

L'origine des architectures de la vigne : une inspiration pour la création et l'adaptation de nouveaux systèmes de conduite et de taille dans le contexte du changement climatique à Cognac ?

LA VIGNE EST UNE LIANE DONT LES ARCHITECTURES ONT ÉTÉ FAÇONNÉES AU FIL DES SIÈCLES

L'architecture de la vigne est le résultat du système de conduite (géométrie de la plantation, taille et palissage) et de la vigueur du cépage (y compris le porte-greffe et le système racinaire). La vigne est une plante grimpante qui, au fil des siècles, a inspiré les vignerons à développer divers systèmes de conduite des ceps. Il est important de souligner la distinction entre les systèmes de conduite et de taille.

Cette article a pour objectifs de :

1. Présenter ce que l'on sait de l'architecture de la vigne à l'époque gallo-romaine.
2. Illustrer, par quelques figures (dessins), des exemples d'architectures de vignes, de systèmes de conduite et de taille au XIX^e siècle en France, notamment en utilisant l'exemple du gobelet.
3. Proposer des nouvelles solutions et/ou adaptations pour la conduite et la taille de la vigne pour les vignes charentaises (Cognac).

Les informations et illustrations proviennent de livres anciens d'auteurs renommés tels que Guyot (1864) et Foëx (1888), pour n'en citer que quelques-uns. Nous avons également publié deux articles sur l'histoire de l'architecture de la vigne (Deloire et al., 2001, a, b).

Les six grands types d'architecture de la vigne

L'architecture de la vigne du Nord de l'Italie, s'étendant jusqu'à la Toscane, est (était ?) sans doute la plus diversifiée du monde. Si l'on inclut le reste de l'Italie et

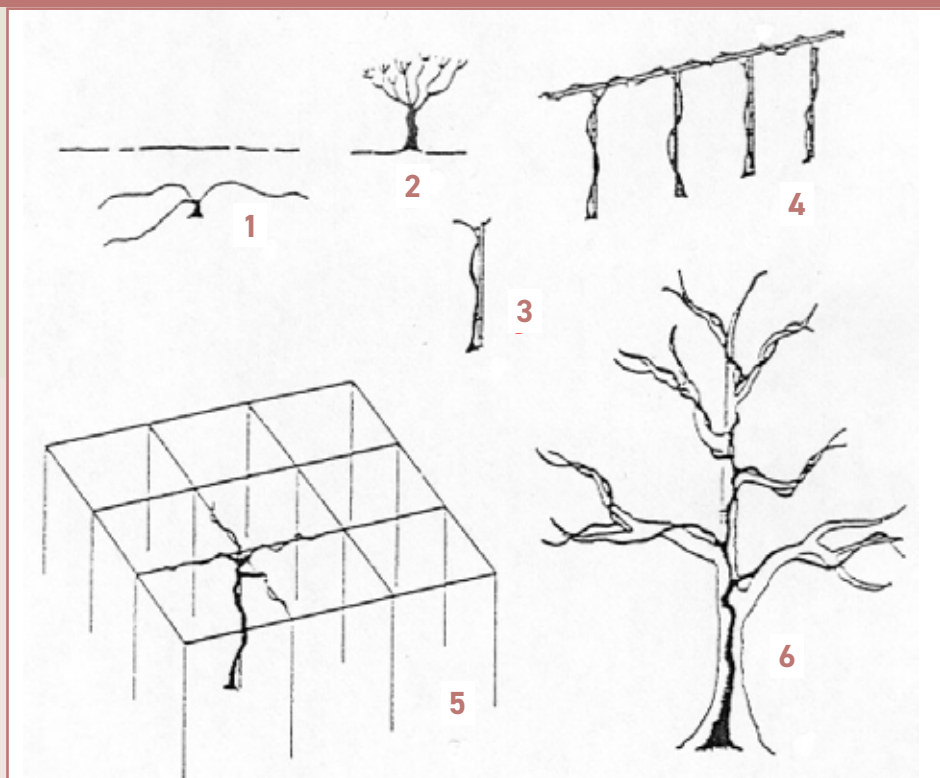


Figure 1 : Columelle et Pline l'Ancien ont décrit six types principaux d'architecture (formes de base) de la vigne. Les architectures basses issues de climat sec (Grèce par exemple) et les architectures hautes issues de climat plus humides (Nord de l'Italie par exemple) [from Carbonneau et al., 2001].

la Sicile, on y rencontre probablement tous les types possibles d'architecture de la vigne.

