

Solarium

Situation contextuelle :

Esthéticienne diplômée du Bac Professionnel Esthétique depuis 3 ans, Alice M a ouvert son propre institut de beauté le 1^{er} juin 2020.

L'institut se compose d'un espace réservé à l'accueil et la vente, de deux cabines de soins (visage et corps), d'une cabine douche et d'une réserve.

Les prestations proposées sont des épilations, les soins visage, quelques soins corps, le maquillage et la beauté des pieds et des mains ; la clientèle de l'institut est à 95% féminine.

Le choix de l'emplacement de l'institut est judicieux, l'accueil y est particulièrement chaleureux, le professionnalisme d'Alice est irréprochable, son dynamisme remarquable : tout ceci explique le succès croissant de l'institut dont le carnet de rendez-vous ne désemplit pas.

Alice envisage donc en toute logique de développer son activité.

L'institut n'est pas équipé de solarium contrairement aux instituts environnants.

Alice s'interroge sur l'opportunité de proposer à ses client(e)s des prestations UV et des produits bronzants.

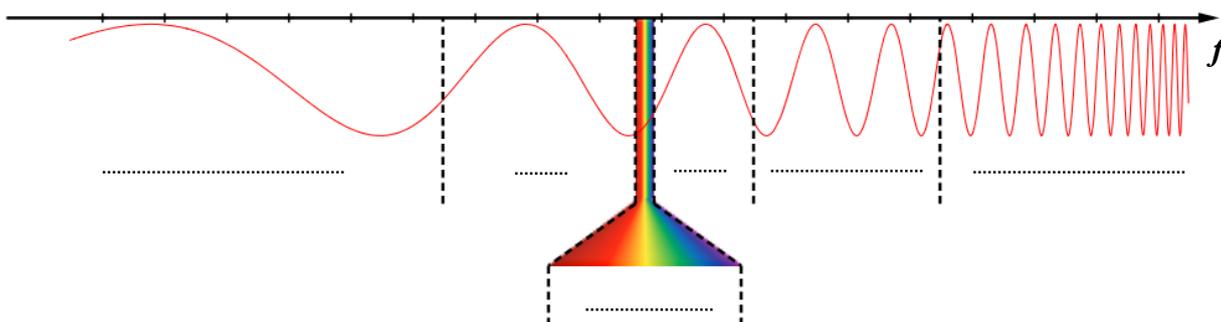
Elle a constitué un dossier sur le marché du bronzage figurant sur les documents 1 et 2.

Problématique : Quel modèle doit-elle choisir ?

➤ Sur le spectre électromagnétique ci-dessous, compléter les pointillés avec :

- Les puissances de 10 adaptées ;
- Les noms des différents domaines d'ondes et notamment les Ultra Violets.

10^{...} Hz 10^{...} Hz 10^{...} Hz 10^{...} Hz 10^{...} Hz 10^{...} Hz
 MHz GHz THz PHz EHz ZHz



➤ Calculer l'intervalle de longueurs d'onde des UV. On donne : $\lambda = \frac{c}{f}$

.....

.....

.....

.....

Aménagement de l'espace :

1) A quel type de solide s'apparente les solariums utilisés dans les instituts ?

.....

2) Expliquer le choix de cette forme :

.....

3) Relever sur le plan les dimensions de la pièce qu'Alice veut transformer en cabine à UV et calculer leurs vrais grandeurs à l'aide de l'échelle :

.....

4) Relever les dimensions des 3 appareils suivants :

	Solarium Hapro Onyx 28/1 Proline	Solarium Onyx 28 V Proline	Solarium Ergoline
Longueur			
Largeur			
Hauteur			

5) Comparer les dimensions des appareils avec la pièce d'Alice et répondre à la problématique :

.....

Energie :

1) Pour chaque solarium, compléter le tableau ci-dessous, en suivant les étapes suivantes :

- a) relever la puissance totale du solarium P_{ts}
- b) calculer la puissance totale des ampoules P_{ta}
- c) comparer ces puissances en calculant $P_{ts} - P_{ta}$

	Solarium Hapro Onyx 28/1 Proline	Solarium Onyx 28 V Proline		Solarium Ergoline
		Standard	Intensive	
Puissance totale du solarium P_{ts}				
Puissance totale des ampoules P_{ta}				
$P_{ts} - P_{ta}$				

2) Expliquer l'origine de la différence de valeur entre la puissance totale du solarium P_{ts} et la puissance totale des ampoules P_{ta} :

.....

