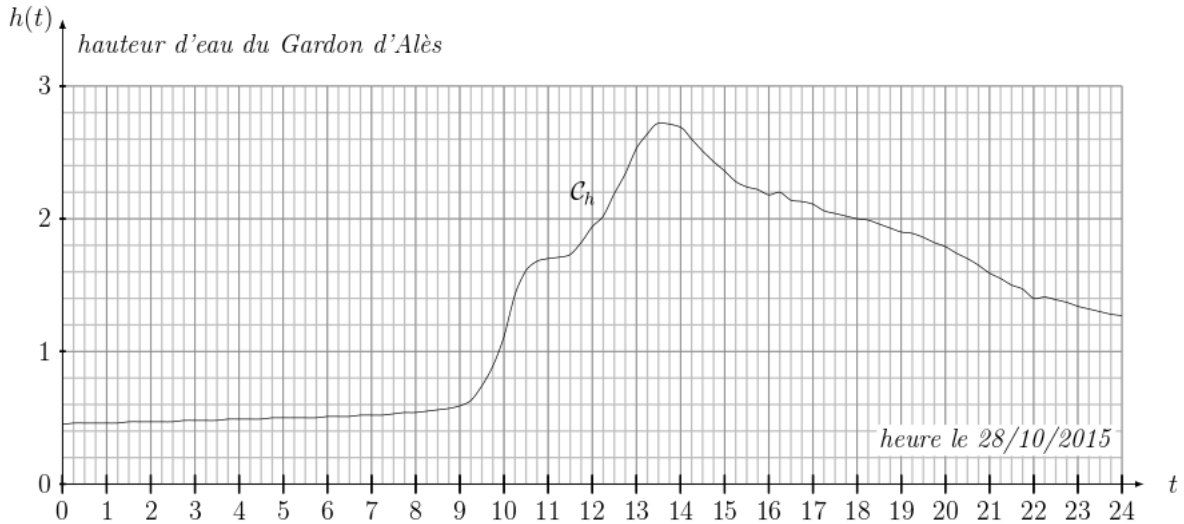


Activité : Résolution graphique d'inéquations

1/2 : Crue du Gardon d'Alès

On donne ci-dessous la hauteur d'eau du Gardon d'Alès en mètres représentée en fonction de l'heure de la journée du mercredi 28 octobre 2015. On appellera cette fonction h^1 .



1. Traduire en langage courant **sur une feuille à part** les phrases suivantes.

	Langage mathématique	Langage courant
a.	Quels sont les antécédents de 1,6 par h ? ? ?
b.	L'inégalité $h(10) \geq 1$ est vraie.
c.	Quel est l'ensemble des nombres t solutions de l'inéquation : $h(t) \geq 2$? ? ?
d.	Quel est l'ensemble des nombres t tels qu'on a : $h(t) \geq 1,4$?

2. Traduire en langage mathématique **sur une feuille à part** les phrases suivantes.

	Langage mathématique	Langage courant
a.	À quelles heures la hauteur d'eau du Gardon était-elle en dessous de 1m40 ?
b.	Le Gardon était plus haut à 15h qu'à midi.

3. **Résoudre l'inéquation** : $h(t) \geq 1,4$. C'est à dire donner l'ensemble des valeurs de t telles que cette inégalité est vraie.

