

Ras la pâquerette de ces mauvaises herbes !

Identifier et gérer les ennemies et les alliées de la parcelle

Prêts ? Partez ! Le retour des beaux jours signe le départ d'une bataille qui fait rage : celle pour la conquête du sol sous nos pieds, ne demandant qu'à se recouvrir d'adventices. Comment identifier les alliés de la parcelle et les ennemis à maîtriser ? Quelle stratégie adopter pour préserver ses rendements en maximisant les services rendus par les couverts végétaux ? Et surtout, comment concilier diversité floristique et production viticole ?



Moutarde des champs
au stade plantule



Moutarde des champs
au stade adulte

Figure 1 : Les espèces se différencient au cours de leur développement mais au stade plantule, elles se ressemblent ! La démarche d'identification dépend de leur stade et nécessite de choisir les bons outils de reconnaissance.

Anticiper et s'adapter : identifier la flore au stade plantule

« Sois proche de tes amis, et encore plus proche de tes ennemis. » La stratégie de maîtrise du couvert spontané dépend des espèces qui s'y implantent. On ne va pas utiliser les mêmes outils ni le même rythme d'interventions selon les espèces qui dominent : une plante annuelle ou vivace, plantule ou adulte ne sera pas sensible aux mêmes pratiques (tontes, travail du sol, etc.). Ainsi, la reconnaissance précoce des espèces est essentielle pour intervenir de manière ciblée.

Choisir la stratégie adaptée passe par une bonne anticipation. Notamment sous le cavaillon, au plus tôt les espèces sont maîtrisées, plus il sera facile d'entretenir le rang au cours de la saison. Il convient d'identifier ce qui se développe sur sa parcelle dès les premiers stades de développement des adventices. Or, elles ne sont pas encore différenciées : cela rend l'identification particulièrement complexe (Figure 1). Plusieurs outils sont à disposition des viticulteurs et conseillers pour

faciliter la reconnaissance, sans être un botaniste accompli.

S'armer d'outils de diagnostic : GARANCE pour interpréter la flore des vignobles aquitains

Il existe aujourd'hui une multitude de guides et outils d'identification de la flore :

- **Clés de détermination format papier :** Flore Bonnier, Guides Delachaux, ACTA Mauvaises herbes des cultures... Elles s'adressent à un public averti et peuvent être encombrantes sur le terrain.

- **Outils en ligne collaboratifs :** applications Pl@ntNet, SoilDiag... Fonctionnant par analyse d'image, ils présentent des limites pour identifier la flore des milieux cultivés qui peut être dégradée.

Pour faciliter la démarche d'identification en autonomie et spécifiquement en milieu viticole, la Chambre d'agriculture de la Gironde développe depuis 2019 l'outil GARANCE - Guide d'Aide à la Reconnaissance des Adventices en Nouvelle-Aqui-

taine et Conseils pour la gestion des Enherbements (voir encadré GARANCE). Constitué d'une clé de détermination simplifiée, interactive et numérique (format PDF), GARANCE accompagne l'utilisateur dans la détermination de l'espèce qu'il rencontre. Il aboutit à des fiches espèces qui donnent des conseils associés pour sa gestion. 250 espèces sont recensées : celles qui composent le vignoble aquitain.

La nouvelle version de GARANCE développée en 2021 va même plus loin. Les 3 clés de détermination permettent son utilisation dès le démarrage de la saison :

- une clé pour identifier les graminées ;
- une clé pour identifier les plantes à fleurs à partir de l'observation de leurs tiges et feuilles dès le stade plantule (utilisation possible en hiver) ;
- une clé pour identifier les plantes à fleurs au stade floraison (utilisation possible de mars à juin).

L'outil permet d'établir un réel **diagnostic floristique**. L'utilisateur obtient des connaissances sur la biologie et les traits de vie de chaque espèce qui renseignent sur le comportement vis-à-vis de la vigne.

