

OUTILS DE CARACTERISATION ET ZONAGE DES PAYSAGES VITICOLES : APPLICATION AUX VIGNOBLES FRANÇAIS

J. Rochard, A. Lasnier, C. Boiget, O. Cormier ⁽¹⁾

⁽¹⁾ ITV France –pôle environnement –unité d’Epernay-17 rue Jean Chandon Moët BP20046
51202 EPERNAY cedex
Tél: 0326515090 Fax: 0326515089
joel.rochard@itvfrance.com

Resume

Un paysage viticole est une relation entre des formes, dimension objective, et la perception que nous en avons, dimension subjective, émotionnelle. La viticulture n'est pas seulement productrice d'un vin, elle contribue également à façonner le paysage. Pourtant, jusqu'à présent, la connaissance des terroirs était principalement basée sur la caractérisation de leur aptitude à produire des vins de qualité.

Une méthodologie d'étude globale du paysage a été validée sur un site pilote champenois durant l'été 2003. Elle associait les acteurs du monde viticole et des collectivités territoriales au développement de la démarche paysagère locale. Elle liait l'étude sensible du paysage à la prise en compte du volet environnemental associé au terroir (ruissellement, érosion, biodiversité...).

L'élaboration de telles méthodologies nécessite la formalisation d'outil de caractérisation et de zonage des paysages viticoles.

Les principales données permettant de caractériser un paysage (cartographie, photos aériennes, données satellites, relevés de terrains bloc diagramme, données économiques ...) sont décrites et présentées à partir de cas concrets.

Les principaux outils paysagers d'analyse et de communication, tels les sorties terrains ou un Système d'Information Géographique ont été étudiés.

Au final, l'objectif est de réaliser une « boîte à outils » permettant à différents niveaux d'échelle (national, régional, local) d'alimenter les démarches paysagères et environnementales, associées aux territoires viticoles.

SUMMARY

Vineyard landscapes are a relationship between shapes which are objective and the perception that one has of them, which is subjective and emotional. Without this relationship, landscapes cannot exist. Vine farming does not only produce wine, it also contributes to design landscapes. Yet, so far, geographical specificities were essentially based on the characterisation of their ability to produce quality wine.

A comprehensive landscape study methodology was validated on a champagne pilot-site in summer 2003. It associated a sensitive landscape study to the environmental issues (runoff, erosion, biodiversity) and involved vine farmers and the district laborating such a methodology requires to formalise characterisation and zoning tools for vineyards landscapes.

The main landscape characterisation data are described and presented through case studies (cartography, air photographs, satellite data, site measures, economical data).

The main analysis and communication landscape tools, such as geographic information systems and onsite visits were studied. Finally, the aim is to create a tool box allowing vineyard landscape and environmental management on a local, regional and national scale.

1. INTRODUCTION

Soucieuse de respecter les besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs, la filière viticole intègre une approche durable dans la gestion des itinéraires techniques. Le concept de "vitiviniculture durable" a ainsi été formalisé lors de la dernière Assemblée Générale de l'OIV, tenue à Vienne. Il a été défini comme étant une :

Approche globale à l'échelle des systèmes de production et de transformation des raisins, associant à la fois la pérennité économique des structures et des territoires, l'obtention de produits de qualité, la prise en compte des exigences d'une viticulture de précision, des risques liés à l'environnement, à la sécurité des produits, à la santé des consommateurs et la valorisation des aspects patrimoniaux, historiques, culturels, écologiques et paysagers.

C'est de la valorisation de ces derniers aspects et plus particulièrement de celui paysager, dont nous nous entretenons.

Le paysage est une relation dynamique entre un territoire et un regard. Ainsi, il existe une interrelation entre l'approche physique liée à ses composantes naturelles ou humaines et l'approche immatérielle relevant de l'émotion, de l'esthétique, de la sensibilité.

Les paysages, en tant que vitrine des pratiques viticoles, sont porteurs d'enjeux écologiques (bonnes pratiques environnementales), économiques (image promotionnelle du vin, tourisme) et sociaux (cadre de vie, identité locale). C'est un capital qu'il convient de valoriser, et donc de connaître et caractériser.