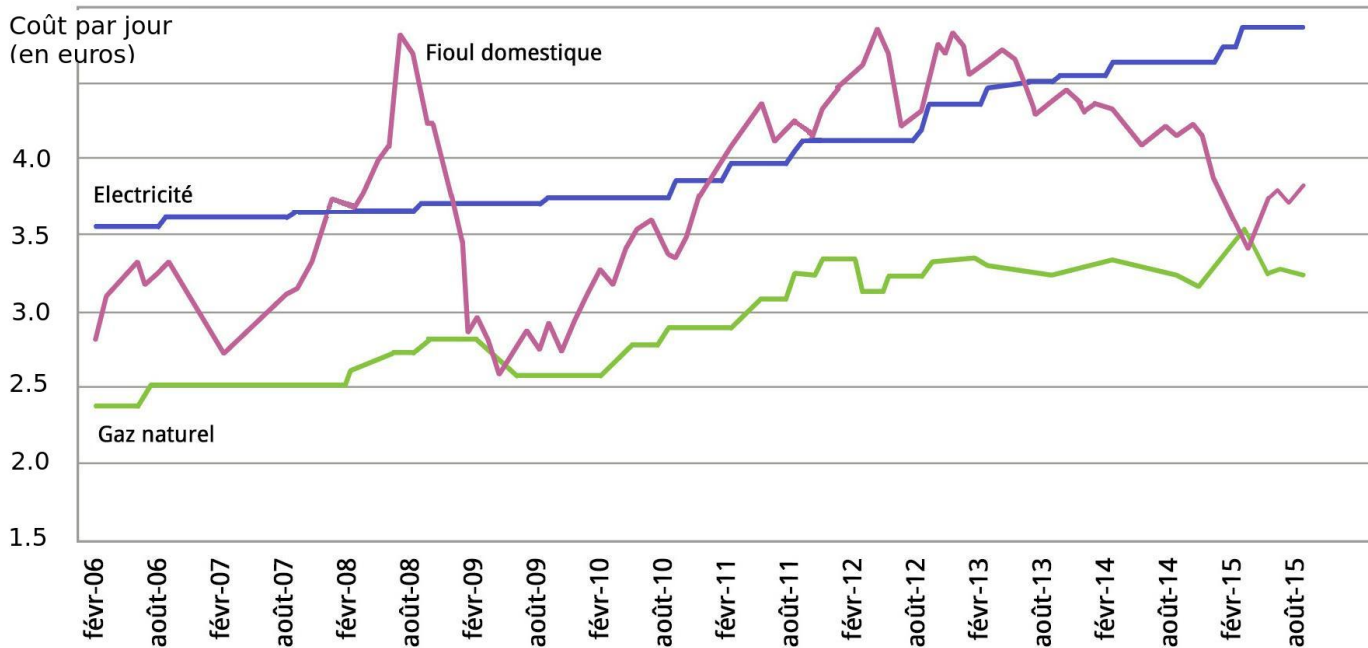
1. Source : site <http://vigicrue.org>

Activité : Résolution graphique d'inéquations

2/2 : Choisir son énergie

Le graphique ci-dessous représente le coût de chauffage d'une petite maison, de 2006 à 2015, selon le type d'énergie choisi² :

- le fioul (c'est à dire le pétrole),
- l'électricité,
- le gaz naturel.



1. Combien coûte-t-il de se chauffer au gaz naturel en janvier 2007 ?
2. À quels moments se chauffer au fioul coûtait-il exactement aussi cher que de se chauffer au gaz ?
3. On modélise le temps par une variable t . Par exemple,
 - $t = 2015$ modélisera le 1er janvier 2015,
 - $t = 2016$ modélise le premier janvier 2016,
 - $t = 2015.5$ modélise le milieu de l'année 2015.

Sur l'axe des abscisses, inscrire des graduations en couleur, et ajouter la légende qui convient.

4. On note $F(t)$ le coût du fioul, $E(t)$ celui de l'électricité, et $G(t)$ celui du gaz naturel au temps t .

Traduire **sur votre feuille** :

	Langage mathématique	Langage courant
a.	Au premier janvier 2012, chauffer au fioul coûtait plus cher que chauffer à l'électricité.
b.	Déterminer l'ensemble des t pour lesquels on a : $F(t) \geq E(t)$

5. **Résoudre** l'inéquation : $F(t) \geq E(t)$.

C'est à dire déterminer l'ensemble des valeurs de t telles que cette inégalité est vraie.

². Source : <https://particuliers.engie.fr/electricite/contrat-electricite-gaz-naturel/comparer-le-prix-des-energies.html>