Identifier et comprendre les espèces de son couvert avec GARANCE

Afin de gérer au mieux son couvert naturel et de profiter de ses bénéfices, il est indispensable d'établir un diagnostic floristique. Pour répondre à ce besoin, l'outil GARANCE a été développé (Figure 2 ci-contre). Il permet d'identifier les espèces qui composent le couvert spontané à l'aide de clés de détermination. Ces clés sont composées de critères de reconnaissances simplifiés et vulgarisés.

Une fois les espèces identifiées, GARANCE met en évidence leur impact vis-à-vis des performances viticoles et de la conduite de la vigne. Plusieurs paramètres sont à prendre en considération comme leur concurrence potentielle ou encore leur effet décompactant sur le sol. Des conseils de gestion sont associés à chaque espèce pour connaître les pratiques permettant de les maîtriser.

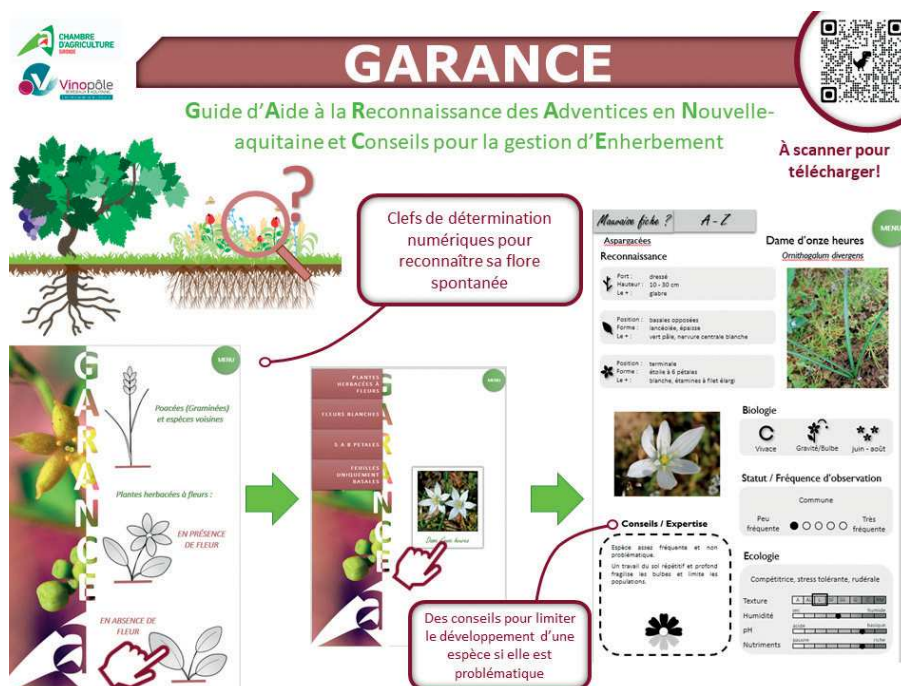


Figure 2 : L'outil GARANCE permet de reconnaître et interpréter la flore du vignoble.

Comprendre les critères clés pour évaluer les couverts

Pourquoi s'intéresser à la flore des vignes au final? Les espèces qui s'y développent peuvent être bénéfiques sur certains points et problématiques sur d'autres. La cohabitation de la flore spontanée avec la vigne doit être pilotée au vu de nombreux critères dépendants des espèces observées (Figure 3 et encadré GARANCE).

- D'un point de vue agronomique, le potentiel concurrentiel pour les ressources hydrominérales varie selon les stratégies et la période de développement/floraison des espèces. Les apports en matières carbonées et azotées par les organes aériens et racinaires dépendent de la biomasse de l'espèce et de sa famille (légumineuse ou non). Le système racinaire du couvert peut avoir un effet plus ou moins décompactant en surface.

- D'un point de vue organisationnel, la hauteur et le port du couvert s'avèrent plus ou moins gênants selon les espèces.

Figure 3 : Des clés pour interpréter les atouts et contraintes du couvert spontané.

