



Adaptations au changement climatique



TÉMOIGNAGE

STOCKER L'EAU DISPONIBLE POUR L'UTILISER EN PÉRIODE LIMITANTE

GAEC GRAND MAISON ARBORICULTURE

www.services.casmb.fr



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**

CHAMBRE D'AGRICULTURE
SAVOIE MONT-BLANC

73 | 74



GAEC Grand Maison



La Motte Servolex (73)

Production principale : pommes et poires

Production secondaire : prunes, cerises et kiwis

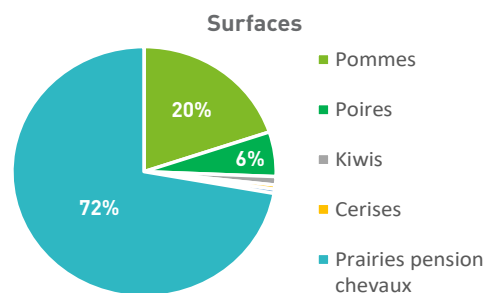
- Nombre d'UTH : 3 associés + 1 salarié à temps plein et 2 à 4 salariés saisonniers (pour les récoltes, éclaircissage et pliage des filets de protection).
- Propriétaire d'une majorité de la surface utilisée.

CONTEXTE PÉDOCLIMATIQUE

- Contexte plutôt productif
- Altitude et coteaux

AUTRES INFRASTRUCTURES EN LIEN AVEC CHANGEMENT CLIMATIQUE

- **Gel** : investissement dans un « fog dragon ».
- **Grêle** : filet anti-grêle pour l'intégralité du verger (à l'exception des très jeunes verges) – équipement incontournable pour sécuriser sa production.
- **Parasites** : filet anti-insectes – oiseaux pour les pommes et poires.
- **Irrigation** : utilisation de micro aspersion sur l'ensemble du verger. Utilisation de sondes capacitives. Réflexion pour l'automatisation de l'irrigation. Eau provient d'une source privée + réserves souples.
- **Commercialisation** : circuit court et vente directe : sur l'exploitation les vendredis, 3 marchés par semaine, magasins de producteurs, vente à un autre producteur si le stock est trop important, collaboration de vente avec un maraîcher du territoire.
- **Conditionnement et stockage** : chambre froide et atmosphère contrôlée (diminue l'oxygène dans l'atmosphère de stockage → limite la respiration des fruits pour conserver leur eau, leur qualité organoleptique et diminuer les pertes liées à la respiration en stockage).
- **Autres** : transformation des invendus en jus.



CONDUITE DU VERGER

- 100% conventionnel
- IGP Pomme et Poire et Savoie
- Gestion de l'enherbement par fauche en inter-rangs et sous le rang. Désherbage des vergers non conduit en Agriculture Biologique.

TRAJECTOIRE DE L'EA

- Diminution des produits phytosanitaires
- Organisation du temps de travail pour plus de temps personnel

OBJECTIFS ET FINALITÉS DE L'EA

- Fierté d'exercer ce métier et de satisfaire les consommateurs.
- Continuer à produire des fruits de qualité et être résilient face aux impacts climatiques.
- Faire vivre l'exploitation et assurer sa continuité.



Lexique

- **EA** : exploitation agricole
- **[EBE avant MO] / PB** : bénéfice brut d'exploitation avant main d'oeuvre, par produit brut.
- **[EBE avant MO] / UTH** : bénéfice brut d'exploitation avant main d'oeuvre, par unité de travailleur humain.
- **MAT** : matières azotées totales
- **MS** : matières sèches
- **PB/UTH** : produit brut / unité travailleur humain
- **PP** : prairies permanentes
- **PT** : prairies temporaires
- **QTX** : quantité
- **RGH-trèfle** : Ray grasse - trèfle
- **SAU** : surface agricole utile
- **TMS** : tonne de matières sèches
- **UGB** : unité gros bovin
- **VL** : vaches laitières

Perceptions de l'arboriculteur

Ma perception du changement climatique

Le changement climatique se traduit par plus de vent, plus d'évènements extrêmes, avec de gros à-coups (froid → chaud en très peu de temps).

