

Dossier Technique

Production de jeunes plants
de petits fruits certifiés Agriculture Biologique,
intérêt et rentabilité du pot biodégradable



Site 1 "La Forêt" : 7 Ha



Site 2 "La Bessière" : 19 Ha

Pépinières Laforêt

RAPPORT DU STAGE PRINCIPAL	
Auteur :	Date de remise du dossier Technique :
Yoann Grange	15 avril 2024
<p>EXPLOITATION HORTICOLE (1) ayant permis la réalisation de l'approche globale et de l'étude :</p> <p>SARL Pépinières La Forêt Pépinière de jeunes plants d'arbustes d'ornement hors sol sous abri, pieds-mères en pleine terre</p>	
<p>NOM ET QUALITÉ DU OU DES MAÎTRES DE STAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marie-Yolette, Responsable de serre (3 semaines) • Jordane et Hamza, Responsables bouturage, repiquage et multiplication (2 semaines) • Samuel, Responsable rempotage (2 semaines) • Nicolas, Responsable Pieds-Mères (1 semaine) 	
<p><i>Libellé de la problématique choisie :</i></p> <p style="text-align: center;">Production de jeunes plants de petits fruits certifiés Agriculture Biologique, intérêt et rentabilité du pot biodégradable</p>	
Liste des mots clés :	<p>Nombre de pages (sans annexe) : 60</p> <p>Nombre d'annexes : 4 Nombre de pages d'annexes : 10 Nombre total de pages : 50</p>
<p>Situations professionnelles de référence de l'étude réalisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SPS4 : Amélioration des systèmes de culture par la veille technique • SPS5 : Choix du système de culture et de l'itinéraire technique • SPS7 : Observation et surveillance des cultures et des installations 	

(1) : nature de la production, nature du système de production de l'entreprise : plein-air, sous abri, hors sol, pleine terre

ATTESTATION / APPRECIATION DE STAGE

à compléter par le maître de stage en fin de stage et à renvoyer par mail à :

NOM : GRANGE PRENOM : Yoann

a effectué son stage en entreprise agricole, dans le cadre de la formation BTS PH dans l'exploitation suivante :

Entreprise d'accueil : Pépinières LAPORET
Maitre de stage : SEVERO Elisa
Téléphone : 02 40 41 38 05
Mail : Rh@la-foret.com

Durée du stage : 140 jours / Dates (joindre le calendrier définitif) :

Pour chaque critère, mettre une croix dans la case correspondant à votre appréciation :

	..	.	+	++	COMMENTAIRES
Assiduité, ponctualité				X	
Motivation, intérêt pour le travail. Curiosité.				X	
Faculté d'adaptation (avec l'équipe & les partenaires professionnels)				X	
Anticipation et prise d'initiatives.				X	
Autonomie et organisation.				X	
Compréhension et respect des consignes. Qualité du travail réalisé.				X	
Anticipation des risques au travail ; respect des règles de sécurité.				X	
Aptitude à progresser.				X	

Appréciation générale :

Yoann est sérieux, motivé, il pose des questions, prend des initiatives, le travail est bien fait.

PEPINIERES LA FORET

Fait à Les Sorinières B.P. 32
le 25.10.2023 44840 LES SORINIÈRES
Pour servir et valoir ce que de droit. R.C. Nantes B 348 208 247
Le Maître de stage (signature + 02 40 42 03 - Fax 02 40 05 73 74)

Remerciements.....	4
Introduction.....	5
L'Entreprise dans son environnement.....	6
Situation géographique.....	6
Climat.....	7
Pédologie & Histoire.....	9
Evolution des sites.....	10
Analyse de l'environnement de l'entreprise.....	17
Modèle et environnement économiques.....	18
Modèle économique.....	18
Concurrents.....	23
Marché.....	25
Marketing.....	26
Analyse du modèle et de l'environnement économique.....	29
Moyens de production.....	29
Moyens humains.....	29
Organisation du travail.....	29
Equipements et Moyens techniques.....	34
Utilisation des surfaces.....	34
Machinisme.....	35
Gestion climatique.....	36
Moyens phytosanitaires.....	38
Analyse des moyens de production.....	39
Diagnostic et Problématique.....	40
Contexte.....	40
1er élément : serre et cultures à reprendre.....	40
2e élément : gestion des déchets à optimiser.....	42
Evacuation des déchets.....	43
Parties prenantes.....	44
Diagnostic.....	46
Problématique.....	46
Expérimentation.....	46
Constantes de l'expérimentation.....	46
Jiffy R2.....	47
Variété et quantités observées.....	47
Transfert, tri, désherbage.....	47
Rempotage.....	49
Suivi de culture.....	50
Analyse et résultats en semaine 29.....	50
Données économiques.....	51
Solutions alternatives à expérimenter.....	51
Conclusion.....	51
Annexes.....	53
Bibliographie.....	53
Fiche technique du pot Jiffy R2.....	54
Fiche technique du substrat.....	55
Entretien avec Emilie Carré, Gérante de la Pépinière Laforêt.....	56

Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble des professeurs et intervenants de mon école de m'avoir transmis des connaissances mais surtout leur passion. Ils mènent presque tous une double vie professionnelle où enseignement et production sont étroitement liés. Ils permettent, à des personnes comme moi, qui n'étaient pas familiers avec les pratiques horticoles de comprendre que chaque chose que l'on pense cerner est en réalité à la fois beaucoup plus complexe et beaucoup plus simple. Ils nous font comprendre que le jugement ne fait pas pousser les plantes et que les choix d'un professionnel de l'horticulture ne peuvent pas reposer sur des croyances ou des convictions.

Merci également à l'entreprise Laforêt qui m'a accueilli pour ce stage ainsi qu'à mes collègues qui m'ont partagé leur regard sur les plantes et qui ont su me montrer, pour certains, le geste, pour d'autres, le fruit de leur expérience. C'est aussi en passant du temps dans le cadre professionnel que l'on constate que nous sommes correctement formés et que l'on ne finira plus jamais d'en apprendre sur le règne végétal.

Je tiens à remercier tous mes clients qui m'ont accordé leur confiance et qui m'ont donné une chance au moment où j'en avais besoin. C'est avant tout, pour eux, que l'on sème, plante, bouture, greffe, des plantes. Comme me l'a dit Thierry Browaeys lors de mon stage : "Dans ce métier, il faut avant tout aimer les gens."

Je tiens à remercier ma mère et mon épouse qui m'ont toujours soutenu dans ce projet.

Depuis ma formation, mon regard sur le vivant a durablement changé. L'émerveillement est omniprésent. Je pense avoir pris conscience que nous ne cultivons pas les plantes mais que ce sont elles qui nous cultivent.

Je tiens également à ajouter que l'ensemble des données de ce dossier sont personnelles et confidentielles.

Introduction

Dans le cadre du BTSA Production Horticole, j'ai effectué mon stage principal du 15/05/2023 au 22/07/2023 au sein des pépinières Laforet. Ce stage de 8 semaines complètes et consécutives m'a permis de m'immerger totalement dans la production horticole.

Mon projet professionnel est de m'installer à terme en production de jeunes plants bocagers. Culture en pleine terre et expédition en racines nues. Ce stage m'a permis de me confronter aux problématiques et avantages liés à la production et à l'expédition en alvéoles, godets et conteneurs.

L'entreprise, créée en 1988, produit annuellement 7 millions de plants, est spécialiste du très jeune plant d'ornement, notamment d'arbustes et propose 2 500 variétés au catalogue.

Elle compte sur 80 salariés (dont quelques saisonniers), et dispose du statut d'entreprise adaptée (50% de travailleurs handicapés). S'étendant sur 26 hectares, elle se situe aux Sorinières, en Loire-Atlantique.

Au cours de mon stage, le fondateur de la société, Thierry Browaeys, a transmis la gestion de l'entreprise à Emilie Carré après 35 années à la tête de la société.



Cette entreprise occupe une position de leader sur le marché français des jeunes plants et très jeunes plants, notamment auprès des pépiniéristes d'élevage et gagne également des parts de marché en vente directe auprès des particuliers sur internet et au travers d'un drive.

Elle propose des plants de la plaque de 288 au conteneur de 7,5 L (absents de l'image). L'essentiel de son chiffre d'affaires se concentre sur la plaque de 24 godets de 9.

Elle exporte, notamment en Turquie, 15% de son chiffre d'affaires.

Les pépinières sont également réputées pour leurs obtentions variétales comme le *photinia x fraseri* Carré Rouge, le *lonicera* Marinella ou encore Le *viburnum tinus* Quimper.



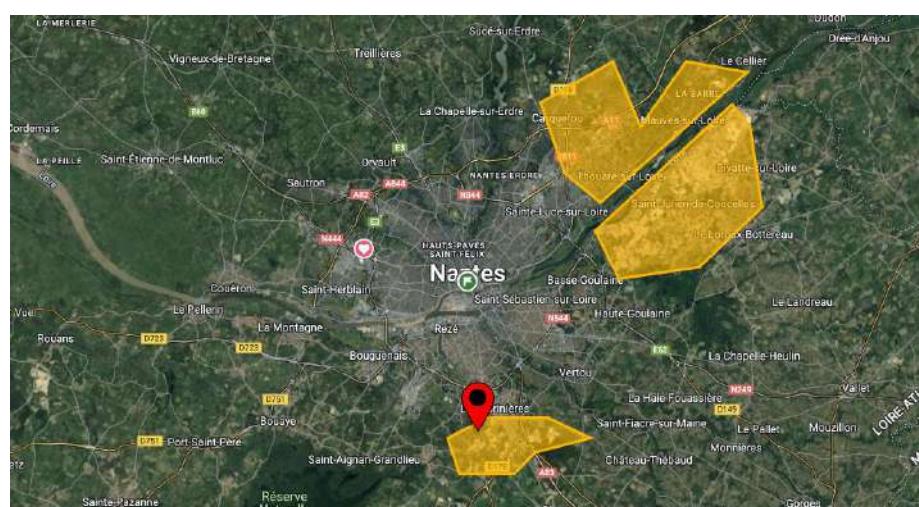
L'Entreprise dans son environnement

Situation géographique

La pépinière est située près de Nantes. Elle est assez isolée dans sa zone en tant que producteur de jeunes plants mais située dans un bassin horticole dynamique, notamment grâce à la présence d'un grand nombre de maraîchers comme les entreprises Cheminant, Briand, Marais, Mechinaud...

Cette zone maraîchère existe depuis le début du XIX^e siècle et est très liée à l'activité initiale d'extraction de sable dans le lit de la Loire.

Le métier d'horticulteur fait son apparition au XVIII^e siècle. L'introduction de plantes exotiques en provenance des colonies et du nouveau monde exerce très certainement une influence sur son développement. Dans les ports de la Loire, à partir de 1750, les jardiniers botanistes établissent les premiers ateliers horticoles, y multipliant les plantes à des fins commerciales.



En complément, la région nantaise bénéficie d'une forte dynamique liée au vignoble du Muscadet et donc de la présence relativement conséquente de main d'œuvre saisonnière qualifiée.

Les trois zones en jaune sont des bassins maraîchers qui reposent essentiellement sur 3 cultures principales : la muguet, la carotte et la mâche. Il y a encore 50 ans, les exploitations étaient beaucoup plus petites en surface et bien plus à proximité ou au cœur de Nantes. En revanche, contrairement à l'Anjou, le bassin n'est pas très dense en pépinières, notamment en pépinières spécialisées en production de jeunes plants d'arbustes d'ornement.

La faible concurrence à proximité ne reflète pourtant pas la concurrence à laquelle l'entreprise est confrontée sur le marché du jeune plant à l'échelle nationale ou internationale ou bien encore sur le marché de la vente en ligne en direct aux particuliers.

Comme on l'a évoqué lors de mon stage : "Il n'y a pas de concurrence en horticulture, seulement des confrères." Néanmoins, le secteur qui était assez stable et organisé en filière jusqu'ici, a vu l'arrivée de la facilité à créer un site ecommerce et le bouleversement consécutif du paysage économique. De plus en plus nombreux sont les producteurs qui se mettent à la vente aux particuliers en direct. Les pépinières de petite ou moyenne taille, spécialisées dans l'élevage de jeunes plants à produits finis disparaissent petit à petit ou tentent de subsister en trouvant de nouveaux débouchés.

Par ailleurs, sa localisation au Sud de l'agglomération nantaise, lui permet d'être à proximité immédiate de l'axe routier Nord-Sud situé à l'Ouest de la France. Ses deux sites de production sont respectivement de part et d'autre de l'autoroute A83.