Indication sur le couvert	Intérêt / information pour le viticulteur
Hauteur et port du couvert	Une plante haute et dressée peut entraîner une gêne pour le passage des outils et du personnel. Elle peut favoriser les maladies cryptogamiques en maintenant une humidité au niveau du feuillage et des grappes.
Restitutions organiques	Les espèces annuelles permettent de restituer de la matière organique au sol une fois détruites. Plus la biomasse de la plante est importante, plus les restitutions le sont.
Apports azotés	Les légumineuses permettent la fixation de l'azote atmosphérique, restitué au sol une fois détruites.
Effet décompactant	Les graminées bien développées développent des racines profondes. Les crucifères ont des racines pivotantes facilitant la décompaction du sol. Les espèces se développant par stolons ou rhizomes ne comportent pas de système racinaire décompactant.
Concurrence	Les espèces à stratégie compétitrice prélèvent plus de ressources (eau et minéraux) que les espèces rudérales et stress-tolérantes. Si la période de floraison, qui correspond au moment où la plante prélève le plus de ressources, est simultanée à celle de la vigne, une concurrence est induite.
Favorable aux pollinisateurs	Certaines espèces sont dites mellifères, lorsqu'elles produisent des ressources attirant les pollinisateurs (pollen, nectar). Ce n'est pas le cas des graminées.
Diversité du couvert	Un couvert comportant de nombreuses espèces différentes témoigne généralement de pratiques extensives (retard de fauche, travail du sol ponctuel et superficiel par exemple). Il permet la conservation de certaines espèces patrimoniales et constitue des habitats pour la faune.

- D'un point de vue de résilience des écosystèmes, la diversité du couvert (nombreuses espèces observées) permet la conservation de certaines espèces patrimoniales et constitue des habitats pour la faune. Les insectes pollinisateurs peuvent trouver des ressources selon le potentiel mellifère des espèces.

Pour en savoir plus, le Petit précis de viticulture (2023 - tome II - Éditions France Agricole) accompagne techniquement les viticulteurs dans la gestion de leurs couverts végétaux. En effet, l'itinéraire technique doit être adapté à chaque millésime et selon le contexte de l'exploitation viticole.

Adapter sa stratégie en fonction du terrain

Pour gagner la guerre du couvert, il faut savoir adapter sa stratégie aux variations du champ de bataille. Les aléas climatiques de 2022 ne feront que s'intensifier dans les années à venir. S'il n'est pas possible d'anticiper avec exactitude la climatologie en début de millésime, la flore n'en reste pas moins un bon indicateur de l'état de la parcelle.

Véritable reflet du contexte pédoclimatique, certaines espèces dites spécialistes sont inféodées à un type de milieu et rendent compte des conditions dans lesquelles elles se développent : sol sec ou humide, pH acide ou basique, richesse en matière organique, etc. On parle d'espèces bio-indicatrices (Figure 4).

Les conditions climatiques jouent sur la sélection des espèces mais également sur la vitesse de développement du couvert. Ainsi, durant une année sèche, le nombre de tontes peut être facilement réduit à un ou deux passages dans l'année. Ce changement de pratique peut entraîner une adaptation des cortèges floristiques sur le long terme.

Une stratégie offensive sélectionne des espèces résistantes

La viticulture est un système agricole régulièrement perturbé par l'activité humaine. Les espèces floristiques présentes dans ce milieu sont adaptées à survivre face à ces nombreuses perturbations. Le

taux d'espèces rares ou nuisibles ne sera pas le même en fonction des stratégies de gestion du couvert mises en place sur la parcelle.

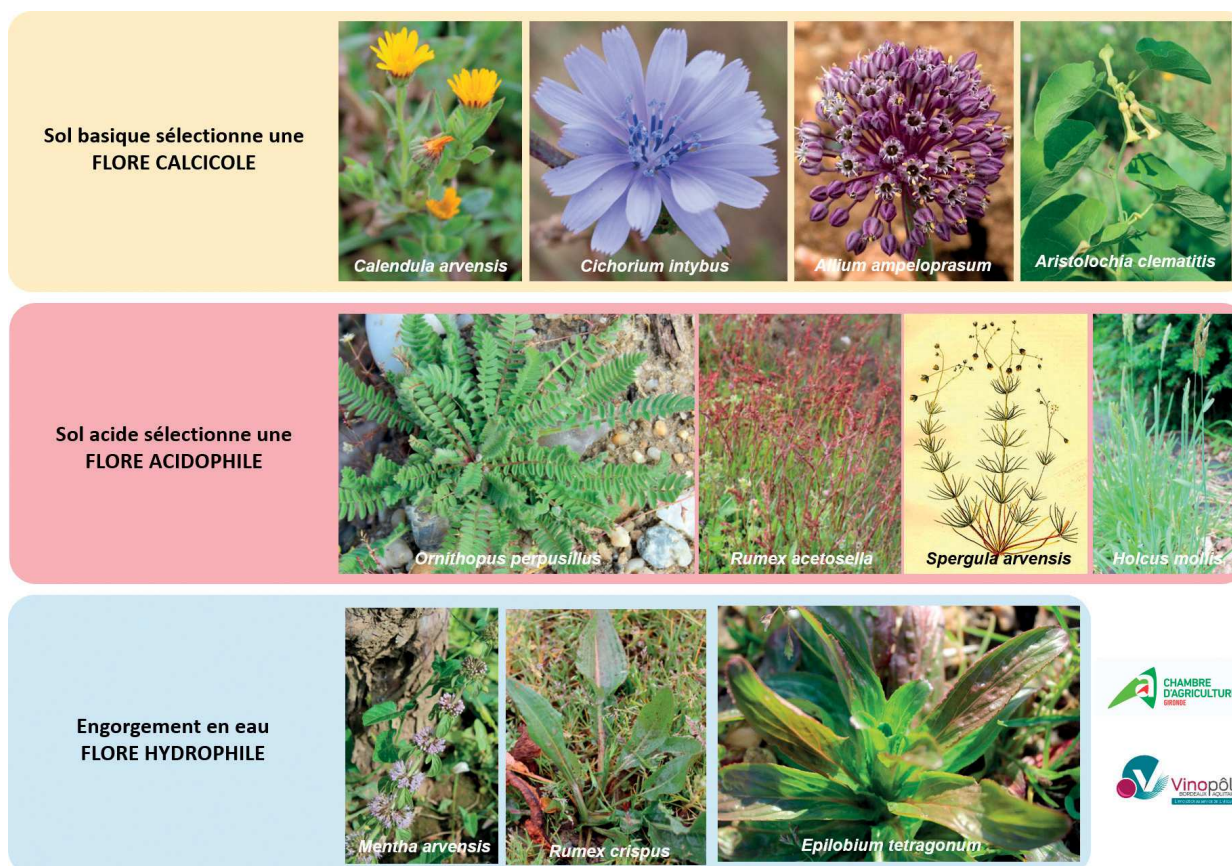
- Un couvert ancien avec des tontes fréquentes et rases sélectionne des espèces vivaces (ex: *Agrostis stolonifera*). Ces espèces puisent des ressources importantes dans le sol et sont pour la plupart concurrentielles.

- Un travail du sol mécanique fréquent et le désherbage chimique favorisent des espèces annuelles à cycle court.

- Les herbicides peuvent perdre en efficacité et certaines espèces développent des résistances (ex: *Érigéron du Canada*, *Géranium disséqué*). Il est par la suite compliqué de se débarrasser de ces espèces problématiques.

Ces stratégies de gestion des couverts sélectionnent une flore concurrentielle envers la vigne notamment pour les ressources hydrominérales. Des pratiques plus extensives sont nécessaires pour rétablir un équilibre, et enrichir le couvert en espèces moins contraignantes (Figure 5).

