

RedClim Centre Val de Loire : re-conception d'un vignoble résilient au changement climatique

Mélissa Merdy

IFV pôle Val de Loire-Centre - melissa.merdy@vignevin.com

EN QUELQUES MOTS

La filière viticole du Val de Loire doit faire face à de nombreux enjeux qu'ils soient environnementaux, sociétaux ou bien économiques, enjeux auquel s'ajoute le changement climatique de plus en plus marqué. Ils induisent de profondes mutations de nos modèles agricoles (maladies, ravageurs, cycles, risques, rendements...). Une nouvelle gestion du vignoble semble donc nécessaire, notamment dans un contexte d'attentes sociétales fortes où le consommateur demande une agriculture plus respectueuse de la biodiversité, dans des vignobles toujours plus urbanisés. Une adaptation de la viticulture dans la prochaine décennie s'avère donc nécessaire. L'agroécologie, qui s'appuie sur les piliers de la durabilité, semble être une solution prometteuse pour faire face à l'ensemble de ces enjeux. C'est pour répondre à cette problématique, que le projet RedClim Val de Loire, porté par l'IFV d'Amboise et le lycée viticole d'Amboise, est né en 2019.

OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Ce projet, nommé RedClim Val de Loire en 2019, **Red** pour la réduction des produits phytosanitaires, **Clim** pour la notion de changement climatique et **Val de Loire** pour la zone d'étude a pour objectif de construire et tester de nouveaux systèmes plus durables, s'appuyant sur l'agroécologie et répondant à la problématique suivante : Quels systèmes de culture innovants, reposant sur l'agroécologie, mettre en place dans une parcelle vitrine expérimentale afin de répondre aux enjeux du changement climatique, de l'augmentation de la biodiversité et de l'urbanisation croissante des zones viticoles du Val de Loire ?

Les systèmes de conduite testés sur cette parcelle devront répondre aux objectifs suivants :

- 1 - Augmenter la résilience du système face au réchauffement climatique

- 2 - Avoir un usage réduit en intrants (IFT=-50% par rapport à l'IFT de référence régionale)
- 3 - Intégrer la parcelle dans cette zone périurbaine

Pour chacun de ces objectifs, les objectifs opérationnels retenus sont :

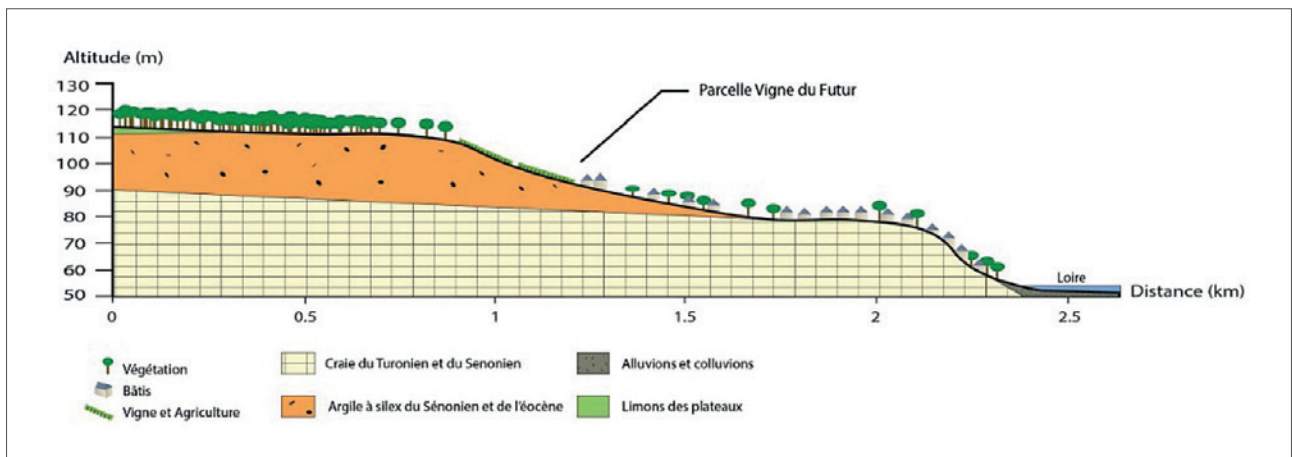
- 1 - Adapter le matériel végétal, le mode de conduite ainsi qu'aménager des structures créant un microclimat
- 2 - Améliorer les services écosystémiques de la biodiversité fonctionnelle et utiliser des solutions de biocontrôle avec un objectif de zéro herbicide
- 3 - Communiquer de manière pédagogique sur les pratiques viticoles

MÉTHODE

La construction de cette parcelle s'est déroulée en plusieurs étapes.

