

# Réponses de la classe de TSTi2D4 du lycée Jean PERRIN de Marseille

## Dispositif ResCo 2026 : Les verres Kikagaku

### Groupe B

#### Les questions des 1MELEC du lycée professionnel Paul Langevin à Beaucaire

1. Quelle est la hauteur des verres ?

On a considéré que l'important ce n'était pas la hauteur des verres mais la largeur (diamètre). Un verre trop étroit (comme une très longue paille) serait trop difficile à remplir. Si on considère que le diamètre du verre ne peut pas être inférieur à 5 cm (largeur d'une tasse à café) on trouve la hauteur maxi avec la formule du volume du cylindre : 5cm de diamètre pour 20 cL ( 200cm<sup>3</sup>) : hauteur max =  $200 / (3,14 \times 2,5^2) = 10$  cm

2. Quelle peut être l'épaisseur maximum des verres qui ne nous pénaliserait pas pour stocker ?

Il y a une épaisseur minimale mais pas maximale. La question est pour nous : l'épaisseur est-elle la même partout ? Si le fond du verre n'est pas très épais, le verre va se casser plus facilement.

3. Quelles sont les dimensions du placard ?

C'est la question qui est posée dans la problématique. Si les dimensions du placard sont déjà connues, il n'y a plus de problématique.

4. Quel modèle de verre imaginez-vous ?

A priori des verres coniques (cône troqué) ou des pyramides tronquées à base hexagonale ou octogonale. On cherche un modèle de verres empilables.

5. Quel sera le volume du placard ?

C'est la question qui est posée dans la problématique. Si le volume du placard est déjà connu, il n'y a plus de problématique.

6. Est-ce que les établissements ont compté le nombre de perte qu'il peut y avoir s'il y a de la casse parmi les 1000 verres ?

On a considéré que la donnée 1 000 verres tenait compte du roulement pour le nettoyage des verres et de la casse avant remplacement. Le restaurant n'utilise pas 1 000 verres en permanence.

7. Existe-t-il des verres qui remplissent les exigences dont on dispose ou doit-on inventer les verres ?

On a choisi de créer des modèles de verre spécifique

8. Est-il possible de créer des étuis pour les verres afin de faciliter le rangement ?

On a choisi de faire un meuble avec des tiroirs ou des étagères coulissantes, pour faciliter la manipulation.

9. Est-ce que le verre déborde à 20cL ? Et si oui, faudrait-il augmenter sa contenance ?

On est parti du principe que 20 cL c'est la quantité de liquide à verser et donc que les verres doivent avoir une capacité supérieure. On a choisi : 1,5 cm entre la surface du liquide et le haut du verre. La capacité ajoutée dépendra de la forme du verre.

10. Combien faudrait-il de placards ?

On a fait le choix de mettre des étagères dans un seul placard