

SAE 54 : Concevoir un projet  
Start-up

Margot DIDIER

# SPINE' AIR

Votre colonne respire



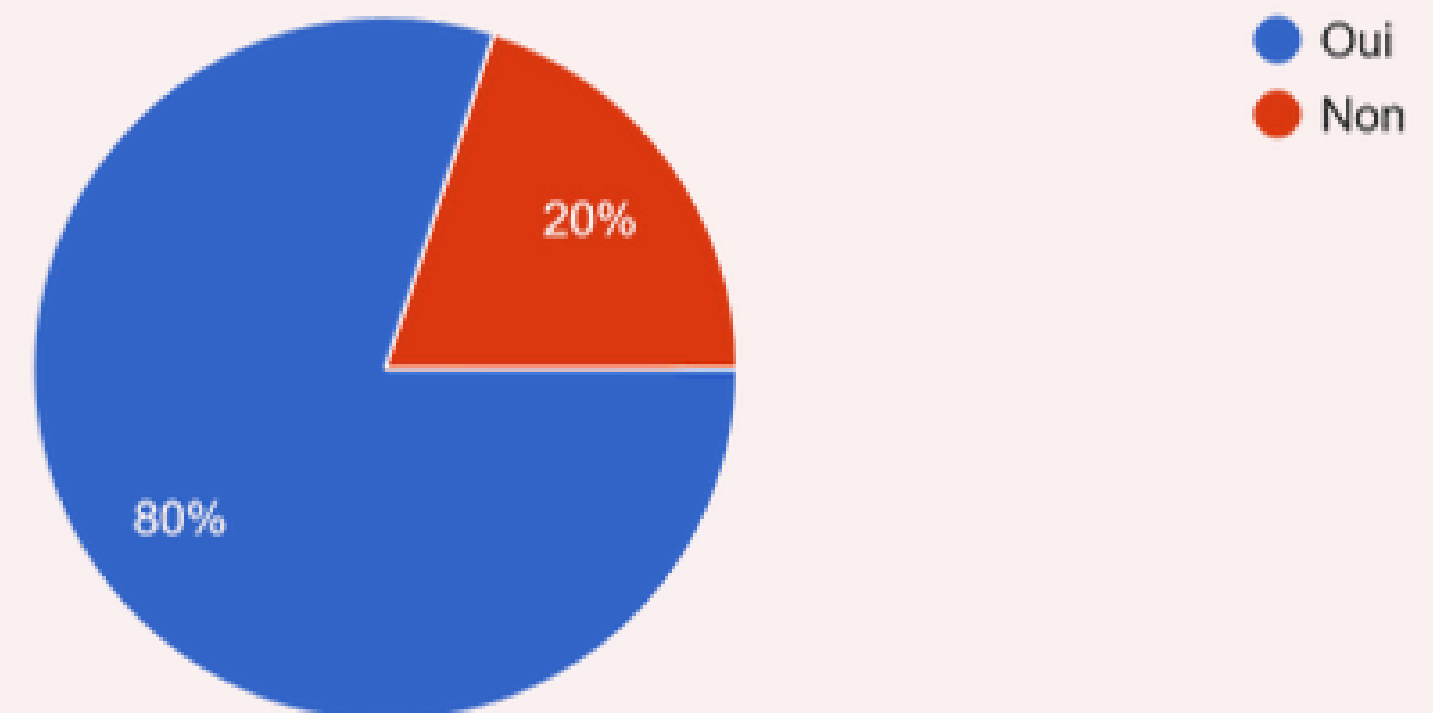
## La scoliose en quelques chiffres :

- concerne 0,5 à 2% des 8-15ans soit 57000 à 229000 enfant par an
- 8 fois plus de filles touchées
- 12 à 20% des adultes concernés
- 68% des plus de 68 ans
- marché mondial estimé à 151,67 milliards de dollars en 2023
- augmentation de près de 11% sur 10 ans

## Qui sommes-nous ?

- entreprise de biotechnologies
- création de corsets orthopédiques respirants à partir de bioplastiques

Avez-vous souffert de la chaleur et de la transpiration durant le port de votre corset ?