Or, jusqu'à présent, la plupart des travaux menés sur la connaissance des terroirs concernaient principalement le lien entre les caractéristiques des territoires et la qualité des vins. Ils omettaient une dimension : le terroir en tant qu'écosystème culturel, déclinable en notions esthétiques, patrimoniales et écologiques et dont le paysage est un condensé.

Pour une approche plus globale du terroir, les méthodologies de connaissance doivent donc caractériser toutes les dimensions de celui-ci. Le zonage semble alors indiqué car cette méthode se définit comme donnant pour résultats une *"représentation cartographique associée à une sectorisation du territoire en zones unitaires homogènes, à partir de facteurs discriminants, établis sur la base d'indicateurs quantifiables et d'avis d'experts"* (J. ROCHARD, N. FOURNY, 2002)

Une des missions de l'Institut Technique de la Vigne et du Vin est de développer des méthodes et des outils de sensibilisation, caractérisation, valorisation des paysages viticoles. Dans ce cadre, des travaux sont menés pour intégrer à ceux-ci les dimensions spatiales et socio-économiques.

Dans un premier temps, la notion de paysage sera développée. Les outils nécessaires à sa caractérisation seront ensuite étudiés. Des pistes de recherches pour compléter des démarches paysagères seront finalement données.

2. NOTION DE PAYSAGE VITICOLE ET PROBLEMATIQUE

A l'image d'un vin, le paysage viticole associe une réalité matérielle, constituée d'éléments naturels ou d'origine anthropique à une perception immatérielle, subjective qui résulte de l'expérience et de l'émotion de l'observateur. Ainsi la description d'un vin associe des composantes unitaires (acides, sucre, polyphénols) puis des indicateurs de perception en liaison avec nos aptitudes sensorielles (acidité totale, pH, couleur, sucres résiduels, etc...). Le parallèle avec l'œnologie s'applique également dans la recherche de méthodes et d'outils de caractérisation.

Mais le paysage va plus loin en intégrant des aspects spatiaux et socio-économiques liés aux activités humaines.

La description de premier niveau du paysage donne les éléments constitutifs du terroir (géologie, pédologie, mode de conduite, etc...), complétés par des indicateurs de perception (approche plastique : ligne, surface, volume, contraste de couleurs ; sensible : bruit, odeur, poésie ; physique : géomorphologie, occupation du sol, réseaux de communication).

L'étude des fonctions sociales, culturelles et économiques attribuées au paysage par les différents acteurs liés à celui-ci participent au deuxième niveau de description.

La caractérisation des paysages comporte donc, par nature, des éléments de complexité supplémentaires :

- ◆ Sémantique des descripteurs : la dégustation des vins s'appuie sur un savoir-faire multilinéaire, telle en témoigne la culture gastronomique de la civilisation romaine (A. TCHERNIA, J.P. BRUN, 1999). Des mots paysagers descriptifs existent, mais le vocabulaire paysager spécifiquement viticole n'a été jusqu'à présent que peu développé. Une hypothèse de cette pauvreté de terminologie descriptive est le fait que la vigne au delà de sa fonction de représentation symbolique n'a acquis sa fonction paysagère que depuis peu de temps (M. GUILLARD, 2003).
- ◆ Logistique de caractérisation : si la dégustation d'un vin par un jury d'expert, peut être réalisée en dehors de son site de production, la caractérisation d'un paysage impose un travail d'observation sur le terrain associé à des contraintes logistiques. L'utilisation de photos ou vidéos ne reflète que partiellement les particularités d'un paysage.
- ◆ Analyse territoriale et dimension spatiale : les démarches d'analyse territoriale sont fondées sur des relevés de terrain descriptifs et leur représentation. La phase terrain nécessite beaucoup de temps. Mais la phase de diagnostic est facilitée par l'émergence et l'emploi d'outils d'analyse et de représentation informatique (type Système d'Information Géographique - SIG).
- ◆ Analyse pluridisciplinaire et dimensions culturelles, sociales, économiques : la lecture d'un paysage viticole dépasse le cadre strictement technique associé à la vigne. Géologie, architecture, écologie, histoire, sociologie sont autant de disciplines qui éclairent la compréhension de la naissance et de l'évolution de ces territoires.
Parallèlement, dans la gestion opérationnelle des études, le décloisonnement entre les acteurs du secteur viticole et des autres usages du territoire (agriculture, collectivités territoriales) s'impose pour initier, formaliser et concrétiser un projet paysage.