Frégoni (1991) a identifié deux influences majeures, juxtaposées et qui se sont rarement mélangées au fil du temps, en Italie :

- L'influence grecque et orientale en Sicile et dans le Sud de l'Italie, typique des climats méditerranéens secs, où le gobelet est la forme architecturale principale (rap-

pelons que le gobelet ne confère pas au cépage une résistance au stress hydrique mais est un petit système de conduite bien adapté aux terroirs secs).

- L'influence étrusque dans les régions plus humides et boisées du Nord, où les vignes plus vigoureuses étaient conduites sur des arbres, puis soutenues par diverses structures (piquets en bois et ensuite fil de fer et piquets de palissage).

Columelle et Pline l'Ancien ont décrit six grands types d'architecture de la vigne (figure 1, Carbonneau et al., 2001) :

1. Des vignes basses en forme de champignon dans les régions très sèches (donc des petits systèmes de conduite avec peu de surface foliaire et des rendements faibles).
2. Des vignes en forme de gobelet dans les régions méditerranéennes typiques (suivant la teneur en eau des sols, la taille des gobelets, leur surface foliaire et leur rendement varient).
3. Des vignes à tronc court attachées à des tuteurs en bois dans les zones humides (type gobelets échalassés).
4. Des vignes à tronc haut avec des sarments vigoureux, soutenues par des piquets en bois horizontaux et verticaux (à partir du début du XX^e siècle, ce système de conduite a donné naissance aux vignes palissées à un ou deux fils releveurs de type espalier ; ou à des systèmes de conduite à port retombant de la végétation de type rideau simple et rideau double ; vignes conduites en cordon à port libre ; Sylvoz...).
5. Des vignes conduites sur des pergolas près des maisons ou des vérandas, formant un toit végétal (de type pergola horizontale ou système de conduite en toit incliné en « V »).
6. Des vignes cultivées parmi les arbres,

pouvant atteindre des tailles considérables (sur arbres vivants et donc en co-cultures avec des fruitiers ou sur arbres morts servant de support).

Les modèles 1 et 2 sont typiques des influences grecque et orientale, tandis que les modèles 4 et 6 reflètent l'influence étrusque. Le modèle 3 est similaire au modèle 2 mais adapté à la vigueur de la vigne, utilisé soit comme un gobelet attaché à un tuteur en bois, soit modifié par des pratiques étrusques. Le modèle 5 apparaît dans les deux régions, mais probablement appliqué différemment : soit pour optimiser les terres cultivables et la proximité des habitations (influence grecque et orientale), soit pour contrôler la vigueur et maximiser la production (influence étrusque).

En revenant à la dichotomie grecque-étrusque, on peut considérer la viticulture en parallèle avec la culture des arbres fruitiers. La viticulture grecque et orientale est étroitement liée à la culture des oliviers, dont la conduite traditionnelle se fait en forme de gobelet bien aéré. En revanche, la viticulture étrusque est associée aux arbres fruitiers des climats tempérés, dont l'architecture est souvent élaborée et volumineuse.

Résultats des conditions naturelles ou de l'intervention humaine, nous pouvons définir deux principaux types d'architecture de la vigne :

- Architecture de taille modérée : caractérisée par une vigueur modérée de la vigne et un volume contenu, souvent accompagnée d'une exposition optimale au soleil. Cela se retrouve dans les formes traditionnelles de gobelet, où l'ouverture centrale de la plante protège le fruit (Deloire et al., 2022).
- Architecture de grande dimension : conçue pour répartir la vigueur par divers moyens, souvent résultant en une structure imposante en raison de l'étendue large de la végétation.

L'influence romaine sur la viticulture

La viticulture française a été façonnée par les influences de diverses cultures, ce qui rend difficile aujourd'hui l'estimation de l'impact de chaque influence individuelle. Cependant, on peut affirmer que :

- Ces influences ont agi de manière holistique, affectant souvent simultanément le vin, les vignes et les techniques viticoles.
- La viticulture de la Gaule a certainement été influencée par les Romains, mais probablement de manière complexe. Son caractère méditerranéen est plus marqué qu'il ne l'aurait été si elle avait été uniquement façonnée par l'influence latine. La Gaule montre une préférence pour les modèles grecs de conduite de la vigne, qui



Figure 2 : exemples de différentes architectures de végétation de la vigne (système de conduite x système de taille) utilisées dans les régions viticoles internationales.

(a) : espalier classique palissé (Vertical Shoot Positioning : VSP). C'est le système de conduite le plus utilisé dans les régions viticoles mondiales.

(b) : système de conduite non palissé dont la végétation est à port retombant (la photo montre un vignoble en taille mécanique en Australie).

(c) : système de conduite appelé « Smart-Dyson » qui permet d'augmenter la surface foliaire exposée et le rendement associé en palissant vers le bas 50 % des rameaux primaires à la floraison.