Les impacts du changement climatique et ses conséquences sur ma filière et mon territoire :

L'irrigation est devenue incontournable pour continuer à produire dans ce contexte.



Les impacts du changement climatique sur mon exploitation et les conséquences de ces changements :

- ▲ Augmentation des coups de soleil sur les fruits, voire sur les arbres (surtout au niveau des cerisiers),
- ▲ Le vent, l'augmentation des températures et la baisse des précipitations en été provoquent un assèchement important des sols. Les gros orages ne permettent pas une bonne infiltration de l'eau, notamment dans le cas d'un sol très sec.

Aléas climatiques rencontrés

MANQUE DE FROID L'HIVER ET GEL TARDIF

Certains hivers manquent de froid et de périodes de gel, alors que les gelées tardives se font de plus en plus fréquentes.

Conséquences pour l'EA :

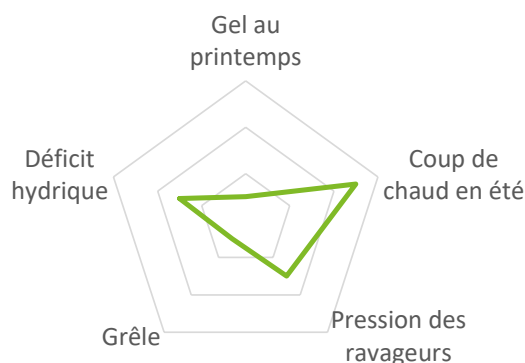
- ▲ Avancée des stades phénologiques suite à la sortie d'hiver avancée → risque de gel tardif sur des stades phénologiques très sensibles → perte nette de production.
- ▲ Mise en place d'adaptations (Fog-Dragon) pour lutter contre les gelées tardives, qui interviennent au moment de stades phénologiques sensibles.
- ▲ Soucis rencontrés pour la phase de vernalisation : manque de froid entraîne des démarrages de végétation hétérogènes.

PRESSION PARASITAIRE

De nouveaux ravageurs arrivent. On ne les connaît pas → on ne sait pas comment lutter contre eux. Les cycles de ces ravageurs sont aussi modifiés par l'augmentation des températures : on a plus de générations, donc plus de dégâts sur les productions. Impasse technique pour faire face à certains insectes : les produits de lutte disponibles sont de moins en moins nombreux mais l'avancée de la lutte mécanique n'est pas encore suffisante (ex: face à un insecte qui creuse des galeries dans les poiriers, nous n'avons aucun moyen de lutte efficace à l'heure actuelle).

Conséquences de l'EA :

Perte directe liée aux fruits abîmés par l'insecte.



RÉSERVE D'EAU ET IRRIGATION

Objectif : stocker l'eau quand elle est disponible pour l'utiliser quand elle est une ressource limitante : optimiser l'irrigation.

Origine de la pratique :

Ressource et stockage d'eau importants pour irriguer l'exploitation en optimisant l'utilisation de l'eau. Avant, il fallait brancher des tuyaux pour irriguer à partir du réseau → contraignant en terme d'organisation, technique, disponibilité d'eau et débit moindre en périodes critiques où la sécheresse impose une irrigation plus importante des vergers.

Par la mise en place de ce système, complété avec l'eau du réseau, un réseau d'arrosage est présent dans toutes les parcelles.

Mise en oeuvre et fonctionnement : 2 réserves d'eau souples permettent, par complément de l'eau du réseau, de répondre à la demande et d'être moins contraint pour irriguer.