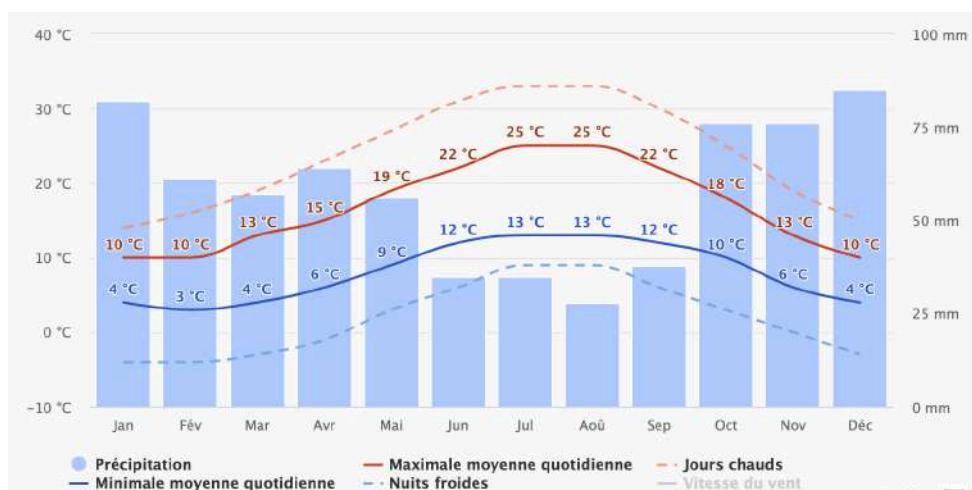
Climat

"Avec sa façade océanique orientée vers l'Ouest et un relief peu accentué, le climat de la Loire-Atlantique est de type tempéré océanique [...]. Les hivers y sont doux [...], les étés faiblement chauds [...]. Les précipitations sont fréquentes (surtout en hiver et au printemps) mais rarement violentes ; le chiffre moyen de 820 mm de pluie par an masque par ailleurs une irrégularité des précipitations d'une année sur l'autre et selon la localisation dans le département."

Source : Wikipedia

Températures et précipitations moyennes quotidiennes, mois par mois aux Sorinières (44, Sud Loire)

Source : meteoblue.com

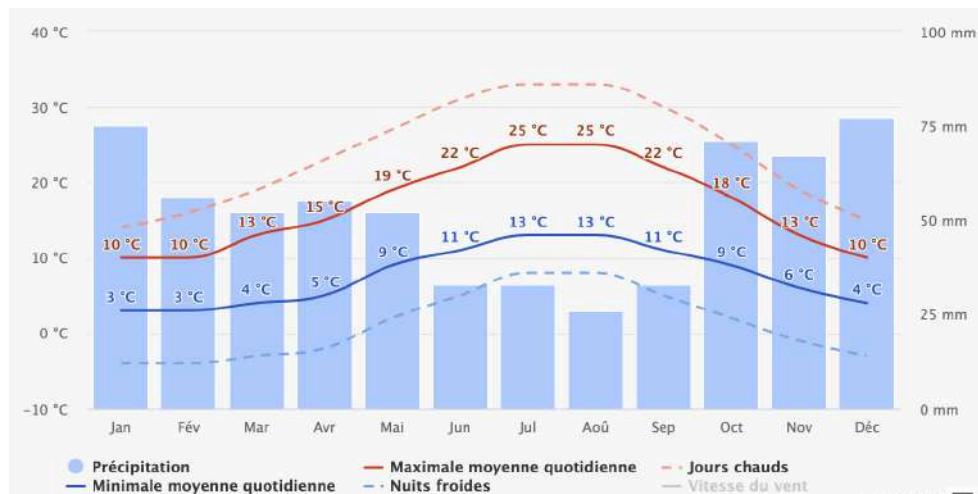


La Loire agit comme une véritable frontière climatologique et les températures et l'ensoleillement au Sud du fleuve sont plus importants qu'au Nord. À titre de comparaison, observons les moyennes (sur

les 30 dernières années) entre Les Sorinières (Sud Loire) et Petit-Mars où se situent, par exemple, les Pépinières du Val d'Erdre, à la fois client des Pépinières Laforêt et concurrent sur certaines gammes :

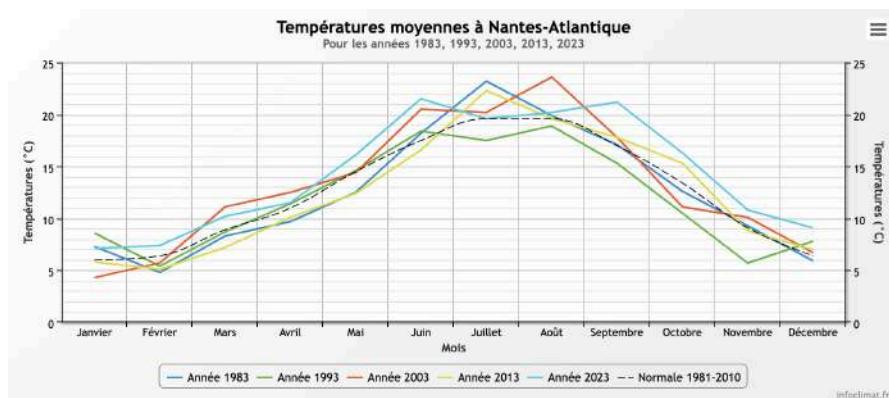
Températures et précipitations moyennes quotidiennes, mois par mois à Petit-Mars (44, Nord Loire)

Source : meteoblue.com

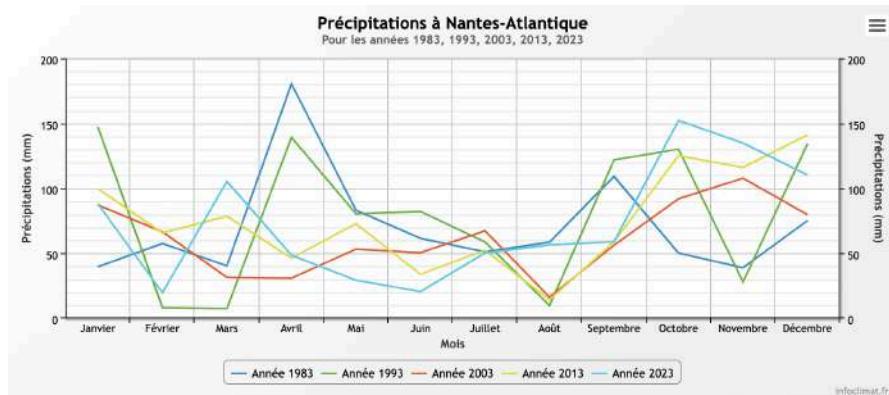


Bien que globalement similaires, et seulement à 30 km à vol d'oiseau, les deux endroits présentent des écarts en températures et précipitations. Il fait 1 à 2 degrés plus chaud aux Sorinières (Sud Loire) et les précipitations y sont plus importantes d'environ 7 mm quotidiens.

Sur les 40 dernières années, en se basant sur les prélevements de la station climatologique de Nantes Atlantique, on observe une précocité accrue des températures et un plateau plus long.

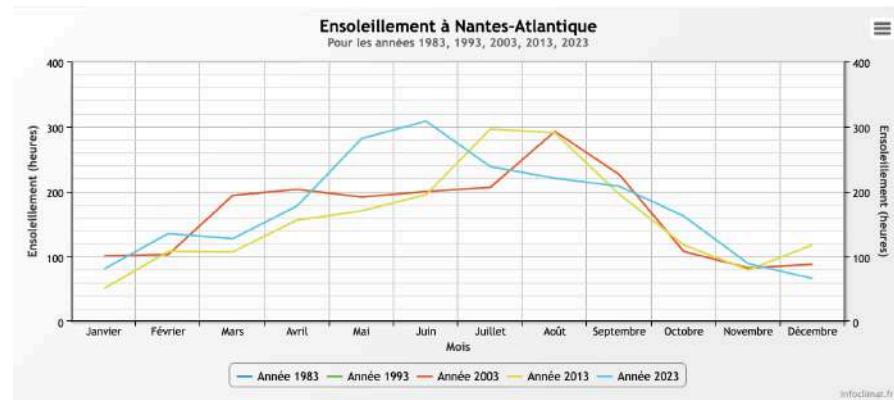


On observe aussi une période sèche plus longue et plus précoce.



L'ensoleillement est lui aussi plus précoce (absence de données sur 1983 et 1993).

Source : infoclimat.fr



Les enjeux principaux dans la production de jeunes plants sont : la production de boutures et l'enracinement des boutures repiquées en alvéoles. Pour la production de boutures, les risques principaux sont, en ce qui concerne les pieds-mères en pleine terre : le gel prolongé ou tardif, l'excès de précipitations et la sécheresse. Pour l'enracinement des boutures, c'est le dessèchement qui pèse le plus lourdement sur le succès des productions.

Le climat des Sorinières est globalement plutôt indiqué pour la production de jeunes plants à condition de disposer d'équipements de mise hors gel et de suffisamment d'eau pour pallier une éventuelle sécheresse.

Les 2 sites de production ont été conçus pour capter, récupérer et recycler l'eau de pluie et d'irrigation autant que possible. Les précipitations qui tombent sur les serres ruissent, les surfaces bétonnées déversent toutes dans des drains centraux d'allées et le drainage gravier sous les tunnels est lui aussi connecté aux collecteurs. L'ensemble est transporté dans le bassin de rétention le plus en amont de chaque site. Tous les bassins d'un même site sont reliés en cascade afin d'optimiser leur remplissage.

L'ensemble des bassins totalise 4600 m³. Soit 170 m³ par ha de surface totale. 230 m³ par ha de surface exploitée. La consommation d'eau du réseau de ville a déjà été effectuée mais seulement à 2 reprises : lors d'une suspicion de bactérie en 2018 et lors de l'été 2022. Il faut néanmoins régulièrement tester l'eau et vérifier l'état des installations d'irrigation. Cette tâche est attribuée à l'équipe qualité composée de 2 personnes. Seule l'activité de repiquage utilise l'eau de ville pour éviter tout risque bactériologique en imbibant les plaques de repiquage.

Pédologie & Histoire

La pépinière a été créée en 1988. Elle vient tout juste d'être transmise pour la première fois. Les premières productions étaient déjà des arbustes ornementaux et étaient principalement élevés en pleine terre. La spécialisation dans le jeune plant et la culture en alvéoles, godets et conteneurs est arrivée vers le milieu des années 90.

Les cartes Cassini (1783) et celles de l'État Major (1848) mentionnent une forêt dans cette zone. Le lieu-dit "La Forêt" (d'où le nom de la pépinière) corrobore ces cartes. C'est à cet endroit que s'est établi le premier site de production.



Evolution des sites

Site 1

1986

Pas encore de pépinière.

Parcelles exploitées en cultures de céréales.

Paysage assez
peu bocager.

Début de lotissement à l'Ouest.



1989

La pépinière existe depuis un an.

On voit les premiers tunnels.

Un premier bassin est en place.

La totalité de la surface disponible n'est pas encore exploitée.

Le travail effectué en un an est colossal. A l'époque, uniquement 3 salariés.



1996

Augmentation de la quantité de tunnels.

Agrandissement du bassin.

Une mare a été créée dans une parcelle voisine.

Les arbres en bordure d'allée ont poussé.



2016

Création d'un bâtiment en dur à l'entrée Ouest.

Deuxième bassin à l'entrée.

Création d'un second bâtiment en dur au milieu vers l'allée principale.

Création de la halle des expéditions.



2024

Zone de rempotage et de stockage de substrat construite au Nord au centre.

3e bâtiment dur pour la préparation des commandes e-commerce.

De plus en plus de planches sont recouvertes d'ombrières.

Aménagement du talus en périphérie du bassin principal.



Source : remonterletemps.ign.fr

Site 2

1989

Au moment de la création du site 1, le site 2 est un ensemble de plusieurs exploitations agricoles dont certaines sont installées en floriculture.



2003

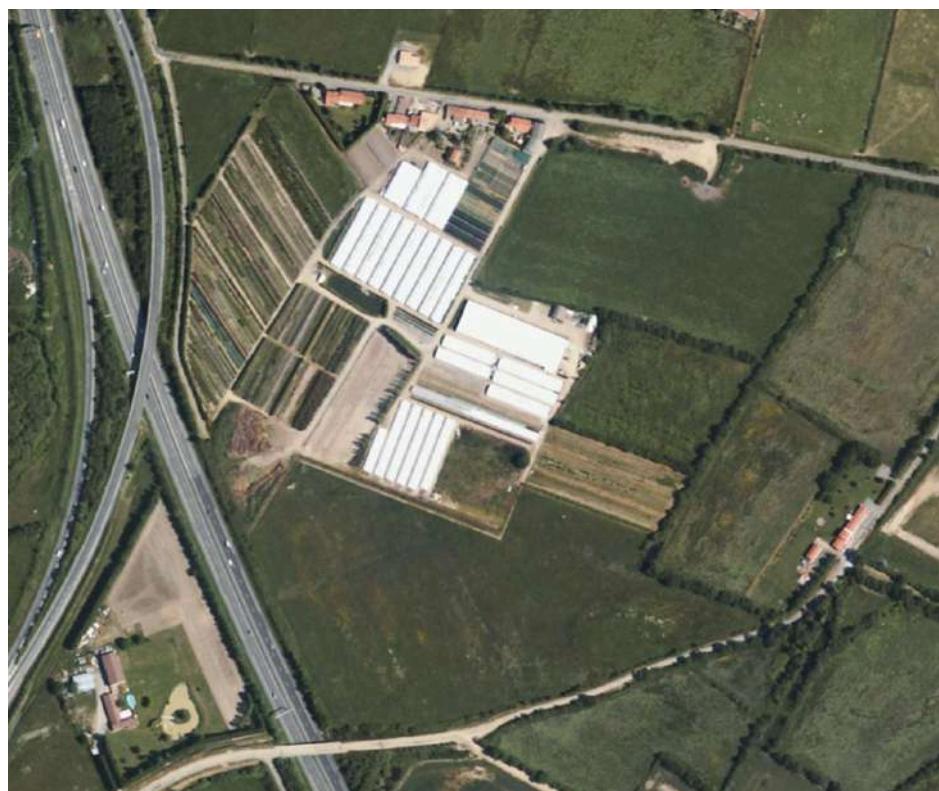
Achat du site et transformation des équipements existants en pépinière.

Plantation des rangs de pieds-mères au Nord.

Construction du bâtiment de bouturage et repiquage.

Développement d'une jachère à l'Est.

Suppression d'un petit bois au centre.



2008

Transformation d'une partie du bâtiment de repiquage en "Humid'Air" (tunnel chaud à 95% d'humidité dédié à la stimulation des boutures pour leur enracinement)

Ajout d'un accès au Sud.

Construction de la salle de multiplication sous coffres humides.

Réfection des tunnels.



2013

Ajout d'un second bassin au Sud.

Extension de la zone des pieds-mères au Nord du second bassin



2022

Construction d'une grande serre froide d'élevage des jeunes plants.

Ajout d'une ombrière longue pour les bambous en conteneurs au Sud.

Extension des pieds-mères à l'Est.

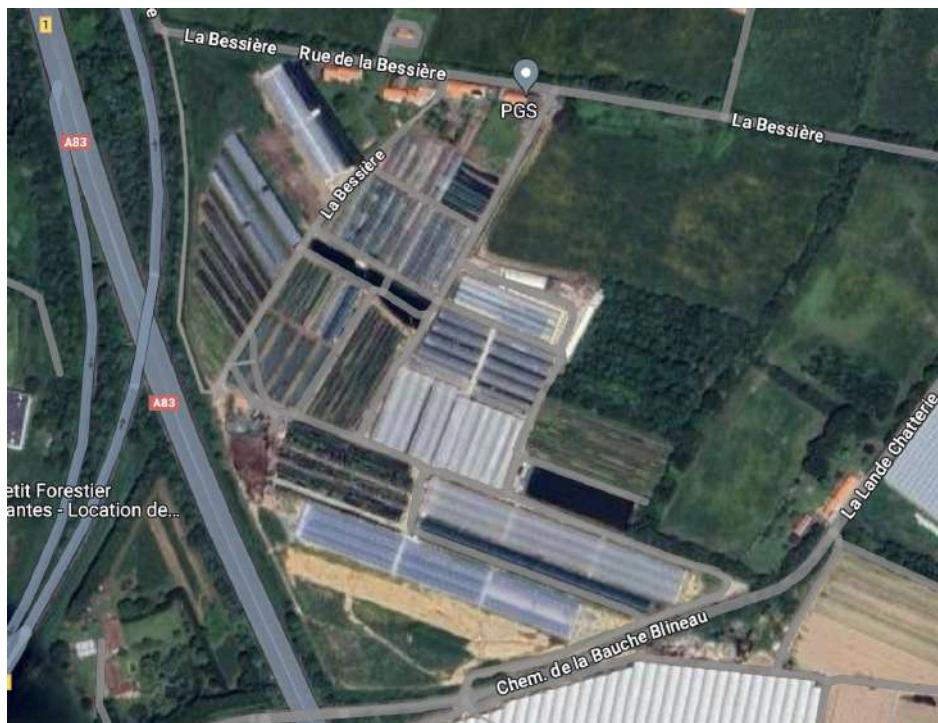
Création de la serre Bio, de l'ombrière Bio et ajout d'un 3e bassin au Nord.



2024

Construction de la très grande serre d'élevage des jeunes plants au Sud (240 x 28 m)

Ajout d'ombrières sur les pieds-mères.
Remplacement de tunnels froids en ombrières.



Source : remonterletemps.ign.fr

L'entreprise produit l'ensemble de ses végétaux en culture hors-sol. Le 1er site disposait de pieds-mères mais ils ne sont plus exploités aujourd'hui. Il reste quelques allées bordées de *cupressocyparis leylandii* et de *carpinus betulus* issues de l'époque de la multiplication à grande échelle de ces variétés.

Globalement, dans la majorité des pépinières hors sol, les végétaux dépassant 2 mètres de hauteur sont perçus comme une source d'ombre et ne sont souvent que tolérés en pourtour comme brise-vent.

Seul le 2e site contient à présent les pieds-mères (ce qui représente, en soi, un certain risque). Les pieds-mères occupent 4 Ha (sur les 19 Ha du 2e site) et se situent dans 4 zones distinctes. Moitié en plein champ, moitié sous tunnel froid. 90% en pleine terre et 10% en conteneurs de 10 L.



Les analyses de sols des deux sites ont montré des sols assez distincts: pH 6.1 et argilo-sableux pour le premier et pH 7.2 argilo-limoneux pour le second. Le second a été mis en exploitation assez tardivement et n'était, jusqu'ici que prairies bocagères.

La profondeur de sol est assez faible dans les deux cas. 30 cm pour le premier site et 20 cm pour le second.

Les deux sites sont en pente. La faible inclinaison n'est pas un souci pour la construction des équipements et plutôt un avantage pour la gestion de l'eau.



Source : geoportail.gouv.fr

L'ensemble de ces facteurs, ainsi que l'évolution du marché, ont déclenché la mutation précoce de la pépinière de la pleine terre vers la culture en pots. Et, dans un second temps, au regard de l'urbanisation croissante et du potentiel commercial, de se spécialiser dans les jeunes plants.

Analyse de l'environnement de l'entreprise

Avantages / Forces	Inconvénients / Faiblesses
Climat adapté aux cultures	Dégradation climatique, événements climatiques plus intenses, nécessité de protéger les cultures de plus en plus (ombrières de plus en plus présentes)
Spécialisation de chacun des deux sites, efficacité de chaque site	Logistique liée aux 2 sites, transferts, manutention, coûts... Présence des pieds-mères uniquement sur un site
Proximité d'une grande ville, économiquement dynamique	Faible extensibilité des sites, urbanisation grandissante en périphérie
Présence préalable d'une forêt	Sols malgré tout, peu profonds
Proximité d'un grand axe, logistique accélérée	Biodiversité difficile à protéger
Expansion régulière et constante	Nécessité d'un 3e site à moyen/long terme
Faible concurrence directe à proximité	Difficulté à observer la concurrence
Bassin agricole dynamique, tradition horticole	Main d'oeuvre néanmoins de plus en plus difficile à trouver
Excellent système de gestion de l'eau actuellement, forages à venir	Pas de cours d'eau à proximité immédiate

Modèle et environnement économiques

Modèle économique

La pépinière a un modèle économique mixte. Le premier modèle (lié au premier site, 60% du chiffre d'affaires, 40% de la production en volume) est basé sur une activité de négoce (achats, réception, rempotage, élevage, commercialisation, expédition). Le second modèle (lié au second site, 40% du chiffre d'affaires, 60% de la production en volume) est basé sur la production de plants issus de production propre (pieds-mères (ou cascade)(ou division), bouturage, repiquage, enracinement, élevage, commercialisation, expédition).

Le chiffre d'affaires pour 2023 est de 7 millions d'euros. En croissance de 6% par rapport à 2022. Son EBE est de 14,5%.

La pépinière produit 7 millions de plants par an. Cela permet de rapidement déduire le prix moyen de chaque produit vendu.

La rentabilité de l'entreprise se base sur la marge unitaire de chaque produit vendu. Cette marge est impactée par deux dimensions, la quantité de plants vendus et le type de contenant (impactant lui-même les coûts de logistique).

- Plus la quantité vendue est élevée, plus la marge unitaire est faible mais le CA élevé.
- Plus la quantité vendue est basse, plus la marge unitaire est élevée, et le CA bas.
- Plus le contenant est petit, plus les quantités vendues sont élevées, les frais de port bas, la marge unitaire faible et le CA élevé.
- Plus le contenant est grand, plus les quantités vendues sont faibles, les frais de port élevés, la marge unitaire haute et le CA bas.

Enfin, il faut savoir qu'il existe deux tarifs : celui des professionnels et celui des particuliers. Même si un particulier achète 3 rolls de plaques de 104, il paiera un prix plus élevé que le professionnel pour la même commande.

L'écart entre le prix pro et le prix particulier est différent selon : la plante, la quantité, le contenant, l'expédition.

A titre d'exemple, un particulier pourra payer un plant d'*elegagnus ebbingei*, en pot de 4L, hauteur 60/80 cm, port compris, 15,99 € TTC. Le professionnel, lui, aura tendance à acheter la plante par plaques de boutures enracinées. Pour une plaque de 54 boutures (6x9), franco de port, (commande cumulée avec d'autres achats), il aura un prix d'achat de 0.69 € HT par plante.



Selon le regard, ce sont deux produits totalement différents ou bien le même produit mais pas le même rapport au temps.

La marge est bien plus intéressante sur le client particulier mais le chiffre d'affaires (37,26 €) l'est bien plus sur le client professionnel.

90% des clients de la pépinière sont des clients récurrents dans les 3 ans. Observons sur les 6 dernières années complètes (année de lancement du site), sur le marché particuliers, la fréquence de première récurrence d'achat et sa cohorte :

Groupe de 1er achat	Clients	Cohorte de 1e récurrence	Clients
1e commande en 2021	987	2e commande en 2022	233
1e commande en 2020	885	2e commande en 2022	318
1e commande en 2019	880	2e commande en 2022	676
1e commande en 2018	657	2e commande en 2022	239
1e commande en 2017	621	2e commande en 2022	73
1e commande en 2016	565	2e commande en 2022	32

On observe un pic à la 3e année.

On pourrait penser qu'un client qui ne répète pas d'achat dans l'année, ou l'année suivante, n'est pas récurrent ; or, c'est à partir de la 3e année que ce groupe représente une première récurrence (2e achat) à hauteur de 76.8%. La récurrence chez les professionnels est beaucoup plus forte avec une récurrence multi-annuelle de 94%.

Cela nous donne une moyenne pondérée par nombre de clients (mélangée pros et particuliers) de 89.9% de première récurrence dans les 3 ans après le premier achat.

Répartition des ventes par type de clients

	Professionnels	Particuliers
En valeur de CA	5,34 M €	1.66 M €
En % de CA	76.3 %	23.7 %
En volume	6.2 M de plants	0.8 M de plants
En % du volume	88.5%	11.5%
Prix moyen par plant	0.86 €	2,07 €

Répartition des ventes par canal de distribution

	Direct (fax, tel, email)	Gde Dist° / GSB	E-commerce
En valeur de CA	4,2 M €	1.0 M€	1.8 M €
En % de CA	60.0%	14.3%	25.7%
En volume	5.4 M de plants	1.3 M de plants	0.3 M de plants
En % du volume	77.1 %	18.6%	4.3 %
Prix moyen par plant	0.77 €	0.77 €	6 €

Répartition des ventes par gamme de produit (Top 4)

	Plaque 54	Plaque 24 godets 9	Pot de 1 L	Pot de 2 L
En valeur de CA	1.97 M €	3.20 M €	0.45 M €	1.44 M €
En % de CA	28.1%	45.8%	6.2%	2.1%
En volume	1.5 M de plants	3.1 M de plants	0.4 M de plants	0.7 M de plants
En % du volume	21.4 %	44.3%	5.7 %	10%
Prix moyen par plant	1.31 €	1.03 €	1.12 €	2.06 €

En dehors de ces aspects, les écarts de prix peuvent se justifier par la rareté, les royalties, la difficulté de culture, les taux de perte...

Contrairement à d'autres pépinières, modes de cultures ou modèles économiques, les pépinières Laforêt ont comme principal levier de croissance, la quantité. Etant donné que les coûts, modulo quelques amortissements lourds, sont globalement fixes (hors inflation), elle a un modèle économique qui repose sur la capacité à produire en grandes quantités.

Pour produire en grandes quantités, il y a plusieurs facteurs clés.

1. Le premier est le **taux de perte**. Moins il y a de pertes (problèmes de qualité, maladies, ravageurs, aspect, dessèchement, pourrissement...), plus les quantités sont optimales. La qualité de l'exécution de l'ensemble des étapes est cruciale. Plus l'exécution est bonne, fluide, complète et cohérente de bout en bout, plus la quantité finale sera au rendez-vous.



2. Le second est la **surface** disponible pour l'élevage des végétaux. Plus on dispose de place, plus on peut produire. En revanche, cette dimension a un seuil en durée. Si un jeune plant n'est pas vendu au bout de 3 ans, ce n'est plus vraiment un jeune plant et cela ne suit plus la stratégie de positionnement de l'entreprise.

Cela représente rapidement une surface indisponible pour l'élevage des nouveaux jeunes plants et donc, un coût. Ce facteur a un seuil. Plus les plants sont jeunes, plus ils ont besoin d'être protégés et donc, d'équipements relativement coûteux (serre, ombrrière, coffres, Humid'air...).

De la même façon, une surface inoccupée coûte encore plus cher... Des allées étroites peuvent permettre de gagner de la surface mais peuvent aussi déboucher sur plus d'accidents du travail (qui coûtent encore plus cher).



3. Le troisième est le **coût** global de production. Plus les intrants (pots, substrats, eau, produits phytosanitaires...) et les moyens techniques (amortissements équipements et machines) et

humains (masse salariale) seront disponibles, plus les quantités produites seront importantes. Cette dimension a, elle aussi, un seuil. L'ensemble des coûts cumulés (le prix de revient) ne doit pas dépasser 50% du prix de vente aux professionnels. Répercuter les coûts de production sur les prix de vente a, ici aussi, une limite. En étant sur un marché quasiment mondial, au-delà d'un certain prix maximal, les clients achètent à la concurrence ou n'achètent pas le produit.

Au regard de notre prix de vente unitaire moyen (1€), il ne faut absolument pas dépasser 0.5 € de coût de revient. Si on part sur un salaire mensuel brut moyen aux alentours de 1 850 € (hors subventions liées au statut d'entreprise adaptée) et une masse salariale annuelle de 65 ETP, $(1850 \times 2 \text{ (charges)} \times 12 \text{ (mois)} \times 65 \text{ (ETP)}) = 2.8 \text{ M €}$. La main d'œuvre représente donc 80% du coût de revient d'un produit.

Enfin, la rationalisation de l'exploitation est essentielle pour maintenir des coûts opérationnels bas. C'est pour cette raison que par exemple, l'entreprise a décidé de se limiter à 10 types de contenants (Plaque de 288 au conteneur de 7.5 L), à 2 types de substrats ((1 seul fournisseur) un même substrat pour 2 200 variétés), à 2 itinéraires de production (site 1 et site 2), à 3 types de contrats de travail (CDI, saisonnier, stage), à 3 transporteurs (DPD, Schenker, Gefco)... cf "la règle des doigts des deux mains".



Cette rationalisation est aussi un puissant levier de gestion des moyens humains. "Plus c'est simple à expliquer, plus c'est simple." Cette phrase qui semble être une tautologie au premier abord et que j'ai néanmoins entendue à plusieurs reprises lors de mon stage, prend véritablement tout son sens dans une entreprise adaptée. Dans un autre contexte, elle serait cependant tout aussi pertinente.

La culture des végétaux est à la base une activité extrêmement complexe. Chaque élément qui la constitue ajoute son lot de facteurs sur lesquels nous n'avons qu'un très faible contrôle. Dès lors, plus nous essayons de simplifier les actions qui reposent entre nos mains, plus les économies d'échelle seront au rendez-vous, plus les coûts seront bas. Et plus les coûts sont bas, plus la marge est haute sur des productions où l'élasticité des prix n'est que très limitée.

La quantité est un effet de levier sur le coût. Plus on produit, plus chaque produit a un coût faible. Par exemple, la chaîne de rempotage coûte 360 000 €. Que l'on rempote 100 000 ou 4 000 000 de plants, cet investissement aura le même coût initial. En revanche, le coût unitaire sur chaque plante rempotée passera de 3.6 € à 0.09 €. Néanmoins, pour rempoter 4 000 000 de plants, il faudra plus de personnels que pour 100 000 plants...



Enfin, la quantité de production est limitée, elle aussi, par le seuil d'absorption du marché. Si le marché ne peut plus acheter de plantes, produire en grandes quantités peut rapidement devenir un problème. Au regard de la tendance et de la perception du produit horticole comme quelque chose proche du "consommable", cela ne semble pas être un risque à moyen / long terme.

L'ensemble des productions peut être mis en élevage sur les deux sites. Une partie de la production de boutures enracinées du site 2 est livrée par camion au site 1. Certaines productions rempotées sur le site 1 sont expédiées au site 2 (notamment vers la serre dédiée aux plantes à division) pour leur élevage, puis à nouveau renvoyées au site 1 pour leur expédition.

Le coût de cette logistique : 1 ETP + 1 petit camion frigo (capacité 22 rolls) + carburant + assurance + amortissements des quais de chargement du site 2 + frais annexes est estimé à 280 000 € / an. Sur un chiffre d'affaires global de 7 M d'euros sur 2023, cela représente 4%. Et un certain nombre de trajets entre les deux sites ne sont pas optimisés en termes de volume de chargement.

Concurrents

Sur sa zone de production, l'entreprise n'est pas directement en concurrence frontale sur ses gammes de produits.

Les concurrents viennent principalement des Pays-Bas qui fournissent une part importante du marché international. Quelques concurrents français sont très bien positionnés sur des segments particuliers (comme Javoy ou Travers sur les grimpantes) mais il n'y a pas beaucoup d'acteurs sur 2 500 variétés.

La spécialisation sur un format (le jeune plant) plutôt que sur une famille de plantes ou un type de production rend l'entreprise un peu à part sur ce marché et, de facto, la place un peu en situation de monopole. Elle se positionne aussi très en amont de la filière et ainsi, d'une certaine manière, fournit toute la filière.

A titre de comparaison, des entreprises comme Briant (49), Huchet (85) ou Les Trois Chênes (45) sont relativement sur le même segment de production et sur des volumes proches. En revanche, la profondeur de leur gamme s'étend en général à 1 000 - 1 200 variétés. Assez loin des 2 500 de Laforêt. Qui est, à son tour, assez loin des 5 ou 10 000 variétés de certains producteurs hollandais.

Exemple d'une entreprise de floriculture hollandaise qui s'étale sur 75 ha :



Ces derniers obligent la pépinière Laforêt à innover sans cesse dans le système de production, de logistique, de commercialisation, ou bien, tout simplement sur l'optimisation des ressources et des coûts.

L'ampleur de la gamme est devenue à la fois un atout pour les clients qui ne souhaitent pas se fournir auprès d'un grand nombre d'acteurs et un challenge à dépasser tous les ans.



Mener correctement des cultures sur 2500 variétés est aussi un challenge en termes de formation, compétence et expérience des équipes. La rotation des variétés rend l'exercice encore plus difficile. Même si certaines comme le *cupressocyparis* font partie du catalogue depuis la création de la pépinière, d'autres variétés ne sont disponibles qu'un an.

L'obtention variétale est également un facteur. Néanmoins, il n'est pas essentiel, comme le souligne la direction, ni très rentable au travers des royalties mais intéressant en termes de cycle de vie des clients et de récurrence commerciale.

Obtentions récentes :



Loropetalum Black Pearl



Lonicera Marinella

La qualité des produits, notamment au travers du taux de reprise racinaire et des secondes feuilles, pour les clients nationaux comme internationaux est un facteur clé.

A contrario, des entreprises comme Pirard, Bauchery, Naudet, bien que produisant des jeunes plants, sont exclusivement soit en racines nues, soit en mottes forestières, soit plus spécifiquement sur des espèces d'arbres et sur le segment de la plantation forestière / sylviculture.

Marché

Avec 3 000 horticulteurs en activité en France, le secteur a connu plusieurs décennies difficiles et peu porteuses. L'horticulture ornementale a vu se poursuivre la réduction du nombre d'entreprises à un rythme de 5% par an depuis les 30 dernières années. Même constat sur l'ensemble des secteurs agricoles.

Source :

<https://www.lesechos.fr/1996/04/lhorticulture-francaise-un-secteur-parseme-et-inorganise-1044551>

En 2020, la tendance a semblé s'inverser. Le contexte de la crise sanitaire et les enjeux écologiques sont favorables à l'activité et la compréhension de l'intérêt à la fois économique et écologique de planter des jeunes plants est en train de gagner l'esprit du grand public.

Source :

https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/71280/document/ETU-HOR-2023-Les_Fran%C3%A7aisEtLeVegetal_Bilan2022.pdf?

"Le chiffre d'affaires français purement horticole (en excluant la vente d'autres produits agricoles, articles de jardinerie, etc.) est en baisse constante sur une période de 10 ans (-31%), avant de légèrement augmenter entre 2019 et 2021 (+14%). Cette baisse résulte d'une concurrence accrue des importations et de la réduction du nombre d'acteurs dans le secteur. Il s'élève donc à 1,6 milliards en 2021."

Source : <https://www.valhor.fr/nous-connaître/la-filière-en-chiffres/production-horticole>

On observe une concentration horizontale (acquisitions, fusions, reprises...) mais pas verticale. Les horticulteurs n'ont pas tendance à englober les structures amont : production de tous les intrants

(semences, substrats, pots, serres, machines) et aval (plantation, suivi, entretien, logistique, assurance). Les croissances externes se font surtout par opportunisme, souvent dans les cas de départs en retraite sans succession familiale, de faillites ou de reprises d'entreprise.

Une spécialisation de la production, la diversification des circuits de distribution et de l'innovation pour savoir répondre aux dernières demandes des clients semblent obligatoire pour se faire une place dans ce secteur qui représente un chiffre d'affaires national de 1,7 milliard d'euros en 2023. 24 milliards à l'échelle mondiale. Ce qui place la France à une place respectable.

Le marché national reste constant à la fois en volume et en valeur. Le panier moyen des ménages est en légère diminution depuis 2 ans, probablement lié à l'inflation. Il passe de 37.4 €/an/ménage à 34.5 €/an/ménage, tous produits horticoles confondus (fleurs coupées, sapin de Noël, potée fleurie, bonzaïs, arbustes, bulbes, semences potagères...). Le produit horticole est un des premiers postes sacrifiés en cas de crispation économique avec la restauration, l'alimentation et l'énergie. Le marché international, lui, est en augmentation constante de 10% par an à la fois en valeur et en volume.

Source : <https://www.globalmarketestimates.com/market-report/horticulture-market-3414>

Notons une augmentation de 22% du CA en 2020 par rapport à N-1 à cause de la crise sanitaire qui a remis à jour l'envie des particuliers de jardiner et d'avoir des végétaux. L'entreprise se porte bien financièrement ce qui permet aux dirigeants d'investir dans les moyens de production pour préserver la qualité de ses végétaux et de son savoir-faire.



Cette augmentation ne représente pas forcément une augmentation des bénéfices, car le prix de l'ensemble des matières premières est en augmentation depuis trois ans (poterie, substrat, engrais, eau, énergie...), mais permet à la direction d'investir dans la pépinière et de sécuriser la production des prochaines années.

Marketing

Avec ses deux sites internet, la pépinière propose un système de vente par correspondance depuis 2016.

Le premier <https://www.pepinieres-la-foret.com/> est un site destiné au marché professionnel avec des fonctionnalités telles que : catalogue avec les noms latins, possibilité de connaître les différents contenants, les dates de disponibilité, la demande de devis en ligne, négociation tarifaire, la création d'un compte pro, factures téléchargeables, la possibilité de demander un projet de mise en culture (à partir de 50 000 plants)... Ce n'est pas à proprement parler un site e-commerce ni un site grand

public. De plus en plus de demandes passent par ce site. Qu'il s'agisse de grande distri / GSB, collectivités, paysagistes, pépiniéristes d'élevage... Les canaux de vente directe : téléphone, fax, email sont de plus en plus délaissés.

Typiquement, le mimosa est affiché en tant qu'*acacia dealbata*...

Le second site web <https://leaderplant.com/> est un site destiné aux particuliers. Il met en avant les noms vernaculaires, les grands contenants (mais laisse la possibilité de découvrir les plants les plus jeunes et s'en sert comme prix d'appel). L'approche est plus discount (ventes flash, promo,...) et basée sur le prix. La commande en ligne est immédiate, sans création de compte obligatoire. La livraison à domicile tout comme le drive (click and collect) sont des options envisageables.

Des labels comme HVE, Plante Bleue, Production Made in France se veulent rassurants.

Les deux sites sont alimentés par la même base de données. Ils sont tous les deux sur une même plateforme eCommerce Magento et seuls l'habillage, la configuration et quelques pages de contenus diffèrent. Fondamentalement, ce sont les mêmes données : celles de l'ERP de production. Ces données fournissent les prix, les quantités de stock (par contenant) et les délais sur les réapprovisionnements, les noms (latins et vernaculaires) de chaque variété, leur emplacement sur les sites de production (site 1 ou 2, numéro de serre ou de planche, allée, lot).

Dès la première année du 2e site web, le besoin de rapidement disposer d'un bâtiment dédié à la préparation de ce type de commandes s'est fait ressentir. Il a été concrétisé un an plus tard. Ce bâtiment se situe à l'entrée du site 1 de par le nombre d'arrivées et départs camions quotidiens. L'entreprise travaille avec 3 transporteurs différents.



En 2019, elle lance le drive qui permet d'éviter les frais de port et de se fournir directement chez le producteur. Ce canal de distribution, en dehors d'être simple à mettre en œuvre, permet de renouer un contact direct avec le client final, ce qui est toujours une source intéressante d'informations. Une personne de l'équipe expédition est chargée de ce type de commandes. Il veille à ce que les paniers de commande soient faciles à mettre dans un coffre, visuellement agréables à la découverte et à ce que les plantes épineuses/irritantes soient plutôt éloignées des poignées. Chaque détail compte.



À contrario, certains clients particuliers qui cherchent des prix bas, et qui se tournent vers le jeune plant avec emport au drive, sont souvent surpris de la taille des plants en comparaison de la hauteur des produits plus habituels en pépinière d'élevage. Cela peut parfois générer de l'insatisfaction.

La pépinière participe à des salons, surtout dans le cadre de la présentation de ses obtentions variétales. Les obtentions variétales ne sont pas intéressantes d'un point de vue financier (via les royalties) mais participent à la visibilité de la pépinière à l'échelle internationale et sont un gage de savoir-faire et de passion. Cela fournit également toujours une bonne raison de contacter les clients, les marketer, de les notifier de l'ajout de la variété au catalogue et de leur envoyer par la même occasion.

Analyse du modèle et de l'environnement économique

Avantages / Forces	Inconvénients / Faiblesses
Modèle économique établi, stable Marges de progression encore envisageables Miser sur l'amélioration de l'exécution	Prix faiblement élastique, inflation subite et difficile à répercuter, comme dans toute l'agriculture en général
Fidélité et récurrence des clients	Insatisfaction rare liée à la notion de jeune plant
Concurrents directs absents des environs immédiates Concurrents directs offrent moins de variétés	Concurrents hollandais gigantesques Offre variétale difficile à battre
Marché international porteur et réceptif, positionnement intéressant pour de gros acteurs étrangers	Marché national rebondi en 2020, globalement stagnant, perspectives moyennes
Pépinière reconnue pour ses obtentions variétales	NOMBREUSES démarches et paperasses liées aux royalties et enregistrements
Marketing adapté par type de cible pros/particuliers	
Labels HVE, Plante Bleue, Made in France valorisés par les particuliers	

Moyens de production

Moyens humains

Organisation du travail

Les missions et périmètres de responsabilité sont répartis entre 7 équipes sur chacun des 2 sites.

Les tailles des équipes varient en fonction des saisons et des besoins. La polyvalence, la flexibilité et la débrouillardise sont des qualités essentielles en pépinière.

Site 1 (37 personnes):

Achats (1 personne)

Estimation des besoins par rapport à la stratégie de la direction, négociation, validation budgétaire annuelle, achats, suivi des commandes, règlement des commandes



Réception (2 personnes)

Réception des achats livrés par les transporteurs, dispatch, gestion de l'inventaire, gestion des déchets de fin de cycle



Rempotage + placement (8 personnes)

Réception des intrants à la réception, chargement des trémies en terreau, chargement de plaques de godets, chargement du paillage, programmation de la chaîne de rempotage, synchronisation de l'équipe, emport en golfette + remorque pour placement dans les tunnels, ombrières, planches ou zone de transfert



Elevage (10 personnes)

Tri, désherbage, taille, nettoyage, protection, irrigation, préparation des commandes



Expéditions (6 personnes)

Réception des remorques en provenance de l'élevage, préparation des colis, humification, désherbage éventuel, taille éventuelle, palettisation ou mise sur rolls, étiquetage, expédition

1 cariste est volant entre les différentes équipes pour des livraisons inopinées



Ecommerce (3 personnes)

Réception des remorques en provenance de l'élevage, désherbage éventuel, taille éventuelle, préparation des colis, humification, rembourrage des cartons, étiquetage, expédition



Administration (direction, RH, marketing, commerce) (7 personnes)

Gestion de l'entreprise, gestion des moyens humains, marketing et communication, direction commerciale, relation client, support, service après-vente



Site 2 (31 personnes):

Pieds-mères (4 personnes)

Désherbage, récolte des boutures et mise au frigo du bouturage, taille, engrangement, irrigation plantation, arrachage, regarnissage, greffe, gestion du calendrier décennal



Bouturage (jusqu'à 9 personnes en saison)

Façonnage de micro-boutures à 2 feuilles, 500 boutures par heure en moyenne, pic à 65 000 boutures par semaine



Repiquage (4 personnes)

Préparation des plaques alvéolées ou plaques de godets (logistique et remplissage des godets, détrempeage), hormonage, repiquage, plombage, mise sur rolls, entreposage en Humid'air



Multiplication (3 personnes)

Sortie de l'Humid'Air, placement en coffre humide, engrainement, emport vers les zones d'élevage



Elevage (8 personnes) + Maintenance (2 personnes)

Tri, désherbage, taille, nettoyage, protection, irrigation, préparation des commandes

Maintenance : Entretien, réparations, installation d'équipements, maintenance des machines hors contrat de maintenance



Qualité (2 personnes)

Qualité : Gestion globale des circuits et cycles de l'eau, la gestion des produits phytosanitaires, la mise aux normes, labellisation, prophylaxie, protection biologique intégrée, gestion des risques sanitaires y compris sur les humains, équipements de protection individuels,...



Transfert (1 personne)

Chargement et déchargement du camion, transport, livraisons des clients pros à proximité



L'entreprise embauche continuellement des apprentis, au nombre de 2 en 2023. Les apprentis "production horticole" se répartissent dans les différentes équipes et tournent dans chacune d'elles tout au long de la période d'apprentissage ce qui leur permet de connaître l'intégralité des étapes de production.

Les stagiaires viennent compléter les effectifs pendant des périodes de deux mois. Les stagiaires passent une à deux semaines par équipe. Parfois d'un site à l'autre.

Equipements et Moyens techniques

Utilisation des surfaces

La pépinière dispose de 4.5 ha de pieds-mères, 10 ha de serres froides (tunnels, bi-tunnels, multichapelles), 1 ha de serre climatisée avec des coffres humides, 5 ha d'ombrières, 1 tunnel Humid'Air (40x8m). Elle dispose également d'un bâtiment de préparation des commandes e-commerce (300 m²), une halle des expéditions (550 m²), 2 halles de rempotage (1200 m²) 2 bureaux (150 m²), différents algeco pour les équipes, un local phytosanitaire (50 m²) et différentes salles de travail et de repos (bouturage, repiquage, repas, stockage), 1 frigo à boutures (12 m²).

Il ne faut pas oublier (hors allées intra-serres), 6 km d'allées et de chemins, couvrant un ensemble de 2.5 ha.



Machinisme

La pépinière dispose d'un camion frigorifique de transfert 22 rolls, de deux chariots à mâts thermiques 2.5 t, un chariot télescopique 2 t et 5 m avec différents accessoires comme une nacelle, des potences, un treuil..., une machine de remplissage de plaques de 24 godets de 9 Javo, une autre machine de remplissage de conteneurs 2L Javo, une chaîne de rempotage Urbinati avec tous les modules (dépilage plaque et dépilage godets, remplissage, fraisage, convoyeur, irrigation, paillage). 4 golfettes électriques et 4 remorques de conception maison et datant de 1988, un petit tracteur 75 cv.



Il existe également une chaîne de rempotage 100% manuelle sur roulements dédiée exclusivement à la période de rempotage des magnolias. Chaque année, 450 000 magnolias et actinidiás sont rempotés en 3 semaines par une équipe de 8 personnes. Cette ligne est à part et utilise le second substrat de l'entreprise qui contient des brisures de calcaire.



La chaîne de rempotage Urbinati a impliqué la venue à plusieurs reprises de techniciens pour la régler. En dehors des plages d'arrêt de rempotage liées à l'arrêt de la chaîne, ces difficultés techniques continuent de convaincre les esprits dans l'entreprise que les solutions simples, manuelles, basiques sont plus robustes et rentables. Le techno-solutionnisme n'a pas encore vaincu le bon sens.

Par exemple, le module de fraisage de pré-trous dans le terreau de la machine Urbinati n'arrive pas à convaincre les personnes dans l'équipe au regard du fait qu'ils s'en sont passés, pour certains, pendant 20 ans.



Cela en devient presque contre-productif puisqu'ils font malgré tout les trous avec les pouces.

Gestion climatique

L'ensemble de la gestion climatique des serres est manuelle.

Ventilation

Les multichapelles ont des grandes portes coulissantes frontales et latérales. L'ouverture des portes se fait à la main. Matin et soir. En journée, entre le printemps et le milieu de l'automne, les portes sont ouvertes.

Sur les tunnels de 50 m, la portance sur les manivelles latérales est énorme et le couple à fournir pour les enrouler est conséquent. La pose et dépose des portes des tunnels et l'enroulement / déroulement des ouvertures latérales se fait 1 fois par an.

Seule la serre de multiplication avec coffres dispose de vantaux motorisés. Le déclenchement de l'ouverture/fermeture ou du réglage de l'entrebaillage se fait par un capteur de température.

Les serres et tunnels ne semblent pas être chaulés. Tout du moins, pas depuis plusieurs années.

Irrigation

L'irrigation/nutrition est faite manuellement sur des programmateurs individuels par serre en fin de journée par le responsable de la serre. Le weekend, chaque responsable d'équipe assure une astreinte par rotation et suit les indications et consignes de vigilance des responsables de serre.

La quasi-totalité de l'irrigation des serres est faite par aspersion pendulaire. Quelques ombrières disposent de rampes oscillantes.

Seule la serre de multiplication avec coffres dispose d'un système d'aspersion pendulaire à buses réglables et de brumisation pour maintenir une fraîcheur dans la serre en été.



Bien sûr, chaque culture dispose de tuyaux d'arrosage avec lance pour les compléments éventuels.

Dans les tunnels et rangs de pieds-mères, les lignes de goutte à goutte sont ouvertes manuellement en début de journée pendant le temps qui semble nécessaire par le responsable des pieds-mères. Ces lignes sont ancrées sous des bâches polypropylène, elles-mêmes sous paillage afin de limiter au maximum l'évaporation. Parfois, suite au piétinement, à l'usage d'outils en métal, ou simplement par fragilité ou usure, ces lignes peuvent se percer et l'eau s'écoule sous la bâche. Par capillarité, on le perçoit.



Nutrition

Dans les serres, la nutrition est alimentée par Dosatron. Elle peut être débrayée manuellement. Le Dosatron est paramétrable par allée de serre. Le Dosatron est très peu utilisé au global car le substrat utilisé est pré-engraissé. Le Dosatron est utilisé dans les serres où les sujets commencent à avoir plus d'un ou deux ans. Le placement de ces derniers dans la serre doit être réfléchi par rapport à l'usage du Dosatron.

Les pieds-mères sont engraissés à la volée par dispersion de micro-billes à dégradation lente une fois par an.



Moyens phytosanitaires

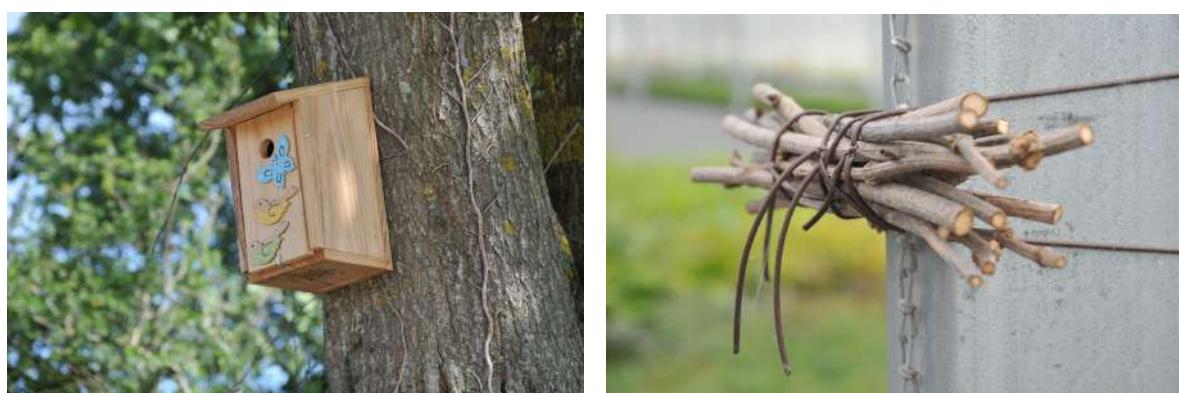
Une équipe de deux personnes est dédiée à la qualité. Leur périmètre inclut la labellisation, l'innovation en technique culturale, et la protection biologique intégrée.

La démarche de protection biologique intégrée combine toutes les techniques disponibles issues de méthodes de contrôle, si possible biologiques.

En premier lieu, l'observation et le suivi des cultures, le dialogue avec les responsables de serre et la discussion avec la direction sont toujours le chemin privilégié.

En complément : la prophylaxie, la lutte biologique, le biocontrôle, la lutte mécanique, l'aménagement de l'environnement, les pratiques culturales, les choix variétaux, les traitements chimiques compatibles...

A titre d'exemple, la présence de nichoirs à mésanges en pourtour et de fagots à araignées dans les serres contribuent à l'atteinte des objectifs en matière de réduction des produits phytosanitaires.



En 2023, au global, 14 kg de produits phytosanitaires ont été utilisés sur l'ensemble de la pépinière (26 ha). 5 interventions ont été faites. Les interventions sont faites par des salariés qui ont obtenu le Certiphyto, le weekend, quand la météo n'est pas contre-indiquée. Les délais de réentrée sont respectés.

Ils disposent de plusieurs moyens techniques : asperseur thermique, asperseur électrique et pulvérisateurs manuels.

La stratégie de l'entreprise est de devancer les cahiers des charges des labels écologiques en ayant toujours un temps d'avance plutôt que de rattraper un éventuel retard pour obtenir le label. Remporter plutôt que subir. L'objectif à moyen / long terme est de se passer de produits en réduisant chaque année la masse de produits phytosanitaires de 20%.

La motivation est essentiellement écologique mais la dimension financière pèse aussi dans la balance (bien que de moins en moins au regard de la masse de produits utilisée).

Analyse des moyens de production

Avantages / Forces	Inconvénients / Faiblesses
Équipes engagées et productives	Manque de formation
Équipes spécialisées et expérimentées	Polyvalence parfois difficile
Recrutements réguliers	Recrutements malgré tout difficiles
EPI mis à disposition	Quelques accidents malgré tout
Faible taux de départ, certaines personnes travaillent dans l'entreprise depuis 30 ans	Baisse de la prise d'initiatives
Equipements adaptés en qualité, dimensions et quantités	
Stratégie d'investissements fréquents dans des nouveaux équipements plutôt que remplacement d'anciens, sans gabegie	Chaîne Urbinati perçue comme trop complexe Vétusté de quelques équipements
Systèmes manuels fiables/robustes, pas de panne	Le système repose sur l'humain et les astreintes
Nutrition quasi absente	
Protection biologique intégrée	
Baisse régulière de la quantité de produits phytosanitaires	Coût en temps et compétences

Diagnostic et Problématique

A présent que nous connaissons un peu plus l'entreprise, intéressons-nous au cœur du sujet de ce dossier technique : la production de petits fruits certifiés Agriculture Biologique en pots biodégradables. Commençons par exposer les deux raisons qui ont poussé la pépinière à expérimenter sur les pots biodégradables.

Contexte

1er élément : serre et cultures à reprendre

En 2020, le souhait d'augmenter le nombre de variétés au catalogue faisait déjà partie de la stratégie de l'entreprise. Le constat d'une demande croissante et le souhait d'ajouter une gamme comestible ainsi que la mise sur le marché de nouvelles variétés ont fini de convaincre l'entreprise de se lancer dans cette production.

En complément, la tendance aidant, le souhait de développer cette gamme en agriculture biologique prenait encore plus de sens. Une multi-chapelle froide de 2700 m² serait entièrement dédiée à la production de plants de petits fruits : framboisiers, myrtilliers, canneberges, figuiers, groseilliers, groseilliers à maquereaux... en tout 65 variétés. La sélection des variétés est lancée. La construction de la serre achevée en juin 2022. Son initialisation a été basée sur de l'achat de boutures racinées de petits fruits bio, en plaques alvéolées bio.

La production n'a pas subi d'arrêt. Cependant du fait d'être relativement isolé du reste de la pépinière, petit à petit, le responsable s'est retrouvé dans une situation de débordement :

- Une lutte contre les adventices pas assez régulière
- Une augmentation progressive des pertes
- Une croyance ancrée que biologique signifie absence de traitement phytosanitaire
- Une indisponibilité de surface pour accueillir de nouvelles boutures racinées

Ces éléments ont rapidement déclenché une méfiance de la part de la direction. Cette spirale s'est accélérée et, petit à petit, a fragilisé la santé mentale du responsable de la serre.

En complément, la culture de petits fruits issus de l'agriculture biologique n'a pas été aussi porteuse que celle espérée par la direction. La réputation de la pépinière étant basée surtout sur les plants d'ornement en agriculture conventionnelle. La stratégie de se lancer dans cette nouvelle production bio n'a probablement pas été associée à une stratégie marketing ou commerciale adaptée pour accompagner cet élargissement de gamme.

A partir de l'arrêt maladie du responsable en janvier 2023, la serre est restée inexploitée pendant 4 mois. Plusieurs personnes, en interne, ont postulé pour reprendre cette serre. Une personne de l'équipe du repiquage détentrice d'un BTS PH a été retenue pour prendre la relève. L'enjeu était de reprendre rapidement le contrôle sur la serre et de remplacer la culture de petits fruits bio par des plantes divisibles : vivaces herbacées, graminées et agapanthes.

Au cours de mon stage, on m'a demandé à plusieurs reprises d'aider cette personne dans ses chantiers. J'ai appris plusieurs aspects importants dans une situation de reprise de serre à l'abandon en observant et en écoutant le professionnel qui m'a encadré :

- Rester humble, si une personne a échoué avant nous, le risque demeure. Le risque d'être débordé sur une serre de cette dimension est réel et personne n'est à l'abri.
- L'organisation du travail et la planification des tâches sont primordiales dans le cadre d'une production fonctionnelle. Encore plus dans le cadre d'une reprise de serre.
- Observer, avec attention, fréquemment, des individus distincts sur toute une planche. Le fait de les "voir" tous les jours n'est pas suffisant et nous fait passer à côté d'événements.
- Les pathologies ne sont pas toutes facilement visibles. Le soutien hebdomadaire d'un salarié dédié à la qualité est un véritable atout.
- Les adventices sont un ennemi sournois qui attend une baisse d'attention de notre part pour se propager.
- Il faut régulièrement reprendre toute une planche de culture pour s'assurer une surface optimale, en désherbeant, taillant, triant et en replaçant. Disposer d'une capacité d'accueil de nouvelles productions de 10% à 20% de la surface totale de la serre est idéal. Connaître globalement le volume de commandes par variété et savoir la durée d'un cycle permet d'optimiser ce taux de disponibilité.
- Anticiper les périodes fortes. Produire des espèces (trop) similaires comporte le risque de devoir tout désherber, tailler, multiplier, en même temps.
- La taille et l'irrigation par aspersion sont très liées. Si le feuillage est trop conséquent, l'eau ruisselle mais ne pénètre pas le substrat et les plants dessèchent.
- Produire en quantité et en qualité n'est pas forcément suffisant, l'adéquation avec des débouchés commerciaux rend l'ensemble rentable. Le marketing, tant dans l'analyse préalable que dans l'opérationnel ultérieur doit s'inscrire dans la stratégie globale de l'entreprise.
- Être réactif et véloce dans l'exécution d'un changement de stratégie est une manière de dérisquer des productions.
- Des allées dégagées, propres et sèches limitent les accidents.
- Un arrêt maladie longue durée et l'inexploitation d'un équipement sont très coûteux pour une entreprise.
- Varier les tâches au cours des journées, semaines, saisons contribue à stimuler son cerveau, à rester alerte et à réduire les troubles musculo-squelettiques. Il évite l'ennui et les accidents. La capacité de concentration est beaucoup plus importante qu'elle ne semble de prime abord.

1. La première opération a été de déplacer les plants vivants de petits fruits bio que l'on souhaitait conserver de la multi-chapelle vers le tunnel sous ombrière à côté de la serre. Tri, désherbage, taille, repaillage et placement de 65 000 plants en godets dans des caisses plastiques. J'ai compris l'intérêt de procéder de manière organisée pour ne pas mélanger les variétés, ne pas s'attarder sur des plants de faible qualité et alterner les phases de logistique pure, d'opérations individuelles et de nettoyage. De la même façon, j'ai aussi réalisé qu'au-delà d'une certaine période, cela pouvait devenir plus coûteux de transformer un jeune plant en plant mature plutôt que de le jeter.

2. Progressivement, sur les planches libérées dans la serre, j'ai procédé au remplacement de certaines bâches de polypropylène. Constater la croissance d'adventices à travers une bâche polypropylène dans une couche de 30 cm de graviers est assez sidérant.

3. Un démoussage au nettoyeur haute pression a aussi eu lieu notamment dans les allées de rolls et les allées principales. Cela participe à l'hygiène globale de la serre et à la non-prolifération de certaines bactéries.

4. Un tri, un remplacement et des réparations du matériel d'usage quotidien (balais, pelles, tuyaux, rolls, tables...) ont également été effectués. Cela permet de comprendre l'intensité d'usage et la vitesse d'usure de matériel professionnel, ainsi que leur coût. Le quai de chargement / déchargement a également été désencombré.

5. Au fur et à mesure que de la surface était à nouveau disponible, il fallait également re-garnir avec des plants: réception des plaques de godets remplis de substrat d'un côté et des plantes en plaques alvéolées de l'autre. Procéder à leur division, puis à leur rempotage en godets. Des lots plus grands et moins de variétés ont rendu la serre plus simple à gérer mais ont augmenté les risques. L'automatisation de l'irrigation/nutrition par aspersion a été ajoutée. La standardisation des contenants et des types de cultures a également permis une standardisation et une optimisation des rolls ainsi qu'un placement simplifié. Chaque optimisation représente des heures gagnées.

En résumé, la direction voulait à tout prix sauver le maximum de jeunes plants de petits fruits.

2e élément : gestion des déchets à optimiser

D'une part, ces nouvelles productions certifiées Agriculture Biologique ont moins de sens avec l'utilisation du plastique d'un point de vue environnemental et, d'autre part, la pépinière avait une belle marge de progression en matière de gestion des déchets.

Parmi les pratiques déjà en place, le compostage de l'ensemble des déchets verts : restes de bouturage, désherbage, tri de plants... étaient compostés dans un grand tas au fond de la pépinière.

Par ailleurs, toujours dans un souci d'optimisation et de rationalisation, les dynasties successives de types de poterie finissaient elles-aussi dans un grand tas au fond de la pépinière...



Il abritait quelques ravageurs...



... et était le point de départ d'un certain nombre d'aventices.



Au regard de cette situation et toujours dans la continuité de devancer les critères des labels écologiques, une étude sur l'usage des pots biodégradables, dans le cadre d'un changement marketing autour des lots de petits fruits restants, était devenue prioritaire.

La pépinière a réfléchi sur la cohérence de sa production de petits fruits certifiée "Agriculture Biologique". Depuis des décennies, la filière horticole est face à un problème majeur : l'utilisation du plastique. Ce dernier coûte de plus en plus cher et des alternatives existent pour proposer une culture encore plus responsable dans cette démarche écologique. Il est donc envisagé de répondre à ce changement en proposant différentes solutions accessibles.

Evacuation des déchets

La pépinière travaille avec deux partenaires pour le traitement des déchets issus de la production de végétaux. Deux bennes sont à notre disposition pour recycler les déchets dégagés par l'ensemble de la production :

- Paprec : benne carton
- 44 Recyclage : benne "DIB" (Déchet Industriel Banal) qui est utilisé à la pépinière pour tous les plastiques (big bags, bâches polypropylène, cellophane des palettes de plaques de 24 godets de 9 préparées, plaques, godets, pots, étiquettes...)

Cette benne "DIB" coûte un certain prix à l'entreprise :

Type de frais	Montant unitaire	Montant par an
Location de la benne DIB	63 € / mois (12)	756 €
Rotation de la benne	85 € / rotation (20)	1700 €
TraITEMENT de la benne	113 € / tonne (76)	8588 €
Total		11044 €

Si une personne ne respecte pas les consignes de recyclage, le prestataire inflige des pénalités à hauteur de 270 euros par abus. Malgré l'investissement de la direction et de l'ensemble des salariés, les erreurs restent possibles et cela a un coût pour la pépinière.

Les charges en termes de gestion des déchets augmentent aussi au fil des années et nous obligent à nous pencher sur des alternatives pour réduire significativement le nombre de déchets produits sur l'année.

Malgré tout, un effort est mené pour limiter la surconsommation de plastique. On peut par exemple parler de la réutilisation ulisation des étiquettes de couleur, des jalons de lots, des poteries issues des tris :



D'ailleurs, un autre projet est en cours pour optimiser les piles de plaques et de godets en bout de secteur. L'idée est de mettre une caméra connectée, d'entraîner un algorithme de machine learning afin de reconnaître, en fonction de la hauteur de la pile et de son emplacement (10 emplacements, 1 par type de poterie), une quantité approximative de plaques, de godets ou de pots disponibles. Cette information serait remontée dans l'ERP puis pourrait redescendre dans les terminaux mobiles des responsables de serre afin d'organiser d'éventuels chantiers de rempotage ou bien pour que l'équipe du repiquage sache le volume de matériaux réutilisables, ou, pour le service des achats, de recommander moins en quantité.

Cette piste repose sur beaucoup de responsabilités individuelles et une correcte exécution du tri des plants et poteries ainsi que de l'entraînement (estimé à 15 jours) de l'algorithme de machine learning.

Parties prenantes

L'entreprise fait appel à différents acteurs pour assurer sa production toute l'année. Une centaine de fournisseurs sont nécessaires pour le fonctionnement de l'entreprise. Je vais vous présenter les principaux partenaires dans le cadre de notre expérimentation :

		Substrats, amendements et paillages
		Poterie

	 PÖPPELMANN	Poterie
--	--	---------

Le CDHRP (Centre de Développement Horticole de la Région Pays de la Loire) mène des expérimentations avec les entreprises partenaires à une fin d'amélioration des cultures et propose des innovations en allant vers une horticulture durable.

Différents labels reconnaissent le savoir-faire de la pépinière et guident les clients pour leur permettre de reconnaître la qualité des produits de l'entreprise :

Labels	Démarche
 Fleurs de France	Ce label existe depuis 2015, à l'initiative du Ministre de l'agriculture, Stéphane Le Foll. Pour les consommateurs, cela permet de soutenir le travail des horticulteurs et des pépiniéristes français. Préserver les emplois sur le territoire national. Être assuré de l'origine française des végétaux achetés.
 Plante Bleue	La certification Plante Bleue garantit officiellement que les végétaux certifiés ont été produits de manière écoresponsable par des entreprises de production horticole française. Elle concerne les horticulteurs et pépiniéristes produisant des plantes en pot ou à massif, des fleurs, des arbres, des arbustes et des bulbes.
 Agriculture biologique	L'agriculture biologique constitue un mode de production qui trouve son originalité dans le recours à des pratiques culturales et d'élevages soucieux du respect des équilibres naturels. Ainsi, elle exclut l'usage des produits chimiques de synthèse, des OGM et limite l'emploi d'intrants. La pépinière certifie sa production de petits fruits "AB" par Ecocert. Cette dernière occupe de plus en plus de place dans le CA total "petits-fruits"
 Haute Valeur Environnementale	Imaginé au Grenelle de l'environnement de 2007 et lancé en 2011, ce label a 3 niveaux. - niveau 1 : Le respect des pratiques essentielles de la réglementation environnementale. - niveau 2 : L'adoption de techniques à faible impact environnemental. - niveau 3 : la mesure de seuils de performance environnementale en matière de biodiversité et de faible dépendance aux intrants. La Pépinière est labellisée niveau 3.

En plus de ces labels qui permettent à l'entreprise de se démarquer de ses concurrents, la pépinière effectue des lâchers d'auxiliaires qui ont lieu assez régulièrement à des fins préventives.

Diagnostic

- Un lot de 65 000 jeunes plants de petits fruits est sauvable et peut déboucher sur des ventes.
- Une stratégie marketing qui associe contenu (petits fruits bio) et contenant (pot biodégradable) peut redonner un élan au produit.
- Un bel effort sur la gestion des déchets pourrait redonner une dynamique sur le sujet au sein de la pépinière.

Problématique

- Est-ce que le pot biodégradable est envisageable d'un point de vue fonctionnel ?
- Est-ce que le coût du pot est imputable sur le prix final ou bien gérable dans le cas d'une production à l'échelle ?
- Est-ce que cette nouvelle stratégie (petits fruits bio en pot biodégradable) est intéressante et rentable ?

En bref, vérifier si la stratégie imaginée tient la route.

Expérimentation

En coordination avec le responsable de la serre, j'ai mis en place une série de tests basés sur des pots "biodégradables" destinés à une commercialisation de petits fruits certifiés Agriculture Biologique.

L'entreprise souhaite proposer un produit cohérent vis-à-vis d'une culture certifiée AB avec des végétaux produits et vendus sans plastique.

En mettant en place ce genre de gamme, l'entreprise proposerait à ses clients une alternative écologique simple et intuitive en plus de réduire considérablement les déchets qui sont engendrés par l'achat d'une plante. Gain additionnel, ces pots permettent au client final de planter sans dépoter étant donné que les racines du végétal transpercent sans effort les parois au bout d'un certain temps.

Constantes de l'expérimentation

- Substrat identique : KLASMANN ref q52 (petits fruits bio) avec incorporation engrais UAB. (voir fiche annexe).
- Paillage : mulch de chêne, l'habituel de la pépinière (je n'ai pas de fiche technique, pas certain qu'il soit bio)
- Emplacement identique : ombrrière à côté de la serre d'origine (devenue serre des plantes à division). Il y a assez peu d'écart d'un bout à l'autre de l'ombrrière en termes d'exposition, de vent ou d'irrigation. Ce choix d'emplacement a tout son sens à la période d'expérimentation : mai à juillet. Il se peut que la production soit à nouveau en serre en hiver.
- Irrigation : par aspersion pendulaire. Déclenchement manuel. Durée pré-paramétrée de 2 min.

Jiffy R2

Jiffy R2 : 2,2L 100% compostable, composé de 55% de tourbe de sphagnum, 45% de pulpe de bois et de chaux éteinte pour ajuster le pH à hauteur de 5 (voir fiche annexe).

Variété et quantités observées

Variétés	Quantités
Cassis Andega	60
Groseillier London Market	60
Framboisier Heritage	60
Mûre Adrienne	60
Figuier Little Miss Figgy	60

Les figuiers ne sont habituellement pas associés à la gamme des petits fruits. Nous voulions tester les capacités à retenir un chevelu de figuier sur ce pot.

Différentes étapes du cycle cultural prévu :

- Transfert sous ombrrière, tri et désherbage : semaine 21
- Rempotage : semaine 22
- 1er pincement : semaine 25
- 2eme pincement : semaine 28
- Surfaçage engrais Bio : en juillet (*fin de mon stage, conclusion de l'expérimentation*)
- Taille d'entretien à 60cm : août 2023
- Vente automne : du 15 août au 15 octobre 2023
- Hivernage (effeuillage, désherbage, nettoyage, ré-entrée dans la serre) : décembre
- Vente des produits restants : du 15 février au 15 avril 2024

Transfert, tri, désherbage



Avant



Après



Le travail de taille des figuiers doit se faire avec des EPI (manchettes) pour éviter les coulures de sève irritantes / brûlantes pour la peau. Cela s'additionne à la chaleur de la serre et cela freine la progression.



On a profité de l'expérimentation pour tout le lot de petits fruits, pas uniquement la quantité nécessaire pour l'expérimentation. Après le lot de figuiers, nous avons décidé de procéder au travail sous l'ombrière où la fraîcheur était plus accommodante.

En une semaine, ce sont 65 000 plants qui ont été triés. Enfin, 37 000 plants (soit 44% de pertes) ont été désherbés et taillés. Soit environ 1000 plants par heure à 3 personnes. Soit 16 plants par minute, un toutes les 4 secondes...



Lot des 65 000 petits fruits (droite)



Tri, désherbage et taille.

Rempotage



- Rempotage manuel mais le pot peut s'adapter à la mécanisation. Durée : 7h.
- Mise en place de 6 pots par caisse directement posée au sol sur la bâche.
- Identification des variétés sur l'ensemble des caisses et numérotation de l'intégralité des pots testés.



Un arrosage régulier par aspersion a été mis en place tous les jours pendant 2 minutes, tout en s'adaptant à la météo.

Suivi de culture



Analyse et résultats en semaine 29

Variétés testées	Quantité de plants	Vendables	Non vendables	Morts
Cassis Andega	60	6	53	1
Groseillier London Market	60	13	41	6
Framboisier Heritage	60	25	34	1
Mûre Adrienne	60	30	28	2
Figuier Little Miss Figgy	60	0	0	60
Total	300	74	156	70

Globalement, les résultats sont peu concluants en semaine 29. Il est probable qu'il y ait de plus en plus de plantes vendables au fil des semaines du cycle cultural.

Le point sensible de ce pot semble être la manipulation. Il faut éviter que les pots se touchent pendant la culture, ce qui risquerait de l'abîmer d'un point de vue esthétique pour le produit fini. Un excès d'eau rend le pot fragilisé et non manipulable au risque de le casser. Cela implique une surface de culture beaucoup plus importante qu'avec le godet de 9.

Une autre difficulté réside dans l'irrigation, l'absorption par le pot se fait plus rapidement que le drainage.

L'enracinement des petits fruitiers est parfait avec des racines sans chignon (développement vigoureux). A contrario, l'ensemble des figuiers (60) est mort. Les racines ont fortement percé les pots et elles se sont ensuite desséchées. Ce qui fait que si on ne se base que sur les autres plants, les plants morts ne représentent que 4.1%.

Cela dit, on se rend compte que le pot n'est pas adapté pour toutes les variétés.

Données économiques

Le Jiffy R2 coûte 0.65 € contrairement à un un pot plastique de même contenance qui est au tarif de 0.17 €. Soit un peu moins du quadruple. Si on se réfère au prix moyen du plant vendu dans la pépinière, ce contenant vient faire exploser le prix de revient.

Solutions alternatives à expérimenter

Différents pots biodégradables existent sur le marché, qui peuvent être testés à l'avenir au sein de la pépinière :

FERTILPOT : composé de fibres de bois et fabriqué en France. Nous avons reçu des échantillons à la pépinière qui ne permettent pas de faire de tests sérieux : celui-ci semble beaucoup trop fragile pour que la culture se déroule bien et que le client final ait encore un pot de qualité à la fin du cycle cultural.

POTTBURRI : pot fabriqué en Allemagne mais pour le moment indisponible à l'achat en France. Il se compose en grande partie de coques de tournesol. Les coques représentent 6 millions de tonnes dans le monde par an et sont normalement éliminées comme un déchet.

Conclusion

Disposer les pots de cette façon pour faciliter le travail et la manipulation est une solution mais qui occupe 37% de surface inutilement. C'est comme si tout à coup, la pépinière passait de 26 ha à 17 ha...



Enfin, le coût du contenant est multiplié par 4 sans compter les difficultés et les temps additionnels liés aux étapes impliquant une manipulation.

De nombreux pots sont actuellement en cours de fabrication avec des fibres végétales, mélangés à du bois, voire du plastique.. ce qui peut paraître contradictoire et non adapté aux envies de l'entreprise.

En complément, la plupart des entreprises proposant ces pots biodégradables les fabriquent dans d'autres pays, ce qui pose question d'un point de vue émission de carbone.

L'ensemble des acteurs de la filière demande de nouveaux pots "compostables" et locaux afin de répondre à une demande qui explose de la part des consommateurs. Il reste encore beaucoup à faire mais la culture dans ces pots devrait coûter moins cher, être encore plus écologique et plus facile dans un futur proche.

