

**EXERCICE : extrait d'une épreuve de brevet**

Lorsqu'on fait geler de l'eau, le volume de glace obtenu est proportionnel au volume d'eau utilisé. En faisant geler 1,5 L d'eau on obtient 1,62 L de glace.

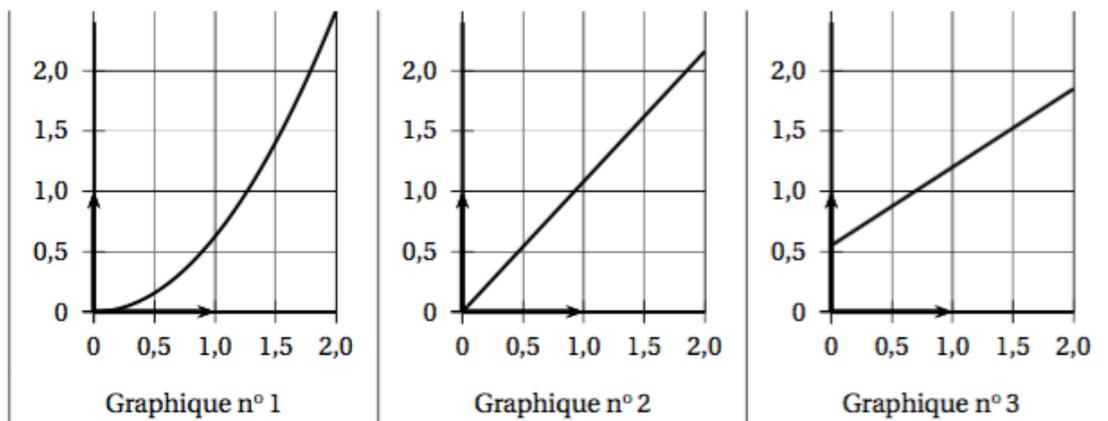
1. Montrer qu'en faisant geler 1 L d'eau, on obtient 1,08 L de glace.

2. On souhaite compléter le tableau ci-dessous à l'aide d'un tableur.

Quelle formule peut-on saisir dans la cellule B2 avant de la recopier vers la droite jusqu'à la cellule G2?

	A	B	C	D	E	F	G
1	Volume d'eau initial (en L)	0,5	1	1,5	2	2,5	3
2	Volume de glace obtenu (en L)						

3. Quel graphique représente le volume de glace obtenu (en L) en fonction du volume d'eau contenu dans la bouteille au départ (en L) ? *On rappelle que toute réponse doit être justifiée.*

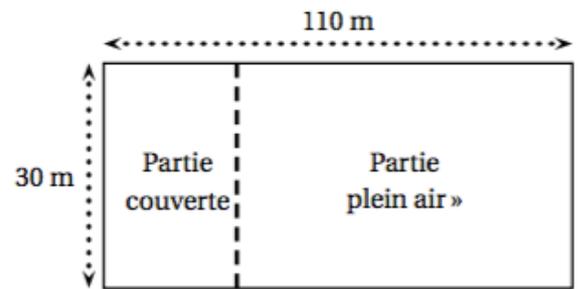


**EXERCICE : extrait d'une épreuve de brevet**

Francis veut se lancer dans la production d'œufs biologiques. Son terrain est un rectangle de 110 m de long et 30 m de large.

Il va séparer ce terrain en deux parties rectangulaires (voir schéma ci-contre qui n'est pas à l'échelle) :

- une partie couverte ;
- une partie « plein air ».



Pour avoir la qualification « biologique », Francis a l'obligation de respecter les deux règles ci-dessous.

<b>Partie couverte :</b> utilisée pour toutes les poules quand il fait nuit	<b>Partie « Plein air » :</b> utilisée pour toutes les poules quand il fait jour
6 poules maximum par m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup> minimum par poule

*(Source : Institut Technologique de l'Agriculture Biologique)*

Il a prévu que la partie couverte ait une surface de 150 m<sup>2</sup>.

*Toute trace de recherche, même incomplète, pourra être prise en compte dans la notation.*

1. Montrer que l'aire de la partie « plein air » est de 3150 m<sup>2</sup>.
2. Peut-il élever 800 poules dans son installation ?
3. Combien de poules au maximum pourrait-il élever dans son installation ?