Résultats d'un sondage Google Forms



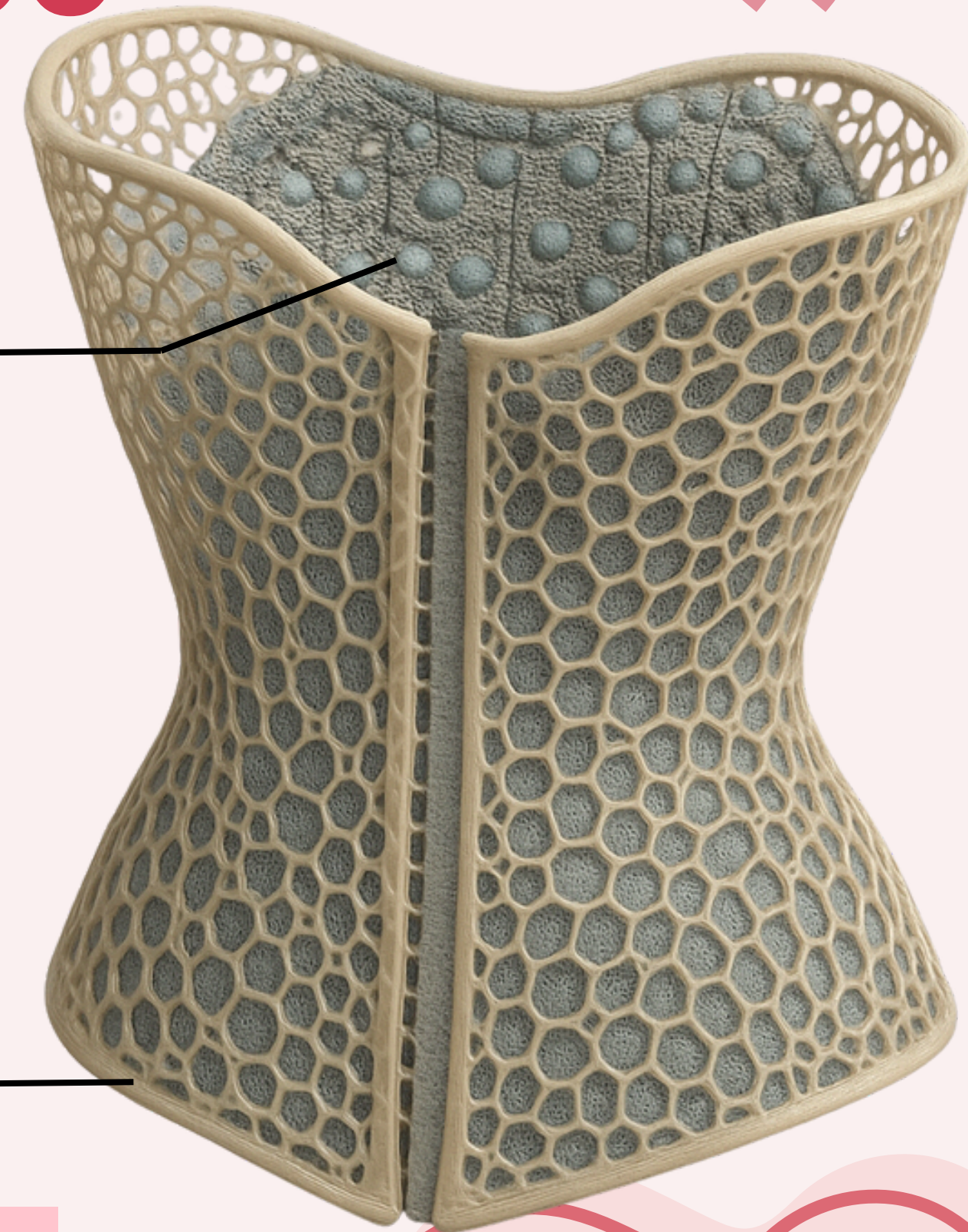
# La technologie au service du confort



- extérieur en PLA alvéolé pour limiter l'échauffement et la transpiration
- intérieur en textile tissé en 3D pour laisser respirer et capsules de matériaux changements de phase

textile tissé en 3D  
avec capsules de  
matériaux à  
changement de  
phase

extérieur en PLA  
à structure  
alvéolée



- (3) : A. EL MAJD et al., 2023, "Experimental study on thermal characteristics of bio-based textiles integrating microencapsulated phase change materials", Energy and Buildings  
(4) : S. MONDAL, 2008, "Phase change materials for smart textiles", Applied Thermal Engineering  
(5) : T. GRIES et al., 2022, "Aachen Technology Overview of 3D textile materials and recent innovation and applications", Applied Composite Materials  
(6) : A. SHALEM et al., 2024, "Enzymatic degradation of polylactic acid (PLA)", Applied Microbiology and Biotechnology  
(7) : M. HUSSAIN et al. 2024, "A review on PLA-based biodegradable materials for biomedical applications", Giant

Image réalisée par IA (ChatGPT)



# Les postes à pourvoir



## 1. Ingénieur biomédical polyvalent

- faire les devis
- tester les matériaux produits et leur assemblage
- aider à la réalisation des maquettes



## 2. Microbiologiste

- proposer une structure en PLA
- limiter le développement bactérien sur le PLA avec la transpiration
- fabriquer des matériaux solides



## 3. Chargé de communication

- présenter les prototypes aux professionnels de santé
- réaliser des maquettes explicatives pour différents publics