(d) : vignes en gobelet échalassées à haute densité et irriguées (Afrique du Sud).

(e) : vignes conduites en gobelet bas non palissées (cépage pinotage, Afrique du Sud).

ont été intégrés dans ses propres pratiques viticoles et œnologiques. Ainsi, les échanges culturels ont précédé la colonisation romaine.

Il y a eu une prolifération des systèmes de conduite au XIX^e siècle qui sont taillées de façons diverses (taille courte, taille longue, taille mixte, taille de type Cazenave).

La non-taille, la taille minimale et bien sûr la taille mécanique ont été introduites vers le milieu du XX^e siècle.

Parallèlement, une réduction des formes de base des systèmes de conduite a eu lieu, celles-ci étant limitées à l'espalier (*Vertical Shoot Positioning*) et au gobelet (figures 2 et 3).

L'introduction accidentelle de nouveaux bio-agresseurs au XIX^e siècle a eu des conséquences significatives sur le paysage viticole. L'épidémie de phylloxéra a conduit à un renouvellement quasi total du vignoble français.

L'émergence de nouvelles maladies causées par des champignons, comme le mildiou et l'oïdium, a nécessité des traitements, ce qui a à son tour poussé à l'adoption de systèmes de conduite de type espalier et à la réduction des densités de plantation (par exemple abandon de la vigne en foule, Foex 1888) afin de faciliter la mécanisation et les traitements phytosanitaires des vignobles.

Aujourd'hui, il existe 40 formes de base ou architectures globales de la végétation de la vigne (Carbonneau et Cargnello, 2003), et pour chaque forme de base, il existe de nombreux systèmes de conduite possibles (en moyenne 10), en fonction des méthodes de taille et de palissage utilisées.

Depuis plus de 40 ans, des recherches et des expériences ont été menées sur des systèmes de conduite innovants, tels que la lyre, le rideau simple ou double et le Smart-Dyson, pour n'en citer que quelques-uns (Carbonneau et Cargnello, 2003). La figure 3 illustre quelques systèmes de conduite « modernes », montrant que, comme plante grimpante, l'architecture de la vigne peut être adaptée à l'interaction entre cépage et environnement, tout en tenant compte d'objectifs pratiques tels que le rendement, la qualité du raisin (état hydrique de la vigne et microclimat des grappes [rayonnement et température] influant sur la qualité sanitaire et la composition chimique des baies) et les profils aromatiques des vins qui en résultent, la