Depuis 2012, mise en oeuvre également d'un réseau d'arrosage : toutes les parcelles sont équipées d'un système de micro aspersion. La réflexion a d'abord portée sur l'utilisation du goutte à goutte. Mais ce système ne semblait pas adapté à la production et au territoire. Le choix s'est alors orienté vers la micro aspersion sous frondaison, plus économe en eau.



Avis

Diminution des contraintes liées à l'utilisation du réseau : en terme de débit, de disponibilité, d'horaires et ainsi d'organisation. La mise en place d'un réseau d'irrigation permet aussi une meilleure organisation et simplifie l'arrosage (on n'a plus de tuyaux à déplacer au travers des parcelles).

Amélioration

Réflexion autour de l'automatisation de l'arrosage : meilleure organisation du temps de travail et de la contrainte liée à l'irrigation, et optimisation de l'utilisation de l'eau.

SONDE CAPACITIVE : OUTIL DE PILOTAGE DE L'IRRIGATION

Objectif : pilotage de l'irrigation : permet d'être informé des besoins précis de l'irrigation. Optimise ainsi l'utilisation de l'eau.

Origine de la pratique : suite à l'achat d'une station météo, mise en place de sondes capacitatives.

Mise en oeuvre :

Achat d'une station météo il y a 3 ans. Intérêt de la station météo :

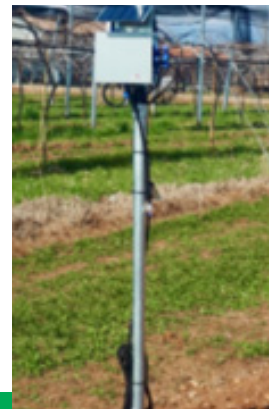
- suivi des précipitations et des sécheresses, prévention des tavelures,
- prévention des risques par information de l'état actuel (sécheresse et gel notamment).

La pluviométrie du territoire est différente. En cas de fortes précipitations, la station permet de suivre avec précision les cumuls.

Les sondes capacitatives, liées à cette station météo permettent à l'exploitant, avec l'accompagnement d'un conseiller de la Chambre d'agriculture, de piloter et d'optimiser l'arrosage.

Ces sondes permettent également de suivre les effets de l'irrigation.

Ces progrès sont en cours d'expérimentation.



Avis

Progrès accessibles à tous, permettant l'optimisation et le suivi de l'irrigation. Important dans un contexte de changement climatique et d'enjeux autour de la ressource en eau.

Ce système permet d'être à proximité de son exploitation par les données sans avoir la contrainte d'observation en temps réel sur les parcelles. Ce système est plus fiable que des observations simples.

Ce système permet d'envoyer des alertes, en cas de sécheresse par exemple. On peut irriguer quand c'est nécessaire, en faisant confiance à la technologie. Cependant, cela augmente le stress lié à la réception des notifications.

DIVERSIFICATION

Objectif : adaptation technique permettant une complémentarité des vulnérabilités face aux aléas climatiques au sein de l'exploitation → sécuriser les revenus.

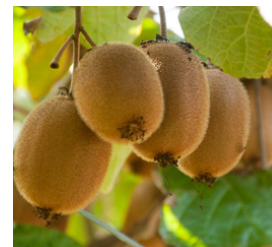
Origine de la pratique : historiquement, sur cette exploitation, beaucoup de productions ont été sélectionnées au fil du temps (suite à des superpositions de travaux, ne permettant pas le suivi des différentes productions). Dans le passé, l'exploitation a produit des céréales en parallèle de l'arboriculture. Mais l'ensemble de ces productions étaient trop contraignantes à mener de front.

Au fil du temps, reprise d'une diversité en arboriculture, avec notamment la mise en place des kiwis, mais également d'autres espèces arboricoles. La pension pour chevaux permet de valoriser les surfaces en prairie.