Face à ces constats, il est nécessaire de chercher à développer des outils de caractérisation d'une réalité si complexe.

3. BOITE A OUTILS DE CARACTERISATION PAYSAGERE

Une boîte à outils mettant à disposition des professionnels de la filière viticole des moyens de caractérisation est actuellement en construction par ITV France. On entend ici par outil de caractérisation, les outils utilisés pour étudier un paysage, c'est-à-dire des outils d'analyse paysagère et des outils permettant le rendu du diagnostic réalisé.

L'objectif de ce document, en cours de validation par le "Groupe National Paysages Viticoles", est de présenter les outils et les méthodes disponibles en précisant pour chacun d'entre eux :

- Le principe
- Les modalités d'acquisition (coût, lieux, sites Internet)
- L'intérêt et les limites selon le type d'étude envisagé

Les principaux documents de base utiles lors d'un diagnostic sont d'abord explicités :

- Différents types de cartes : géographique, cadastre, délimitation, géologie, pédologie, végétation, historique
- Photographie : photographies aériennes, observatoire, carte postale

- Documents d'analyse paysagère locaux (atlas régional, départemental, études communales).

Par exemple, dans une étude réalisée sur une commune de la Vallée de la Marne, la photographie aérienne a contribué à faire ressortir les caractéristiques du village, les voies de communication, le type de parcellaire. C'est un outil d'analyse et un support de communication pour des propositions d'aménagements. (fig. 1)

Des éléments concernant l'analyse d'un paysage sont ensuite fournis dans la "boîte à outils". Ils sont articulés de manière à présenter tout d'abord les outils classiques de diagnostic puis les outils informatiques, de plus en plus utilisés pour les diagnostics et représentations paysagères.

◆ Critères d'analyse

Toute analyse s'appuie sur des critères. Un récapitulatif des critères d'analyse d'un paysage viticole en fonction des dimensions sensible, géomorphologique, écosystémique, etc. a été réalisé afin de les clarifier (cf. tab. 1).

◆ Outils classiques d'analyse et de représentation des paysagistes

Quelques éléments sont présentés à titre d'exemple, une liste plus complète est fournie en tableau 2.

Bloc diagramme et vue en coupe. Un bloc diagramme est une vue schématique d'un paysage sous un angle donné. Il facilite la compréhension fonctionnelle du paysage en faisant ressortir ses principales caractéristiques identitaires. Il est construit par superposition des données de relief, d'hydrologie, d'occupation du sol (végétation, bâti, parcellaire, route) et bien d'autres encore. Les enjeux du paysage peuvent y être figurés. Par sa simplicité et sa forme synthétique, c'est un très bon support de communication et d'animation, qui peut être adapté à l'interlocuteur ou complété par ce dernier.

La vue en coupe présente essentiellement un intérêt pour la compréhension de la structure d'occupation du sol.

Un exemple d'utilisation de ces outils dans le cadre d'une étude paysagère menée sur Reuil village viticole champenois de la Vallée de la Marne est présenté (fig. 2 et fig. 3) :

Reuil est implanté dans une zone où la vallée de la Marne se resserre (fond de vallée de moins d'1 km de large). La dominance visuelle des coteaux conditionne le paysage. Par leur forme et leur pente. Un effet de symétrie intervient entre les coteaux de la rive droite et de la rive gauche de la Marne.

Un dessin figuratif permet d'enrichir le détail du paysage (fig.4).

Le village, bien que viticole, est plus tourné vers sa rivière que vers ses vignes. D'apparence groupé, homogène, aucune construction ne vient déranger l'harmonie des couleurs, des formes et de l'échelle de celui-ci. Il dégage une simplicité et un charme de vie. Sa situation de bas de coteau renforce l'impression d'un village protégé ou **dominé** par le versant viticole. La Marne, quant à elle, se fait invisible, enfermée dans sa ripisylve. Seul le linéaire végétal et la platitude du relief indiquent le fond de vallée, par ailleurs occupé de champs céréaliers et de quelques pâtures. Le vignoble, qui s'étale sans discontinuité sur le coteau semble omniprésent, tout en étant ponctué et quadrillé par des bosquets, des haies de talus et des chemins. Cela évite que ce paysage viticole soit figé dans son uniformité de couleur et de texture : notre regard, attiré par ces points du paysage, glisse le long des chemins vers un bosquet ou une haie. La forêt sert de ligne d'horizon, mais en aucun cas de structure au vignoble. (fig. 4)

Photographie surdessinée : la mise en évidence des lignes, des contours, des volumes et des points d'appel permet de réaliser un premier décryptage visuel d'un paysage qui servira d'argumentaire aux futurs choix d'aménagements paysagers. C'est un outil privilégié par les paysagistes car il permet une analyse et un rendu du sensible du paysage.

◆ Outil informatique : Systèmes d'Information Géographique

L'intérêt de cet outil est de stocker et spatialiser des données multiples ce qui facilite la visualisation des informations et permet de mettre en évidence les interactions qui les lient.

Les critères classiques du zonage d'un terroir viticole, liés à la caractéristique des vins permettent également de renseigner l'approche paysagère (altitude, pente, exposition, insolation théorique, sol, sous-sol, occupation du sol).

Des aspects plus spécifiquement viticoles permettent de compléter cette première approche (répartition des cépages, dimension du parcellaire).

Dans une approche plus fine du "paysage sensible", la difficulté est liée à une formalisation explicite voire une quantification de composantes sensibles dont la perception est soumise à la subjectivité. Cette démarche suppose un travail d'expertise sur le terrain, réalisé par un animateur paysager, qui permet de cerner des points clés d'analyse paysagère associés à une grille de lecture adaptée à chaque situation. A titre d'exemple, un travail a été réalisé par L. FABBRI dans les Côtes du Rhône Gardoises.

Application dans les Côtes du Rhône Gardoises

Cette étude a permis le recensement des éléments de perturbation et de valorisation des paysages (FABBRI L., DEMARQUE M., 2003)

La méthode de L. FABBRI s'appuie sur la création de deux grilles de lecture :

- une grille d'analyse interne basée sur une observation de l'intérieur du paysage. Elle permet de caractériser le vignoble (parcellaire, mode de conduite, cultures associées et végétation d'accompagnement), le bâti, les points observés, les points d'agression et le relief.
- une grille d'analyse externe où on observe le paysage étudié depuis un point de vue. Pour chaque plan visuel, elle renseigne sur l'étendue du vignoble, ses limites (proximité, ouverture, netteté et leur nombre), les lignes directrices, les points noirs, le bâti et le relief. La vigne est également décrite.

La synthèse de ces grilles de lecture a permis de classer les éléments ayant un impact négatif sur les paysages viticoles, selon leur degré de nuisance : d'une part, on détermine l'irréversibilité de la présence de l'élément négatif, et d'autre part, son intensité visuelle selon sa hauteur et sa distance par rapport au vignoble. Cette analyse permet de déterminer les sites à protéger en priorité.

Une autre analyse a mis en évidence les éléments de valorisation : ce sont des éléments historiques, religieux, naturels, typiques ou atypiques. Ils ont été classés selon leur proximité par rapport au vignoble ; cette proximité est basée sur des critères visuels. Les zones potentiellement valorisables ont ainsi été délimitées.

Application champenoise

Une méthodologie de caractérisation des paysages viticoles reprenant le principe des grilles de lecture de L. FABBRI a été réalisée en Champagne. Le but était d'intégrer des données faisant directement appel à des critères sensibles. Le choix des critères a été réalisé afin que les grilles de lecture puissent être remplies par une personne n'étant pas paysagiste. Deux grilles de lecture ont été créées afin de faciliter les analyses interne et externe.

D'autre part, cette méthodologie s'inscrivait dans une problématique liée à la comparaison de deux communes réalisée sous SIG. Pour être intégrés dans une base de données, les critères choisis devaient être quantifiables :

- nombre de motifs paysagers repérés sur un secteur, retrouvés sur chacune des communes
- nombre d'éléments identitaires viticoles par commune
- note sur 5 pour chaque indicateur : rapport d'échelles, indicateur d'ouverture – fermeture du paysage associé à l'ambiance et lisibilité du paysage.

Les grilles de lecture ont été jugées efficaces et les critères retenus assez satisfaisants pour permettre la comparaison des paysages des deux communes. Toutefois, l'intégration de ces données sous SIG n'a pas été concluante car elles ne présentaient pas de possibilités intéressantes de spatialisation.

La formalisation d'outils de caractérisation des paysages viticoles et l'essai plus particulier des SIG sont un premier pas pour la constitution d'une boîte à outils. D'autres pistes sont également explorées pour la compléter.

4. PISTES DE RECHERCHE

◆ **Eléments de démarche paysagère**

Ils s'avèrent indispensables pour aider tout professionnel souhaitant engager un projet paysager sur son territoire.

L'étude paysagère menée à Reuil a permis de dégager quelques généralités (A. LASNIER, 2003).

Une démarche paysagère justifie d'associer tous les acteurs autour d'un projet. Si l'étude de caractérisation est un préalable indispensable, il est important de pouvoir contribuer à une dynamique locale associant dans un premier temps des réunions et sorties pédagogiques qui permettent, à partir d'un panorama coutumier, de susciter une curiosité contribuant à une lecture analytique et sensible du paysage. Cette conscience paysagère locale, permet progressivement en liaison avec le paysagiste, un plan d'action qui doit associer les acteurs du secteur viticole et des collectivités territoriales (commune, canton, département, région).

◆ **Approche typologique**

Par essence, pour en simplifier la compréhension, la démarche scientifique cherche à classer, à découper le réel en différentes unités, rassemblées ensuite dans des catégories représentant chacune un type.

D'une manière générale, une typologie suppose un ordonnancement du réel à partir d'un critère dominant ce qui suppose de faire ressortir les points clés d'une perception. Une étude dans ce sens a été réalisée par ITV France (O. CORMIER, 2002).

Chaque élément présenté, qu'il soit matériel ou relevant de la sensibilité particulière de l'observateur est représenté par un support graphique (bloc diagramme, dessin de détail, photos surdessinées, etc.).

A titre d'exemple, quelques représentations morphologiques des paysages viticoles français sont représentés ci-dessous (fig.5 à fig. 12).

5. Conclusion

La diversité d'approche des paysages, étudiée plus haut, liée également à une multiplicité des disciplines concernées justifie le développement d'outils qu'il convient d'adapter aux objectifs de la démarche engagée (caractérisation, sensibilisation, protection, valorisation, délimitation, etc.).

Ainsi dans la connaissance des terroirs viticoles, au-delà de leur aptitude à l'élaboration de vin de qualité, les études doivent progressivement intégrer les composantes paysagères d'un territoire, supports identitaires et patrimoniaux d'une viticulture durable.

L'intégration de ces composantes pourrait être facilitée si des organismes professionnels viticoles assurent le relais avec les vignerons en faisant la promotion de démarches paysagères. Une étude globale sur le vignoble d'une aire d'appellation peut être une assise pour inciter à la prise en compte du paysage à un niveau plus local. La boîte à outils s'inscrit dans cette démarche de sensibilisation.

BIBLIOGRAPHIE

AMBROISE R, BONNEAUD F., BRUNET-VINCK V., 2000. *Agriculteurs et paysages – 10 exemples de projets de paysage en agriculture*. Edition Educagri, 207 p

CORMIER O., 2002. *Etude typologique et zonage des paysages viticoles*, Mémoire de fin d'étude ENESAD Dijon. 82 p

FABBRI L., DEMARQUE M., 2003. *Les paysages viticoles des Côtes du Rhône gardoises, définition et caractérisation*. Rapport d'étude, Laboratoire Mutations des Territoires en Europe CNRS, UMR 5045 – Université Paul Valéry, Montpellier. 53 p.

GUILLARD M., 2003. *De la vigne symbole à la vigne spectacle : l'avènement du paysage viticole*, Colloque International paysages de Vignes et de Vins. Patrimoine – Enjeux – Valorisation. Fontevraud, 2, 3 et 4 juillet 2003

ITV France, *le vignoble dans le paysage*, collection les cahiers Itinéraires d'ITV France n°5, 2002

LASNIER A, 2003. Proposition d'une démarche d'étude des paysages viticoles. Cas de la commune de Reuil. Mémoire de fin d'étude ENSHAP Angers. 39 p

ROCHARD J., FOURNY N., 2002. *Zonage environnement et paysages : historique et perspectives*, colloque zonage Avignon

ROCHARD J., FOURNY N., STEVEZ L., 2003. *Paysage et environnement de nouveaux enjeux pour la filière*, colloque de Fontevraud Interloire,

TCHERNIA A., BRUN J.J., 1999. *Le vin romain antique*, éditions GLENAT

Tableau 2 : Outils utiles pour une analyse d'un paysage viticole

		Identification	Dynamique d'évolution	Enjeux - orientation
Analyse	Sensible	Promenades, photos, images, reportages sur les points noirs paysagers	Peintures et cartes postales anciennes	Entretiens avec la population locale ; regards des acteurs
	Géomorphologique	Etude de la carte géologique, notice, ouvrages de géologie ; réseau hydrographique		Cartes des risques naturels (pollution, érosion ...)
	Ecosystémique	Cartes pédologiques, carte de végétation, zonage des ZNIEFF, des ZICO ; Système de culture et d'élevage	Bulletins de sociétés naturalistes, inventaires faunistiques des chasseurs ; pratiques agricoles locales	Etat de la diversité faunistique et floristique Présence d'espèces remarquables, protégées, rares, durabilité des systèmes d'exploitation
	Agrohistorique	Cadastré, parcellaire, photos au sol et aérienne récentes, gestion de l'eau	Cartes anciennes, documents historiques/géographiques, statistiques départementales, règlements juridiques, toponymie, cartes postales anciennes, gravures, peintures, dessins, récits de voyageurs	Comparaison / délimitations AOC, présence de bâti viticole spécifique, adaptation système hydraulique / contexte
	Socioéconomique	Carte IGN récente, liste monuments et sites protégés, documents de planification, plans et chartes de paysages	Carte IGN ancienne, documents économiques des archives départementales	Conflits d'usage / autres activités, urbanisation, tourisme
	Sociologique	Promenades en groupe, commentaire de photos	Toponymie, analyse d'articles de presse	Entretiens avec la population locale, place de la vigne dans le territoire / paysage

Source : R AMBROISE, F. BONNEAUD, V. BRUNET-VINCK, 2000

IGN : Institut Géographique National

ZICO : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Tableau 1 : Critères d'analyse d'un paysage viticole

	Identification	Dynamique d'évolution	Enjeux - orientation
Sensible	Forme, organisation des parcelles de vignes, place dans le paysage ; place arbre, eau, pierre (R AMBROISE, F. BONNEAUD, V. BRUNET-VINCK, 2000)	Valeurs véhiculées par le modèle traditionnel d'économie viticole (conduite vigne, relations au village...)	Quel modèle référent pour la population ; à quoi est-elle sensible ? (conserver / remplacer / détruire)
Géomorphologique	Potentialités viticoles / roche-mère : nature, degré de fragmentation, Nature des sols Pente, exposition des parcelles (des villages, ...)		Risques liés à l'érosion, potentialités / extraction de matériaux
Relations écosystème vigne / ce qui l'entoure	Potentialités viticoles du sol, biodiversité (présence ZER, haie, bande enherbées)	Evolution de la place / du rôle de l'arbre dans le paysage	Actions en faveur de la biodiversité, élargir la vision au paysage global
Pratiques vitivinicoles	Occupation du sol, aménagements hydrauliques, mode de conduite de la vigne	Conséquences visibles de l'évolution des pratiques viticoles : taille des parcelles, des exploitations	Pratiques viticoles intégrées
Socioéconomique	Délimitations AOC, patrimoine, autres activités économiques Déclarations de récolte des vignerons	Historique AOC et déclaration récolte, quelle conservation du patrimoine, évolution de l'urbanisation	Rapport viti / autres activités (opportunité, neutre, menace), menaces / AOC (urbanisation, marché mondial...)
Sociologique	Perception / implication dans la filière viticole, place de la vigne dans la vie sociale de la région	Evolution de la place de la vigne dans la vie sociale de la région	Comment fédérer les acteurs autour d'un projet paysage viticole

Source : Aurélie Lasnier et Christelle Boiget - ITV France



Figure 1 : photographie aérienne du village de Reuil. (Source CIVC)