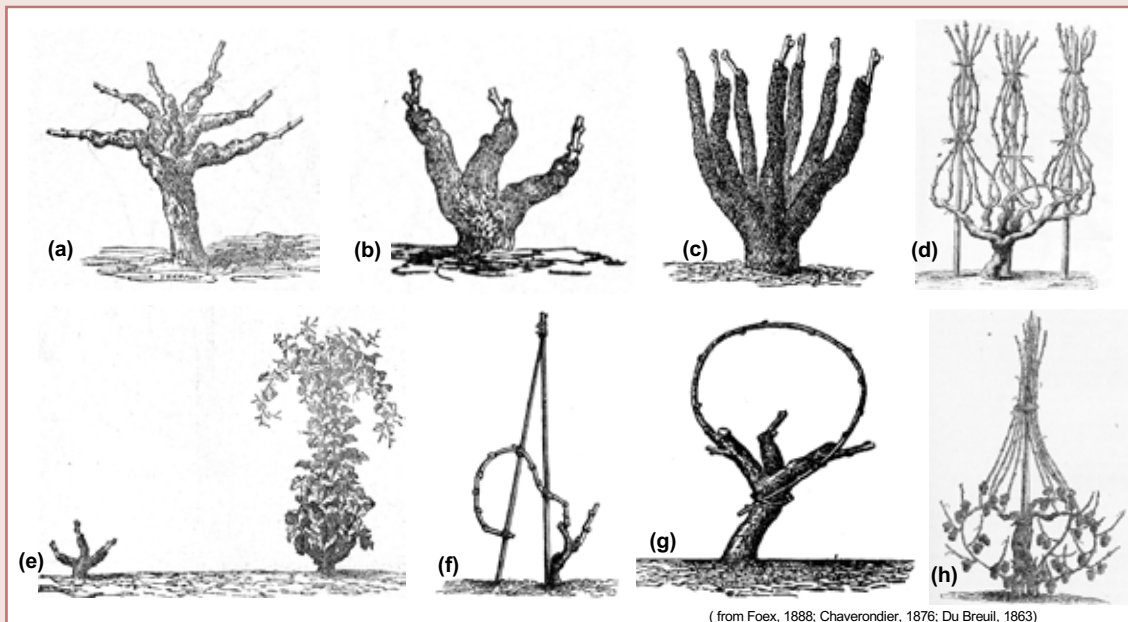


Figure 3 : illustration de la diversité du système de conduite en gobelet (d'après Deloire et al., 2022) : (a) : gobelet classique utilisé dans les régions viticoles méditerranéennes. (b, e) : gobelet utilisé en Beaujolais (transformé en VSP pour la mécanisation). (c) : gobelet utilisé dans le Lot (XIX^e siècle). (d) : gobelet utilisé à Bordeaux (XIX^e siècle). (f) : vignes soutenues par des piquets (exemple du Vignier à Condrieu). (g) : les vignes en gobelet peuvent être taillées en coursons et/ou en baguettes (taille mixte). (h) : gobelet utilisé dans le Jura (XIX^e siècle).

mécanisation et les coûts de production. Deux formes de base dominantes de systèmes de conduite de la vigne prévalent aujourd'hui dans les vignobles modernes du monde entier : le gobelet (vigne en buisson) et l'espalier (*Vertical Shoot Positioning*). Bien qu'il soit vrai que les systèmes de conduite et les méthodes de taille étaient très divers au XIX^e siècle, et probablement même avant, les formes de base étaient relativement limitées en raison d'événements historiques et, plus récemment, en raison de considérations législatives (naissance des AOC et contraintes des cahiers des charges) et économiques.

Quels sont les principaux critères de choix d'un système de conduite de la vigne ?

- Adaptation à la topographie de la parcelle.
- Mécanisation du vignoble et réduction des coûts de production (à nuancer en fonction des types de vignobles comme les vignobles en fortes pentes).
- Objectif de rendement par cep et adaptation de la surface foliaire exposée.
- Adaptation à la sécheresse et aux vagues de chaleur (inclure la densité de plantation et la surface foliaire totale par cep, à savoir l'architecture de la canopée).
- Gestion de la canopée et du microclimat des grappes (développement de la baie et composition du raisin).
- Réglementations.

À la lumière des résultats scientifiques et expérimentaux portant principalement sur des systèmes de conduite « modernes »,

et en tenant compte de l'histoire longue de l'architecture de la vigne, des systèmes de taille et de conduite, ainsi que des défis posés par le changement climatique et la gestion des vignobles, n'est-il pas temps d'exploiter de manière réfléchie la biodiversité des architectures de la vigne, en s'inspirant de ce qui a déjà été accompli ?

Alors qu'en est-il pour les vignobles de Cognac ?

Alain Deloire

Université de Montpellier, Institut Agro Montpellier, retraité, consultant en viticulture

Laurent Mabile

Ingénieur en agronomie, formateur en viticulture à l'Institut de formation de Richemont OF-CFA, 16370 Val-de-Cognac

Bibliographie :

- Carbonneau A. et Cargnello G., 2003, Architecture de la vigne et systèmes de conduite, *Éditeur La Vigne*, Dunod, EAN : 9782100069200, p. 186.
- Carbonneau A., Deloire A., Garrier G., 2001, Quelques éléments historiques de l'évolution des architectures de vigne (première partie), *Progr. Agric. Vitic.*, 118 (7), 155-161.
- Deloire A., Rogiers S., Baeza-Trujillo P., 2022, « What could be the architectural forms of future vines adapted to climate change: a new challenge! Let's discuss the Gobelet (Bush Vine) », IVES Technical Reviews, <https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2022.5384>
- Deloire A., Carbonneau A., Ernesty D., 2001a, Quelques éléments historiques de l'évolution des architectures de vigne (deuxième partie) : diversité des systèmes de conduites de la vigne au XIX^e siècle en France, *Progr. Agric. Vitic.*, 118 (8), 177-186.
- Deloire A., Carbonneau A., Ernesty D., 2001b, Quelques éléments historiques de l'évolution des architectures de vigne (deuxième partie, suite et fin) : diversité des systèmes de conduites de la vigne au XIX^e siècle en France, *Progr. Agric. Vitic.*, 118 (9), 202-214.
- Foëx G., 1888, Cours complet de viticulture, deuxième édition, Camille Coulet, Montpellier Ed., 940 p.
- Fregoni M., 1991, Origines de la vigne et de la viticulture, *Musumeci Ed. Quart (Val d'Aoste)*, Italie.
- Guyot J., 1864, Sur la viticulture du Centre-Nord de la France, *Imprimerie Impériale, Paris Ed.*, 389 p.
- Pline, *Storia Naturale*.