Mise en oeuvre : diversification au sein de la filière fruit : **mise en place de kiwis.**

Avec la vente directe, nécessité de répondre à la demande des consommateurs. C'est un fruit qui semble aujourd'hui adapté à nos territoires. Il est à l'heure actuelle peu vulnérable face aux parasites insectes. Cependant, il faut sécuriser la récolte, notamment face aux bactérioses (maladie fongique).

Ce type de production nécessite un apport en eau régulier, qui peut notamment être satisfait grâce à l'adaptation de l'exploitation sur la ressource en eau et l'irrigation. L'irrigation est incontournable. De plus, face à la grêle, les arbres et le feuillages semblent vulnérables. Mais les fruits n'ont jusqu'à présent pas été très impactés par la grêle.



La **pension de chevaux** a également été développée. Divers éléments sont à prendre en compte : la disponibilité de surface en prairies et la possibilité de faire les foins.

Cette diversification a certains avantages : entretien des parcelles, valorisation de fumier (compost et plantation).

Avis

La variété de productions (chacune d'une vulnérabilité différente aux changements et aux aléas climatiques) permet de sécuriser les rendements. Malgré les aléas de l'année, l'équilibre économique global reste préservé.

Atténuations du changement climatique

STRATÉGIES MISES EN PLACE POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES

Volonté d'utiliser plus de matériel électrique : d'un point de vue émission de gaz à effet de serre, mais également pour le confort, vibrations, le bruit, la pollution. Le point négatif à l'heure actuelle est lié à l'autonomie de ces engins.

DÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE ET RÉFLEXION SUR DES NOUVELLES SOURCES ÉNERGIES

Réflexion autour de l'utilisation de panneaux photovoltaïques pour répondre aux besoins de l'exploitation et habitation.

Projections climatiques

Description

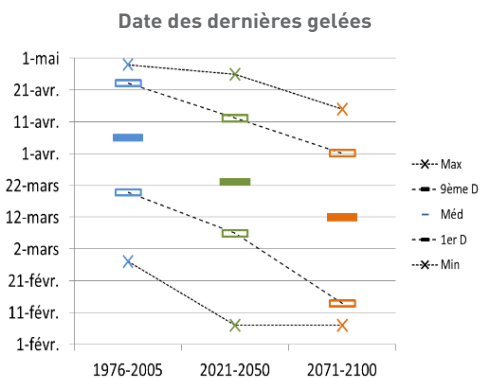
Avancement de la date de dernière gelée sortie d'hiver du 06 avril au 12 mars, mais accroissement de la variabilité interannuelle.

Le risque de gelée tardive aux stades phénologiques sensibles inquiète.

Adaptation

Achat d'un Fog Dragon afin de réagir efficacement en cas de gelée tardive

→ efficacité en passant dans toutes les parcelles, puisqu'elles sont toutes vulnérables face aux gelées tardives.



Face à ce constat...

“ Les adaptations sont très tardives au vu de l'avancement du changement à l'heure actuelle. Il y a un besoin accru d'anticiper. Le défi actuel et à venir est de continuer à produire, nourrir une population en croissance démographique. Les excès sont de plus en plus flagrants : aléas climatiques récurrents et intenses.

Nous avons besoin de continuer à nous adapter à l'avancement des changements climatiques et à les anticiper, mais jusqu'à quel point ce sera possible ? ”

GAEC Grand Maison

STOCKER L'EAU QUAND ELLE EST DISPONIBLE POUR L'UTILISER EN PÉRIODE LIMITANTE

GAEC GRAND MAISON ARBORICULTURE

Contact : Mélissa PELTIER
06 50 19 15 17

CHAMBRE D'AGRICULTURE SAVOIE MONT-BLANC
40 rue du Terraillet 73190 ST BALDOPH - 04 79 33 43 36
52 avenue des Iles 74000 ANNECY - 04 50 88 18 01

contact@smb.chambagri.fr

www.services.casmb.fr



CONSEIL
SAVOIE
MONT-
BLANC

Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR


MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE
*Le Pain
Savoyard*


ADEME
Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie