

RAPPORT D'ACTIVITE

# Jard'inside

***Tournez vous les pouces  
pendant que ça pousse***

## I. NOTRE IDENTITE

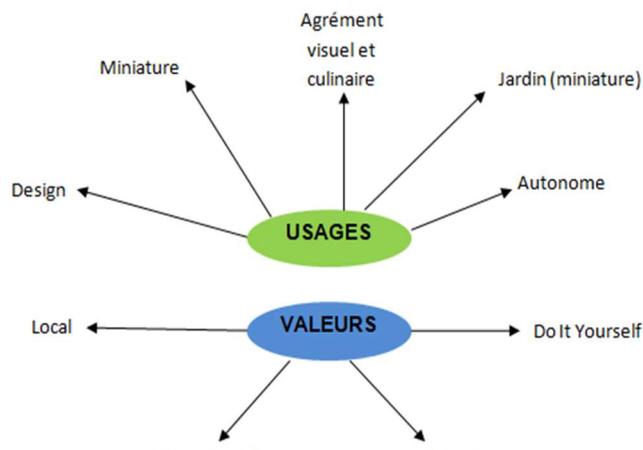
Cette année nous avons cherché à répondre à un enjeu écologique et économique sur le long terme : compléter les achats en supermarché en proposant un jardin autonome. A l'aide de ce jardin chacun peut agrémenter ses recettes de cuisines par des plantes aromatiques et salades à portée de main.

Dans un premier temps nous nous sommes répartis en équipes : chacune a développé et présenté sa vision du projet via un diaporama.

Aussi, des groupes ont été créés pour faire des recherches sur les produits déjà existant de la concurrence, des différents modèles de fonctionnement avec l'hydroponie, l'aquaponie, jardins verticaux et le fonctionnement des jardins rotatif. Nous avons écarté certains projets difficiles à réaliser avec nos moyens techniques.

Le projet du jardin autonome a donc été retenu car il répond à nos attentes, il est techniquement réalisable et correspond à nos valeurs.

Une fois le projet défini, une des missions a été de trouver le nom, un logo et un slogan de notre mini-entreprise, qui représentent notre projet mais aussi nos valeurs.



Séance brainstorming encadré par un professeur et notre parrain

Le nom est basé sur un jeu de mot en français. Le nom évoque le jardin d'intérieur. Le slogan insiste sur l'idée d'autonomie. Le slogan représente l'autonomie de notre projet de manière humoristique.

Le logo, dessiné par les élèves, a été finalisé par une société de création graphique de Dijon ABVSM, qui nous a aussi fait le Roll-up. Voici à gauche notre travail et notre cahier des charges. A droite la version retravaillée par l'entreprise création graphique :

Jard'  nside

*Tournez-vous les pouces pendant que ça pousse !*

- Dégradé de couleur VERT FONCE → VERT CLAIR
- Apostrophe en bleu pour la goutte d'eau qui symbolise l'arrosage
- ON/OFF, power → Idée d'automatisme
- Signe wifi pour l'automatisme
- RADIS pour le Jardin
- Police arrondie esprit nature, esprit écriture de BD



Voici plusieurs idées de slogans pour lesquels nous avons tous voté :

- ✓ Laisser votre jardin pousser, avec jard'Inside plus besoin de s'en soucier.
- ✓ Jard'Inside, cultivez-nous, détendez-vous.
- ✓ Besoin d'une verdure d'intérieur, essayez jard'Inside.
- ✓ Envie d'un jardin chez vous ? Jard'Inside s'occupe de tout.
- ✓ Tournez-vous les pouces pendant que ça pousse.

## II. NOTRE PROJET : focus sur le produit



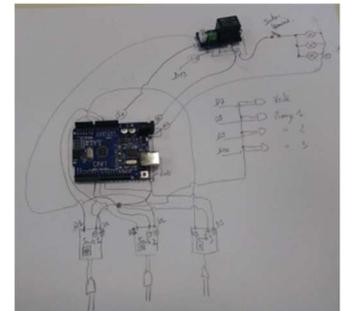
**Jard'Inside** est un jardin autonome d'intérieur à destination des personnes en appartement ou en manque de temps qui ont envie de s'occuper de diverses plantes.