3) Calculer, pour chaque appareil, l'énergie consommée lors d'une utilisation moyenne quotidienne de 6h :
 (rappel : $E = \dots\dots\dots$)

- **Solarium Hapro Onyx 28/1 Proline** :
- **Solarium Onyx 28 V Proline tandard** :
- **Solarium Onyx 28 V Proline intensive** :
- **Solarium Ergoline** :

4) Sachant que 1kWh coûte 0,1557 €, calculer, pour chaque appareil, le coût énergétique quotidien :

- **Solarium Hapro Onyx 28/1 Proline** :

- **Solarium Onyx 28 V Proline standard** :

- **Solarium Onyx 28 V Proline intensive** :

- **Solarium Ergoline** :

5) Comparer les coûts énergétiques entre chaque appareil et répondre à la problématique :

.....

Solarium sur pied



Ces appareils comportent un caisson émettant des UV monté sur un pied. Cela leur permet d'être très peu gourmand en place, ils peuvent être utilisés aussi bien debout que couché.

Solarium horizontal



Également appelé Sunbed, les solariums horizontaux sont plus volumineux et par conséquent plus fréquent chez les professionnels du bronzage. On les dit "combinés haut et bas" puisqu'ils sont composés de deux parties comportant des lampes UV, un plafonnier et un lit, formant un tunnel de bronzage.

Solarium vertical



Moins répandu et moins connu, ce type de solarium expose la peau à 360°. Comme son nom l'indique le solarium vertical s'utilise en position debout et possède donc une caractéristique majeure qui est celle d'un gain de place substantiel : il s'adapte bien aux petits locaux commerciaux.

Les solariums possèdent de nombreuses options qui offrent aux professionnels l'opportunité de proposer un service à forte valeur ajoutée :

- Bronzeur facial haute pression
- ventilateur

- Minuterie intégrée
- Panneau de commande digital

- Possibilité d'intégrer un monnayeur

Le Solarium Hapro Onyx 28/1 Proline pour utilisation intensive

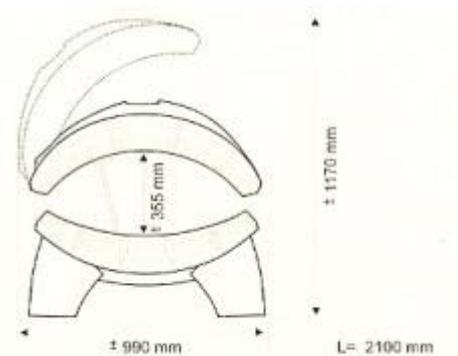
- Il est parfaitement adapté à ceux et celles à la recherche d'un appareil UV très performant au design sobre et tendance. [SEP]

La forme tunnel de cet appareil contribue à son efficacité de bronzage sur l'ensemble du corps. Le rendement est optimisé grâce au système Strip Reflector System (SRS), placé derrière les tubes et réfléchissant l'ensemble de rayonnement vers le corps.

Son système de ventilation interne renforcée lui permet de fonctionner non-stop sans aucun désagrément pour les utilisateurs. Par ailleurs son plexiglas, plus épais, résistera très bien aux utilisateurs de forte corpulence. [SEP]



- 14 tubes 100W de 176 cm [SEP]
- 10 tubes 100 W L de 190 cm [SEP]
- 4 tubes 80 W de 150 cm [SEP]
- 1 haute pression visage 400W de 10,4 cm
- Commande à affichage digitale (photo 1)
- Ventilation corporelle (photo 2) [SEP]
- Ventilation interne puissante [SEP]
- Un plexiglass renforcé [SEP]
- Choix de la couleur pour une parfaite intégration de votre solarium à la décoration de la pièce [SEP] Gris-rouge ou Gris-titanium [SEP]



Totalisateur des heures de fonctionnement des tubes [SEP]

Totalisateur des heures de fonctionnement du solarium

[SEP] Minuterie de sécurité : en cas de défaillance de la minuterie principale, une minuterie interne coupera l'alimentation électrique au bout de 30 minutes de fonctionnement. [SEP]

Accès aisé aux tubes, sans outils, pour un entretien facile (photos 3 et 4)

[SEP] Il est possible de raccorder ce solarium à une commande à distance.