- **Année n-1 (2018) :** Études sur les propriétés du sol de la parcelle. Etude sur les possibilités en termes de matériel végétal, propositions de mode de conduite. Validation des deux systèmes de plantation par atelier de co-conception de la parcelle Red Clim
- **Année 0 (2019) :** Validation du matériel végétal, vérification de sa disponibilité puis commande
- **Année 1 (2020) :** Décision concernant la disposition spatiale des pieds de vigne, de la haie et des arbres fruitiers. Sélection du matériel végétal pour les arbres fruitiers, atelier de co-conception pour la gestion des couverts végétaux. Préparation du chantier de plantation et plantation des cepes de vigne
- **Année 2 (2021) :** Décision concernant le palissage : matériel, hauteur, densité ; palissage de la parcelle. Entretien de la parcelle au cours de l'année. Communication auprès des étudiants du lycée. Installation de deux pupitres explicatifs avec QR code aux abords de la parcelle.
- **Année 3 (2022) :** Conduite et entretien de la parcelle. Préparation et plantation de la haie. Préparation et chantier de plantation des pommiers.





RÉSULTATS

La caractérisation de l'environnement et les travaux de co-conception ont abouti à la décision d'implanter deux systèmes de culture, associés chacun à un protocole spécifique de suivi et d'entretien.

DESCRIPTION DU SITE ET ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT

Topographie

La parcelle d'étude se situe sur le territoire d'Amboise à l'interface de deux régions naturelles : le plateau d'Amboise et la vallée de la Loire. Elle se trouve à environ 100 m d'altitude et possède une pente légère qui correspond à celle des terrasses.

Sols

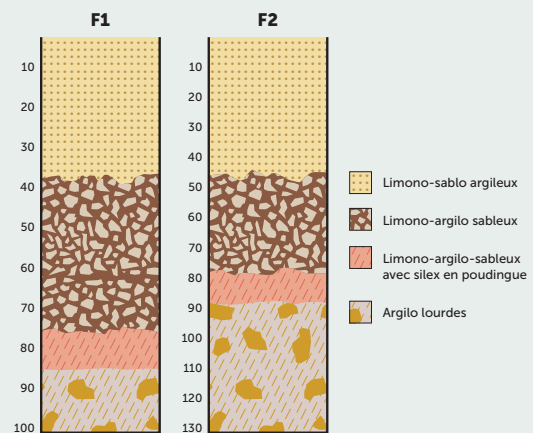
Concernant le sol du site, la roche mère a pour nature de l'argile à silex du Sénonien et de l'Eocène. C'est un sol très profond de texture majoritairement limono-argilo-sableuse. Ci-contre les informations détaillées.

ÉTABLISSEMENT DES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA PARCELLE

Matériel végétal

Le porte greffe sélectionné est 1103 P, adapté aux sols limoneux. Il est aussi choisi pour sa vigueur et sa résistance à la sécheresse.

Pour les cépages, 5 ont été sélectionnés : sélection du **Chenin** et du **Cot** déjà présents en Val de Loire, puis du **Viognier** et de la **Syrah**, présents dans le Sud de la France, et dont leur résistance au stress hydrique sera étudiée. Quant au **Floreal**, il a été sélectionné pour sa résistance aux maladies cryptogamiques. L'implantation de ces différentes variétés à l'échelle d'une parcelle, augmente la diversité végétale et permet ainsi la réduction de la pression de ravageurs et maladies et permet une analyse différenciée de leur comportement.



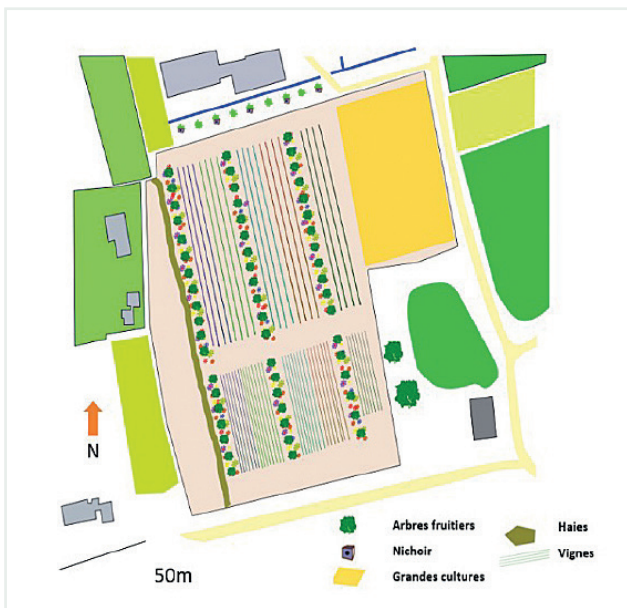
	Zone sur la parcelle	
	1	2
Texture	A = 15% L = 46% S = 39%	A = 30% L = 38% S = 32%
Calcaire total	3,2%	
MO	28,9 g/kg%	
C. Organique	16,8 g/kg	
PH	6,7	7,8
CEC (CMOL.KG-1)	10	17
MG échangeable (CMOL.KG-1)	0,03	0,1