Notre entreprise est une entreprise directe : en effet ce sont les élèves qui s'occupent de la création du produit. Tout est fait à la main par les élèves avec l'aide des professeurs. Imaginer, créer, tester.

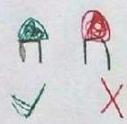
Nous avons fabriqué la structure en PLA avec la machine 3D. Nous avons utilisé des pots de miel récupérés pour faire la surface cultivable, ce qui correspondait à nos valeurs au niveau écologique. Nous voulions utiliser des matériaux de récupération mais pour une production en série c'était complexe alors nous avons dû abandonner certaines idées. Nous avons donc privilégié le « **do it yourself** » en faisant tout manuellement.



L'objectif était d'apporter une fonction d'autonomie à notre produit : nous avons donc programmé nous-même la carte arduino, et créé le programme informatique avec arduino block (vu en technologie).



### Cahier des charges :

Fonction de service	Critère d'appréciation	Niveaux	Apparence
<b>Socle triplace :</b> Permet de placer trois pots contenant des fleurs et autre.	-design -couleur -fixation des pots	-épuré et simple  -blanc  -doit tenir même avec de la terre dedans	
<b>Leds horticoles :</b> Permettant de faire grandir les plantes même en intérieur.	-Lumière artificielle	-300 lumen par pots	
<b>Capteur d'humidité :</b> Permet de prendre la valeur de l'humidité de la terre.	-Sensibilité	-1 seuil de mesure sec/humide	
<b>Leds rouge et verte :</b> Permette d'indiquer à l'utilisateur si il faut arroser ou laisser le pot.	-Visibilité de la led -Couleur	-Visible a 5 m -led rouge/verte	

### Les points fort de notre produit :

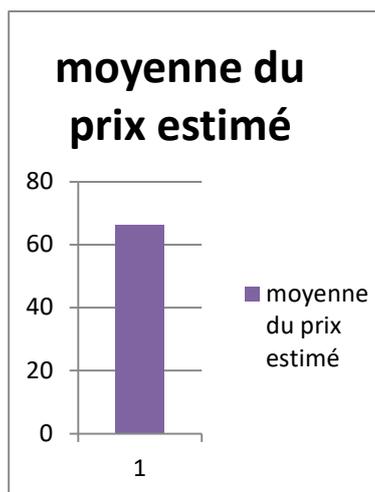
- 3 lampes réglables en hauteur d'une puissance de 2000 lumens chacune
- 3 sondes d'humidité qui indiquent qu'il faut arroser le pot grâce à des LED rouges.
- Un fonctionnement simple.
- Changement des pots très facile.
- Un arrosage des plantes par les racines qui permet de fortifier la plante.
- Un design épuré et tendance pour rendre le produit attractif.

Nous avons fait une étude de concurrence. Notre objectif était de parvenir à un prix inférieur à la concurrence. Nous avons identifié un produit assez proche chez BOULANGER à 79,99 € pour un pot. Nous avons donc fixé le prix maximum de notre produit à moins de 80€.



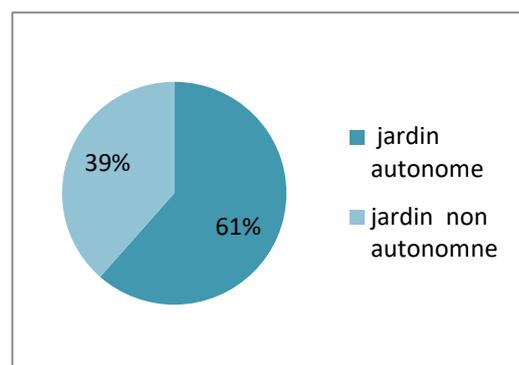
Nous avons également, mené une étude de marché pour savoir comment créer le produit selon les critères qui intéresseraient nos potentiels clients.