Caractéristique techniques solarium Onyx 28/1 Proline :

- Puissance 3450 W [SEP]
- Branchement sur prise standard 230V/16A. [SEP]
- Type UV3 [SEP] Normes CE [SEP] Norme

- EN 60-335-2-27  Conforme au décret du 30 mai 1997
-  Livré avec certificat de conformité et lunettes de protection
- Vente exclusive aux professionnels(les) avec formation UV en cours de validité
- Livré en 2 parties faciles à assembler

Le solarium Onyx 28 V Proline est un appareil vertical

- Conçu pour les utilisations intensives, cet appareil UV est très performant avec un design sobre et tendance. Les avantages du solarium Hapro Onyx Proline 28V vertical sont nombreux:

- gain de place
- Sensation d'enfermement moindre
- Bronzage parfaitement uniforme
- Pas de sudation du fait d'absence de contact avec le plexiglas
- Hygiénique car sans contact



- 28 tubes de 100 W de 190 cm ou 28 tubes de 160 W pour la version Intensive
- Commande à affichage digitale
- Ventilation corporelle
- Grand ventilateur central avec haut- parleur en option
- Ventilation interne puissante
- Choix de la couleur pour une parfaite intégration de votre future cabine UV à la décoration de la pièce:
 - Rouge ou Titanium

A noter que la version Intensive n'est disponible qu'en rouge.

- Totalisateur des heures de fonctionnement des tubes
- Totalisateur des heures de fonctionnement de l'appareil

Minuterie de sécurité: en cas de défaillance de la minuterie principale, une minuterie interne coupera l'alimentation électrique au bout de 30 minutes de fonctionnement.

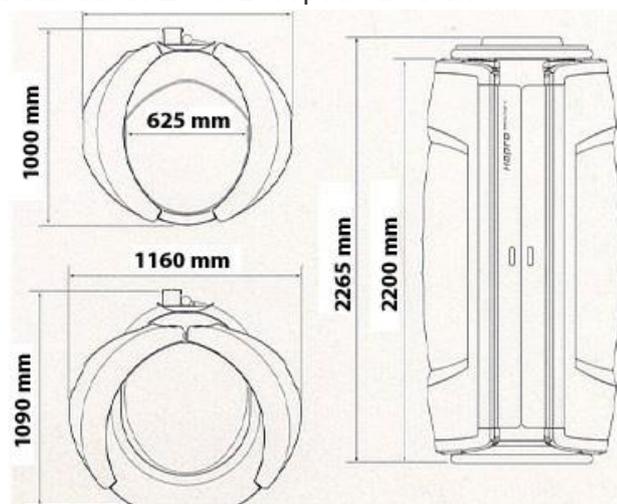
Accès aisé aux tubes pour un entretien facile

Il est possible de raccorder ce solarium à une commande à distance.

Caractéristiques techniques solarium Onyx 28 V

- Puissance 3000 W - 4300 W pour la version Intensive

- Branchement sur prise standard 230V/20A - sur 2 prises standards 230V/20 A pour la version Intensive
- Type UV3
- Normes CE
- Norme EN 60-335-2-27
- Conforme au décret du 30 mai 1997
- Livré avec certificat de conformité et lunettes de protection
- Vente exclusive aux professionnels(les) avec formation UV en cours de validité
- Livré en 2 parties faciles à assembler.



Les solariums hautes pressions :

Le solarium Ergoline

Certificats de qualité	CE
L'aromathérapie	Oui
Poudre bronzante épaules	2 x 240 W
Contrôle du climat de l'air	En option
La consommation en kW	17.8 kW
Dimensions	239 x 153 x 196
Type d'équipement	Solarium professionnel
Fabricant	Ergoline
Garantie	2 ans
Guide vocal	Oui
Lampes faciales	4 x 520W
Lieu De Fabrication	Union européenne - Allemagne
Musique	MP3 / Sonido 3D
Les tubes de puissance	Uva 38 x 200W + Colageno 14 x 200W
La pulvérisation de l'eau	Oui
Total Lampes Corps	52
Tension	380V