Caractéristiques générales de la parcelle RED CLIM	
Coordonnées GPS'	47.398001, 0.975106
Parcelle cadastrale	AD 160, surface 1 ha
Année de plantation	2020
Cépage	Chenin, Cot, Floréal, Syrah, Viognier
Porte greffe	1103 P
Altitude	98-102 m
Orientation des rangs	Nord / Nord-ouest
Pente	0 à 7.5% (moyenne à 3%)
Texture de sol principale	Limono-sablo-argileuse
Géologie	Formation argilo-silicieuse du Crétacé supérieur
Taux de matière organique	Moyen
Charge en éléments grossiers	15 à 20% en moyenne

Système de conduite

Deux densités de plantation ont été sélectionnées : Faible densité : 3 m x 1.2 m et Forte densité : 1.5 m x 1 m
Ces deux systèmes intègrent les éléments suivants : couverture maximale du sol, arbres fruitiers entre les rangs de vignes, cinq cépages sélectionnés et les clones adaptés mais tous plantés sur 1103P, et une haie diversifiée à l'Ouest.

Les cépages sont placés par bloc afin de faciliter le travail mécanique. Le Floreal est planté à droite sur le schéma afin de ne recevoir aucune éclaboussure des pulvérisations nécessaires aux autres cépages. Cette diversité de cépages plus ou moins sensibles à certaines maladies et ravageurs, permet d'en limiter la propagation et d'observer leur comportement dans un environnement commun.



La haie double est plantée à 4,5 mètres de la première rangée d'arbres dans l'objectif de créer un corridor écologique jusqu'au bout des parcelles du lycée, soit 800m de haie au total. La distance arbres fruitiers-haie, permet de réduire le risque de concurrence hydrique.

Choix des arbres

Ce projet a choisi des essences locales pour la plantation des arbres. Ce choix d'espèces locales, malgré le changement climatique, impose de sélectionner les variétés les plus résistantes au sein de ces populations, mais permet de maintenir la diversité génétique existante dans la région. Par ailleurs, le choix des pommiers, effectué par le comité de pilotage, est un choix comportant des risques puisque cette option demande de la technique et du temps d'entretien. Néanmoins, le choix s'est porté sur des pommes à cidre nécessitant moins de traitements que les pommes à couteau, l'une des plus consommatrices de produits phytosanitaires. Ces pommiers pourront être valorisés par le lycée et permettront l'étude et la mise en place d'un schéma circulaire.



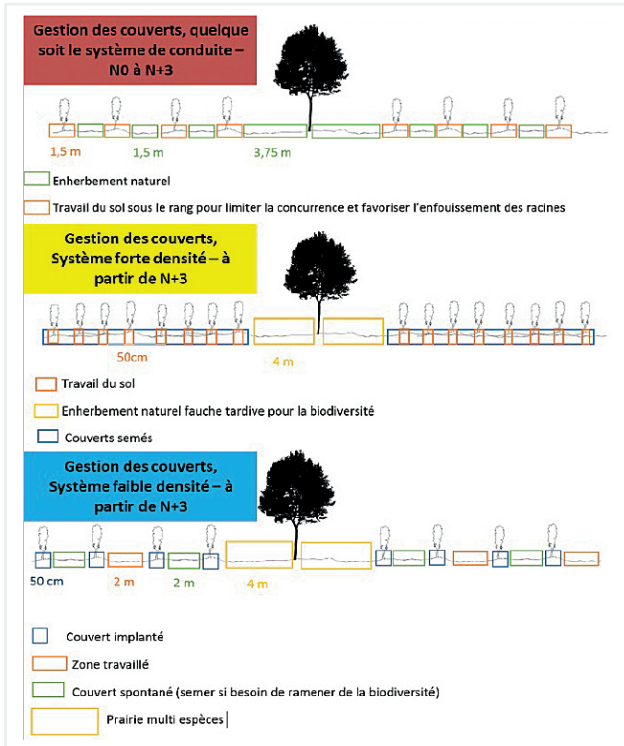
Gestion des couverts

Ci-contre (page 15), les résultats des ateliers de co-conception pour la gestion des adventices selon le système de conduite. Ainsi, pendant 3 ans après la plantation et de façon identique pour les deux systèmes, pour maximiser la réussite de la plantation, l'enherbement naturel est laissé dans l'inter-rang et le cavaillon est travaillé mécaniquement. En 2022, face à la forte concurrence hydrique, le couvert a été détruit également dans l'inter-rang. A partir de N+3, deux entretiens ont été proposés pour chacun des deux systèmes, dont les schémas sont présentés ci-contre.