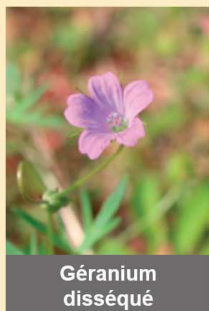
Figure 4 : Les espèces floristiques sont sélectionnées par le type de sol sur lequel elles se développent.



COUVERTS SPONTANÉS : IMPACT DES PRATIQUES ?

Application d'herbicides

- Phénomènes connus d'**inversion** de flore
- Espèces **annuelles** à cycle court



Géranium
disséqué



Séneçon
commun

Travail du sol

- Espèces **annuelles**
- Reproduction végétative : stolons, rhizomes (sectionnés)



Mibora
naine



Matricaire
camomille

Tontes régulières

- Espèces **vivaces**
- Reproduction végétative : stolons, rhizomes
- Rosettes



Agrostis
stolonifère



Porcelle
enracinée

Gestion extensive

- **Travail du sol occasionnel** : Rafrâchit le couvert ; **limite** les espèces **vivaces**
- **Tontes moins fréquentes, moins rases** : **limitent** les espèces **vivaces**

Figure 5 : Les pratiques de gestion des sols orientent le cortège floristique des sols viticoles.

Quelle(s) stratégie(s) privilégier ?

- **Le travail du sol occasionnel** permet de rajeunir un couvert de plusieurs années et limite les espèces vivaces qui sont potentiellement plus concurrentielles. Lorsqu'il est superficiel, il limite également la destruction des espèces à bulbes qui sont pour la plupart des espèces rares (Gagée des champs).

- **Les tontes moins fréquentes, moins rases et ciblées** dans le temps permettent aux annuelles à cycle court et moins compétitives de se reproduire. Ces tontes extensives optimisent également l'apport de biomasse végétale ce qui augmente la séquestration de carbone dans les sols.

- **Les tontes retardées** permettent de favoriser l'accès aux ressources pour les pollinisateurs et ainsi maintenir un niveau de biodiversité correct dans les parcelles viticoles.

Comment être bien armé pour le pilotage des couverts ?

Le pilotage des couverts végétaux nécessite d'adapter sa stratégie à sa parcelle. Il n'y a pas de recette unique et pour aller plus loin, des dispositifs existent et peuvent aider à mieux connaître la flore pour mieux la gérer :

- Un **GIEE sur les couverts végétaux** : un groupe de viticulteurs issus des projets d'expérimentations qui, au travers d'échanges et rencontres, avancent ensemble sur la gestion des couverts. Pour information, contactez Violette Aurelle (tél. 06 48 58 38 36).

- Des **formations** sur les sols, la flore, les couverts végétaux : consulter le catalogue sur le site CA33 (<https://gironde.chambre-agriculture.fr>) à la rubrique « Ac-

tualités », « Se former, former vos salariés ».

- L'**application DECISOL** qui regroupe des outils et vidéos : <https://teamsol-ca33.glideapp.io/>

- Des **résultats d'essais** sur les couverts végétaux : consulter le site du Vinopôle (www.vinopole.com/recherches-experimentations-vitivicoles/agro-ecologie/biodiversite/flore-des-vignes-agroecologie-biodiversite).

Équipe Gestion durable des sols viticoles
Chambre d'agriculture de la Gironde
Vinopôle Bordeaux-Aquitaine
Océane Ricau - Coordination de projets, transfert
Violette Aurelle - Animation, expertise couverts végétaux
Alexis Allard - Audit agronomique
Cyriane Perret - Botaniste



05 53 27 40 40
www.vigier-construction.com

- Bâtiments métalliques d'entreprise
- Gros oeuvre
- Couverture étanchéité bardage
- Travaux service
- Transformation et entretien de bâtiments
- Contractant général
- Maîtrise d'oeuvre



Parc tertiaire Aquilae 1 - rue de la Blancherie - 33370 ARTIGUES-PRÈS-BORDEAUX