Nous nous sommes alors rendus sur le marché de Tonnerre et nous avons interrogé un échantillon représentatif de la population (110 réponses). Voici nos résultats :

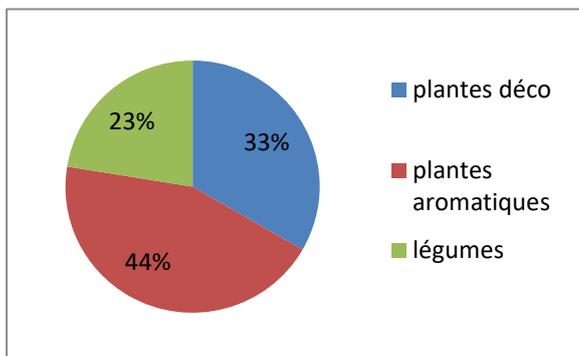


#### Moyenne du prix estimé :

Notre enquête nous montre que la clientèle est prête à mettre en moyenne 66 € pour un jardin d'intérieur autonome.



**Le temps :** L'étude de marché montre que les personnes préfèrent un jardin autonome dont ils n'ont pas besoin de s'occuper.



#### Types de plantes :

En majorité, la clientèle privilégie les plantes aromatiques, puis les plantes décoratives et enfin les petits légumes.

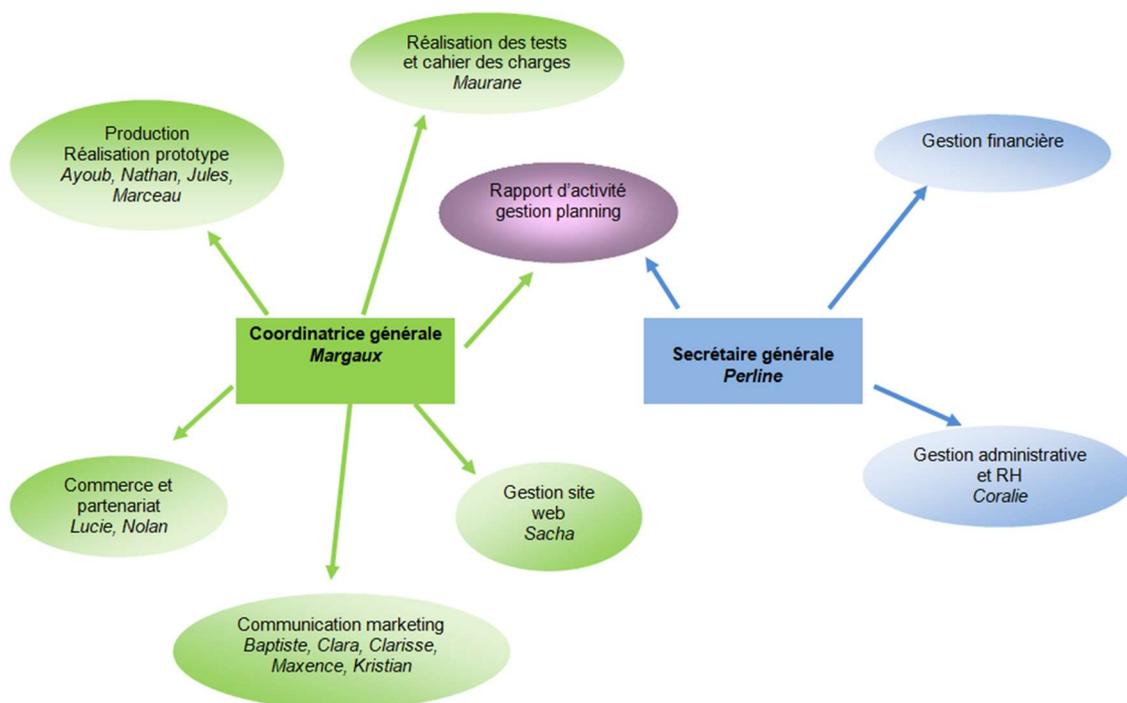
Pour conclure, les clients souhaiteraient un jardin autonome qui coûte environs 65 € et qui possède des plantes aromatiques mais aussi des plantes décoratives. Beaucoup des personnes interrogées ont déjà un jardin à la maison donc notre cible vise plutôt les personnes habitants en appartement en ville. Nous avons pris conscience que notre produit aurait été plus adapté pour une clientèle urbaine.

Nous avons tenu compte de cette étude de marché pour adapter notre produit et affiner ses fonctionnalités pour répondre aux envies des clients.

### 3. organisation de l'EQUIPE

Cette année nous avons voulu innover et remplacer l'organisation pyramidale habituelle par une organisation horizontale : les groupes de travail sont organisés en fonction des missions à accomplir (rangé dans notre cloud « Pearltrees »). Cela permet aux mini-entrepreneurs d'être plus polyvalents.

Chacun a ainsi pu trouver sa place dans le projet selon ses compétences et qualités. Une coordinatrice générale et une secrétaire générale jouent le rôle de direction : elles organisent les groupes de travail et assurent le suivi de toutes les missions comme le montre l'organigramme ci-dessous :



Certaines missions étaient temporaires, d'autres de plus longue durée :

- ✓ Production design, programmation, assemblage...
- ✓ Tests produits : nous avons dû faire face à une contrainte imprévue au départ : le temps de phase de tests était forcément dépendant de la croissance des plantations
- ✓ Ressource humaine et finances, cette section s'occupe de la gestion financière de notre entreprise.

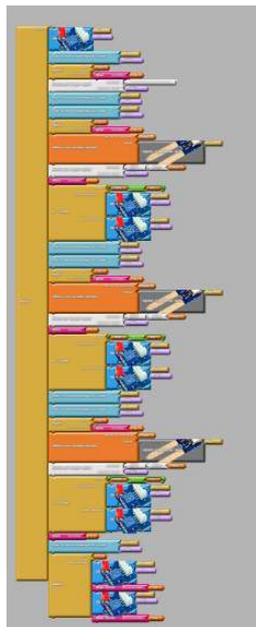
Pour mener à bien nos missions, nous avons utilisé les outils de gestion et d'organisation suivants :

- ✓ Le tableur EXCEL pour réaliser les plannings, les feuilles de missions, l'étude de marché et les graphiques
- ✓ WhatsApp : communication entre élèves, professeurs et parrain en dehors des heures de cours
- ✓ Une plateforme d'échange Pearltrees pour stocker les documents : recherche, travaux en cours... chacun peut partager tous ces documents librement à condition que l'arborescence du rangement soit opérationnelle.

## 4. notre EXPERIENCE de la mini-entreprise

Les valeurs de notre mini-entreprise nous rendent différents. En effet, notre produit est basé sur l'écologie en recyclant nos produits par exemple les pots en verre comme bac de plantation. Notre produit est également basé sur l'aspect DIY, les clients font eux même leurs plantations grâce à notre produit. Notre mini-entreprise se différencie grâce au mélange de classe. Des quatrièmes ont été intégrés au projet pour la première fois cette année. Ils se sont rapidement intégrés aux troisièmes.

Nous avons eu quelques contraintes et difficultés à cause du délai de pousse des plantes ; en effet la plupart des plantes pousse assez lentement alors nous étions dans l'obligation d'attendre pour faire nos tests. Nous avons donc fait plusieurs tests sur les plantes par exemple la durée de pousse de chaque plantes avec des lampes blanche ou bleu et rouge.



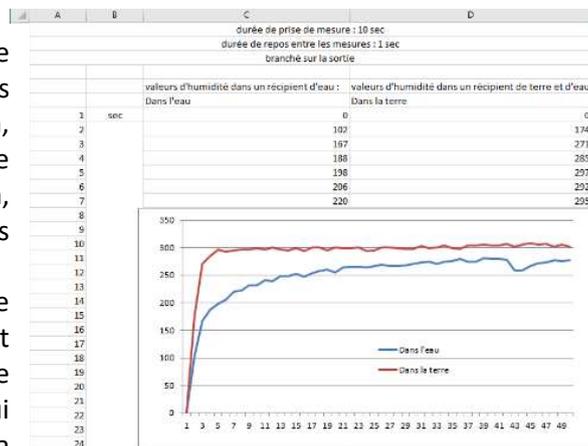
**Ayoub 3<sup>e</sup>** : j'ai pu appliquer ce que j'avais appris par moi en programmation même au service de la mini entreprise : j'en retire de la fierté. Et j'ai appris à travailler en équipe : le collectif c'est plus fun, on travaille sans s'ennuyer.



**Kristian (3<sup>e</sup>), élève allophone** : « je pense que c'est intéressant, cela m'a apporté de mieux comprendre le français de par la communication et d'apprendre de nouvelles choses. Cela m'a également apporté de nouvelles expériences en groupe et je pense que tout le monde est bienveillant. L'environnement de travail est agréable.»

**Nathan 3<sup>e</sup>** : Mon année dans la mini m'a beaucoup apporté : de l'autonomie lorsque je vais voir ou appelle les magasins (sponsoring) ; lorsque je dirige le groupe de fabrication, production, programmation. Mais aussi faire preuve d'initiative et de la confiance en moi pour diriger le groupe de fabrication, production, programmation. Et surtout de l'amitié avec d'autres mini-entrepreneurs.

J'ai également travaillé chez moi, avec mon père. J'ai réalisé de nombreux tests sur les capteurs d'humidité, Sur les LEDs. Tout n'a pas toujours été facile : il a fallu refaire le circuit électrique chez moi et le programme, gérer les problèmes de capteur et qui n'étaient pas proportionnels à l'humidité. Heureusement à la mini on peut aussi mobiliser les parents : mon père m'a aidé à trouver des solutions pour régler quelques problèmes techniques.



**Nolan , 4<sup>e</sup>** : Durant l'année des anciens élèves de la mini entreprise sont venus nous voir et nous ont donné plein de conseils ; ils nous ont encouragé : j'aime bien cet état d'esprit.



**Maurane 4<sup>e</sup>** : j'ai assuré la phase test des plantations: j'ai découvert un domaine, le jardinage que je ne connaissais pas. J'ai mis une de mes qualités au service du projet : l'autonomie dans le suivi des tâches.

**Jules 4<sup>e</sup>** : j'ai trouvé que la mini m'a appris à être plus autonome à rendre un travail plus fin et a avoir plus confiance en moi. Je me suis amélioré dans la programmation des arduino et en électronique.



## 5. RESULTAT FINANCIER de notre mini-entreprise

Notre responsable finance a fait une estimation du coût de production et revenu pour une unité.

**Coût total de matière première 42,90 €**

**Coût de la main d'œuvre** : nous avons estimé à 3 heures le temps de fabrication du Jard'inside. En tenant compte d'un coût horaire de 20 €, il faudrait donc ajouter 60€.

Version 3 bac commande séparé				
	Qte	PU	TOTAL	
carte arduino	1	5.40 €	5.40 €	
Capsule LED	3	1.37 €	4.10 €	
Capteur Humidité	3	3.20 €	9.60 €	
Interrupteur 1 P	1	1.00 €	1.00 €	
Alimentation	1	4.80 €	4.80 €	
Relais Grove	1	3.84 €	3.84 €	
Cables	3	0.48 €	1.44 €	
PLA	0.38	25.00 €	9.50 €	
tube alu diam 10	0.5	5.00 €	2.50 €	
LED	4	0.18 €	0.72 €	
<b>TOTAL</b>			<b>42.90 €</b>	



Pour rendre notre produit concurrentiel nous avons décidé de rémunérer les mini entrepreneurs en salade. C'est une monnaie que nous avons créé. C'est une manière d'intéresser les participants au projet avant de pouvoir dégager de vrais salaires. On pourrait imaginer que une fois le projet viable financièrement les mini entrepreneurs seront rémunérés en fonction de leur salades afin de récompenser les heures supplémentaires de certains ou la motivation. IL faudrait alors convertir les salades en salaire et intégrer le coût de la main d'œuvre.

**Coût de revient (sans main d'œuvre) : 42,9 €**

Prix de vente : **69 €** (en fonction de la concurrence et de l'étude de marché)

Notre bénéfice est donc de 26,1€ par produit.