L'intégration d'animaux dans le système est en cours d'étude notamment pour la gestion de l'enherbement puisque le cavaillon sera entretenu par traction équine pour la partie faible densité à partir de l'automne 2022.

Choix du système de palissage

Dans le tableau ci-dessous sont regroupés les différents choix effectués pour la mise en place du palissage.



L'ensemble des matériaux a été réfléchi en essayant de répondre aux objectifs du projet Red Clim (respect de l'environnement et de la biodiversité, intégration dans un territoire péri-urbain...). L'aspect pratique du matériel a également été pris en compte mais aussi sa qualité, sa résistance, sa disponibilité, son coût à l'achat et à long terme (durée de vie).



	Système faible densité	Système forte densité
Hauteur de feuillage	1,40 m	0,70 m
Épaisseur de feuillage	0,50 m	0,30 m
Hauteur de tronc	50 à 60 cm	50 à 60 cm
Hauteur totale de la haie	Entre 1,90 et 2,00 m	Entre 1,20 m et 1,30 m
Écartement IR	3 m	1,5 m
SECV	1,1 m ²	1,13 m ²
Rapport feuille/fruit	1,3 m ² /kg	1,3 m ² /kg

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Ainsi, ce projet REDCLIM a bien abouti à la plantation de cette nouvelle parcelle constituée de deux systèmes de culture et dans laquelle a été intégré un ensemble de choix, dans une approche agroécologique pour essayer de répondre aux enjeux de demain. Mais cette parcelle nouvellement plantée doit être suivie, testée, analysée pour connaître la pertinence des systèmes en place.

En parallèle à ce projet, des vigneron·s s'engagent de plus en plus dans cette nouvelle voie de systèmes, intégrant des arbres ou d'autres cultures que la vigne, ou testant certaines pratiques agroécologiques au sein de leur domaine.

C'est pourquoi une suite de ce projet est déposée auprès de la région et d'Interloire pour poursuivre cette étude. L'intérêt de la suite de ce projet, outre le suivi de la parcelle expérimentale serait :

- De recenser des vigneron·s en région Centre engagés dans cette démarche de parcelles agroécologiques et de pouvoir mettre en place une démarche participative grâce à ce réseau.
- Par la suite, le travail serait, avec certains de ces vigneron·s engagés dans des pratiques innovantes agroécologiques, et à l'aide d'un travail de co-conception, de définir des indicateurs pertinents et intéressants pour caractériser l'efficacité du système (indicateur agronomique, de biodiversité, économique, de qualité des vins...).
- Ensuite, les indicateurs choisis seraient testés sur la parcelle RedClim pour les deux systèmes de conduite et sur les réseaux de parcelles préalablement sélectionnées par les vigneron·s sur plusieurs millésimes pour estimer, également, l'évolution dans le temps face à des conditions différentes.

Des fiches parcelles seraient constituées et contiendraient outre la caractérisation de la parcelle, les caractéristiques du millésime de l'étude ainsi que les résultats des indicateurs suivis. L'objectif serait de pondérer les indicateurs pour savoir si la pratique agroécologique a eu un intérêt positif, neutre ou négatif sur la parcelle. Le suivi sur plusieurs millésimes permettrait également d'observer les réactions dans le cas de conditions météorologiques différentes. L'intérêt serait également d'avoir une mémoire des pratiques testées et observées en Val de Loire et de se constituer une base de données.

Par ailleurs, l'ESA d'Angers souhaite poursuivre leur compréhension des déterminants sociotechniques de la construction de la qualité, dans le cadre des systèmes sous signe de qualité et poursuivre l'accompagnement des viticulteurs à la transition agroécologique pour un développement durable des territoires viticoles via l'évaluation des systèmes. La suite du projet Reclim et ses résultats pourraient être intégrés dans un de leur futur projet. Deux dimensionnements seraient travaillés : l'échelle de la parcelle et celle du territoire du Val de Loire.