Avantages / Forces	Inconvénients / Faiblesses
0 plastique utilisé	Prix trop élevé
Produit cohérent avec la production biologique	
	Distançage obligatoire = Surface perdue excessive
	Manipulation trop complexe et trop coûteuse en temps
Mécanisation possible du rempotage	Dépotage impossible sans abîmer le pot
Pas de chignon racinaire	Manipulation soignée obligatoire pour le rempotage et la mise en culture
Pas de dépotage pour le client final	Irrigation plus complexe
100% biodégradable	Carbone émis : Entreprises productrices non-européennes (Canada) pour le moment

Au regard de ce tableau et des conclusions, ma recommandation pour la pépinière Laforêt a été d'écartier la production de petits fruits bio en pots biodégradables. En revanche, les petits fruits, bio ou non, semblent être un segment porteur et le comestible revient au grand galop sur le devant de la scène et dans les jardins des ménages.

Je recommande de poursuivre dans la production de petits fruits, d'éventuellement continuer la production de ces derniers en agriculture biologique, de continuer le godet de 9 en plastique qui est un contenant important de la pépinière et de profiter de son expertise en obtention variétale pour enrichir son offre et continuer à être reconnue comme telle.

Annexes

Bibliographie

- **Photos** : Yoann Grange, Pépinière Laforêt
- **Graphiques climat** : MeteoBlue, Météo France, Infoclimat
- **Vues aériennes** : IGN, Géoportail
- **Sources marché** : Wikipedia, Les Échos, FranceAgriMer, Valhor, Global Market Estimates
- **Fiches techniques** : Jiffy, Klasmann

Fiche technique du pot Jiffy R2



Description du produit

Le Pot Jiffy est utilisé pour la multiplication, la production de jeunes plants/plantes, l'hydroponie et les plantes d'intérieures. Le pot est plantable et n'a pas besoin d'être retiré à la plantation. Le pot est 100 % compostable.

Utilisation

Le pot Jiffy peut être utilisé pour tout type de plantes, comme les annuelles, les plantes de jardinière, les plantes d'intérieur, les légumes, les aromatiques, et tout autres végétaux. Le pot Jiffy peut être associé avec les pastilles Jiffy de la gamme QSM, ou l'un des nombreux substrats Jiffy.

Préparation

Assurez-vous de disposer d'un plateau ou d'un support avec un bon drainage, et si possible une bonne circulation d'air autour du pot. Remplissez le pot avec le substrat, et assurez-vous de bien arroser avant et après la plantation ou le bouturage. Conservez un bon arrosage tout au long de la période de culture.

Notes

Le fabricant garanti que le pot répond aux normes de l'agriculture biologique.

Conditionnement

Cartons	Vrac	Poids d'expédition (kg)
Différents types de conditionnement existent en fonction de la taille des pots. Il en va de même pour le poids qui diffère selon le type de pot.		

Données physique

Tourbe de sphagne	55% (+-5%)
Pulpe de bois	45% (+- 5%)
Chaux éteinte pour ajuster le PH a une valeur de	5,0

Source : <http://www.jiffypot.com/fr/produits.html>

Fiche technique du substrat



Utilisable en Agriculture Biologique conformément à la réglementation CE n°834/2007 et aux modalités d'application prévues au règlement CE n° 889/2008 Annexe I. Les engrains sont conformes à la réglementation européenne n° 14/4/2002 sur les sous-produits animaux. Substrat non issu de l'agriculture biologique



TS 4 Moyen UAB

Composition :

Référence : Q52



Structure :

Moyenne fibreuse

Propriétés chimiques

pH (H₂O) : 6+/-0,3 (EN 13037)

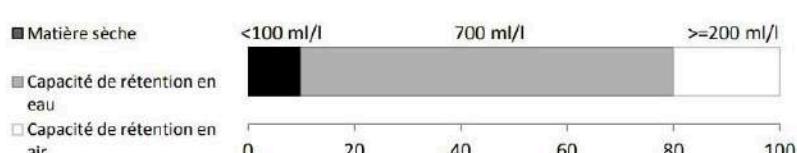
Fer et oligo-éléments

Engrais UAB*:

1kg/m³ Corne
0,5kg/m³ Ecofos
2kg/m³ BioComplete 8:8:4
1kg/m³ Patentkali 0:0:30
Engrais total: 4,5 kg/m³ 7 6 8

* Engrais utilisable en agriculture biologique

Données physiques



Utilisation

Commentaire

Petits fruits
pots de 1 litre et plus

La présence de fractions et de fibres de tourbe blonde garantit une excellente aération du substrat et un ressuyage rapide après arrosage. La ré-humectation est optimisée par la fibre de tourbe. Substrat léger pour une croissance rapide des plantes.

Source : <https://klasmann-deilmann.com/fr/>

Entretien avec Emilie Carré, Gérante de la Pépinière Laforêt

Indicateurs

- *Quels sont les indicateurs que vous utilisez pour le pilotage de l'entreprise ?*

EC : Une multitude... des ratios d'activité et de productivité, de quantités, des indicateurs RH aussi. Certains sont vérifiés chaque semaine, d'autres une fois par mois, d'autres au trimestre, d'autres une fois par an. La comptabilité et les RH sont très actifs sur ce sujet. Et surtout les indicateurs vivent : on en rajoute, on en supprime. On peut passer beaucoup de temps sur ces questions. Un indicateur doit être utile.

- *Quels sont les indicateurs qui vous manquent ? / Quels sont ceux que vous aimeriez avoir mais qui vous semblent impossibles/difficiles à obtenir ?*

EC : Un sujet actuel est le suivi et le traitement des litiges sur le web. Projet à venir d'un outil de pilotage du SAV.

Difficultés

- *Aujourd'hui, quelles sont les principales difficultés auxquelles l'entreprise fait face ?*

EC : Je ne vais rien révolutionner, mais c'est une réalité : cadre réglementaire toujours plus rigide et complexe. C'est un sujet qui peut réellement entamer la motivation et l'énergie. Le recrutement : ce n'est pas simple, mais par rapport à certains de mes collègues, ce n'est pas si mal.

- *Demain, seront-elles les mêmes ? Sinon, lesquelles seront-elles ?*

EC : Quid de l'eau ? Quid des plastiques en production horticole (l'interprofession travaille le sujet, je me tiens informée) ? Quid de l'équilibre entre comment arroser, nourrir et soigner nos plantes de façon efficace et une réalité économique ?

Rentabilité

- *Quels sont les sujets / projets qui pourraient impacter une meilleure rentabilité pour l'entreprise ? Parmi ceux-là, dans quel ordre les adresserez-vous et pourquoi ?*

EC : Objectif #1 : une plante multipliée = une plante vendue. Cela passera par un affinage des plannings de production, un gain en performance de production et une montée en compétence des équipes. Objectif #2 : Optimisation des ressources. Pas de gaspillage ni de matière, ni de temps... Je m'intéresse à la méthode Lean. Ce sont des sujets qui se travaillent comme des fils conducteurs, sur du temps long, les 2 objectifs en même temps.

- *Avez-vous déjà réfléchi à l'agrivoltaïsme ? Si oui, quel est votre avis sur le sujet ?*

EC : Projet d'un hangar photovoltaïque en cours sur site 2. Autoconso. Dessous nouveaux locaux sociaux (vestiaires, sanitaires, réfectoire) et stockage divers. Agrivoltaïsme en cultivant sous du

photovoltaïque : les quelques collègues qui se sont fait financer des serres se rendent compte des limites du process : hétérogénéité des facteurs de l'environnement de production (ombre/soleil), difficultés de pilotage des cultures (arrosage entre autres).

- *Pensez-vous que la gestion des déchets puisse finir par devenir générateur de profits ? Si oui, à quelles conditions ?*

EC : Avant tout c'est de moins produire de déchets et donc d'être meilleur sur la planification de production et la réussite des cultures. Question spécifique sur déchets verts : on composte déjà, avec réutilisation pour les pieds-mères. Un jour peut-être je regarderai de plus près la méthanisation...

- *Est-ce que les pertes à chaque étape du cycle de production sont minimales et sinon, dans quelles proportions pourraient-elles être optimisées ?*

EC : Il y a des productions que l'on ne sait pas bien faire et malheureusement on a aussi des accidents de production. Il faut une montée en compétence des équipes de production.

- *A quel point la largeur de la gamme est-elle un avantage en termes de rentabilité ?*

EC : la gamme c'est une grande partie de notre attractivité sur le marché. C'est une contrainte, mais elle se valorise. D'un point de vue production, on affine chaque année un peu plus les zonings de production : la bonne plante au bon endroit >on rejoint encore la montée en compétence technique.

- *Y a-t-il une largeur maximale de gamme ?*

EC : je dirais qu'il faut avoir une quantité minimale par ligne en fonction de la marge possible afin de couvrir les frais fixes de suivi.

Automatisation

- *Quelles tâches sont automatisables et les automatiseriez-vous ?*

EC : En production, mon objectif est de rendre le travail plus facile mais pas de réduire les effectifs. Mission sociale de l'entreprise, valorisation d'un savoir-faire manuel. Sujet en cours sur la digitalisation de la production et lien avec le commerce.

- *Avez-vous déjà réfléchi à l'utilisation de cobots ?*

EC : Non. Pas fermée, mais pas eu l'opportunité jusqu'à présent.

Marché

- *Observez-vous des tendances qui vous invitent à questionner le positionnement de l'entreprise ? Si oui, lesquelles ?*

EC : La gamme variétale évolue chaque année. L'intérêt d'avoir le web est d'être en contact direct avec le consommateur final. C'est une étude de marché permanente pour ensuite proposer les bonnes plantes à nos clients pro. Plantes résistantes à la sécheresse et à la chaleur, arbres baliveaux, haie bocagère sont des sujets actuels...

- *Les labels ont-ils un impact mesurable sur les performances ? Si oui, à quel point ?*

EC : Non, pas mesurable.

- *À quel point les obtentions sont-elles clé dans la réussite d'une pépinière ? À quelle hauteur les royalties participent-elles au résultat de l'entreprise ? Sont-elles plus importantes en termes de renommée que de performance économique ?*

EC : Je ne mesure pas. Ces plantes font partie de la gamme variétale. Nos clients pro recherchent de la nouveauté.

- *Quel est le regard des clients professionnels pépiniéristes sur l'activité de vente directe aux particuliers ?*

EC : Certains savent, d'autres probablement pas. Ce ne sont pas les mêmes marchés, il y a de la place pour tout le monde.

Équipements

- *Quels sont les investissements à réaliser dans un futur proche ?*

EC : Longue liste... le prochain, c'est le hangar sur le site 2.

- *Est-il plus intéressant de faire durer une serre / un tunnel en le maintenant que de bâtir de nouveaux équipements ? Cela dépend-t-il d'une durée ? Ou bien, ce sujet se règle-t-il au cas par cas ?*

EC : La culture de l'entreprise est de maintenir au maximum. Investissements pour agrandissement. Depuis que je suis dans l'entreprise, on a dû au maximum démonter 2 tunnels parce que trop abîmés. La rénovation des tunnels couverts est en cours sur le site 2 mais les arceaux des vieux tunnels seront réutilisés pour d'autres travaux de maintenance. C'est le côté permacole de la culture de l'entreprise.

- *Quels ont été les bons et les mauvais choix sur les équipements ?*

EC : Je n'ai jamais eu de regret en me disant « on a fait une bêtise ». une infrastructure n'est jamais parfaite, mais elle est rarement moins qu'« avant ». En revanche, on a des limites sur le site 1 qui est ancien et les réseaux d'irrigation et les sols ne sont pas "simples".

- *En règle générale, sur combien d'années les investissements en équipements sont-ils amortis ?*

EC : De 2 à 10 ans.

Commerce & Marketing

- *Aujourd'hui, le marketing a-t-il des objectifs ? Si oui, sur quels aspects ? Retour sur investissement des actions ? Coût moyen par lead qualifié ? Panier moyen ? CA annuel ? Autre ?*

EC : oui le marketing a des objectifs. Ce sujet est d'ordre stratégique, je ne détaille pas

- Quels sont les critères d'une vente réussie ?

EC : La fidélité d'un client.

- Avez-vous déjà considéré la logistique en racines nues ? Pour tout ou partie de la gamme ?

EC : On le fait pour la partie pro, déjà fait pour la partie leaderplant mais trop complexe, coûteux en temps, marge insuffisante, fenêtre de vente trop courte.

- Avez-vous déjà comparé le ratio coût par lead d'un salon/foire en comparaison avec un événement dans votre exploitation (ou en ligne) ?

EC : On a déjà fait plein de choses... et je sais très bien ce qui vaut la peine de ce qui est chronophage pour résultat insuffisant.