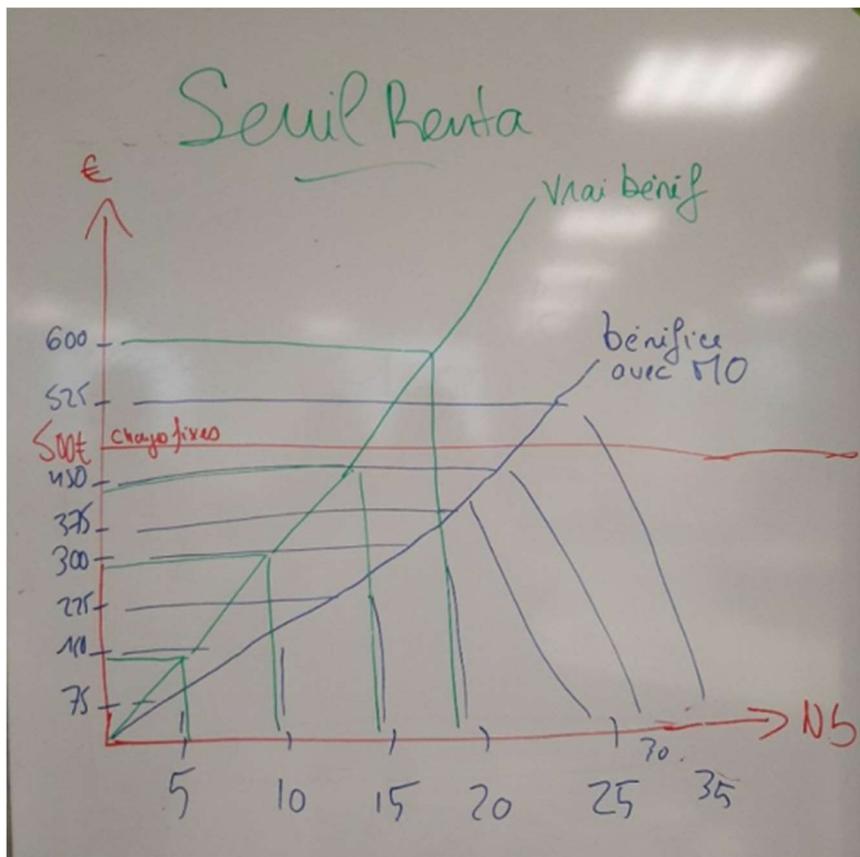
## Budget prévisionnel Jard'Inside

Prévisionnel des dépenses		Prévisionnel des recettes	
Estimation des charges fixes (prototypes)	400	Estimation du nombre de produits à vendre	20
<i>dont communication (roll up)</i>	300	Prix de vente du produit estimé	69
Estimation des charges variables (42,9 €)	858	Prévisionnel de chiffre d'affaire	1380
Coût main d'oeuvre	0	Dons	200
<b>Total des dépenses</b>	<b>1258</b>	Autres recettes (reliquat 2021)	90
		<b>Total des recettes</b>	<b>1670</b>
<b>RESULTAT PREVISIONNEL</b>			
Total des recettes	1670		
Total des dépenses	1258		
<b>Résultat prévisionnel</b>	<b>412</b>		

Nous sommes actuellement à la recherche de sponsors : à ce jour nous avons obtenu la participation sous forme de dons des entreprises suivantes :

- Weldom Tonnerre : don de 15 barres aluminium (50 €)
- Gamme vert : don de graines, de terreau et de billes d'argile (56 €)
- Apiculteur du marché de Tonnerre (dons de 50 pots en verre)

En date du 12 avril nous avons vendu 4 produits. Notre résultat est pour l'instant négatif. Notre parrain nous a expliqué au tableau le seuil de rentabilité à atteindre pour dégager un bénéfice.



Nous rencontrons aussi des problèmes de livraison de composants. Nous avons pu nous rendre compte de la fragilité des réseaux d'échanges dans une économie mondialisée. Mais nous restons motivés et fiers de notre projet.