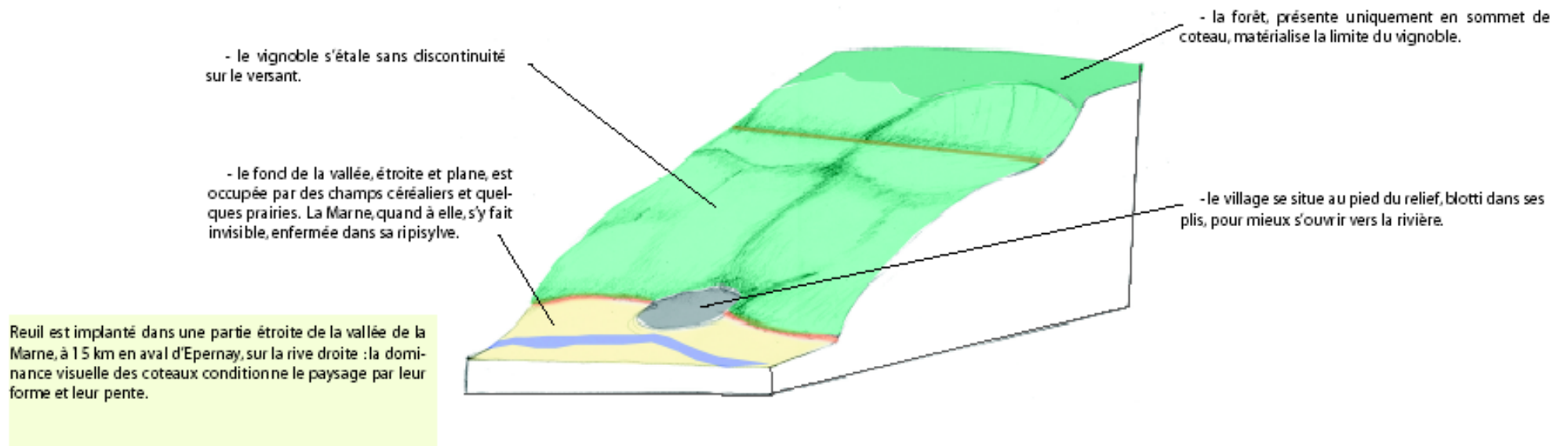
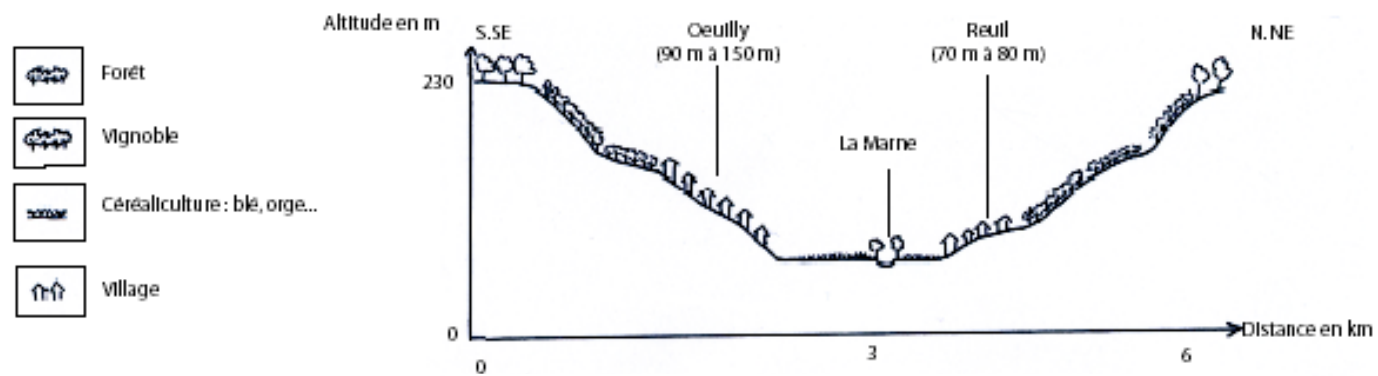


Figure 2 : organisation territoriale de Reuil (source ITV France)



Par le jeu de relief, Reuil fonctionne étroitement avec le village opposé. A mi-coteau, le regard file par dessus la vallée pour s'accrocher aux maisons d'Oeuilly.

Figure 3 : coupe topographique entre le château de Villers et les hauteurs de Oeuilly. (Source ITV France)

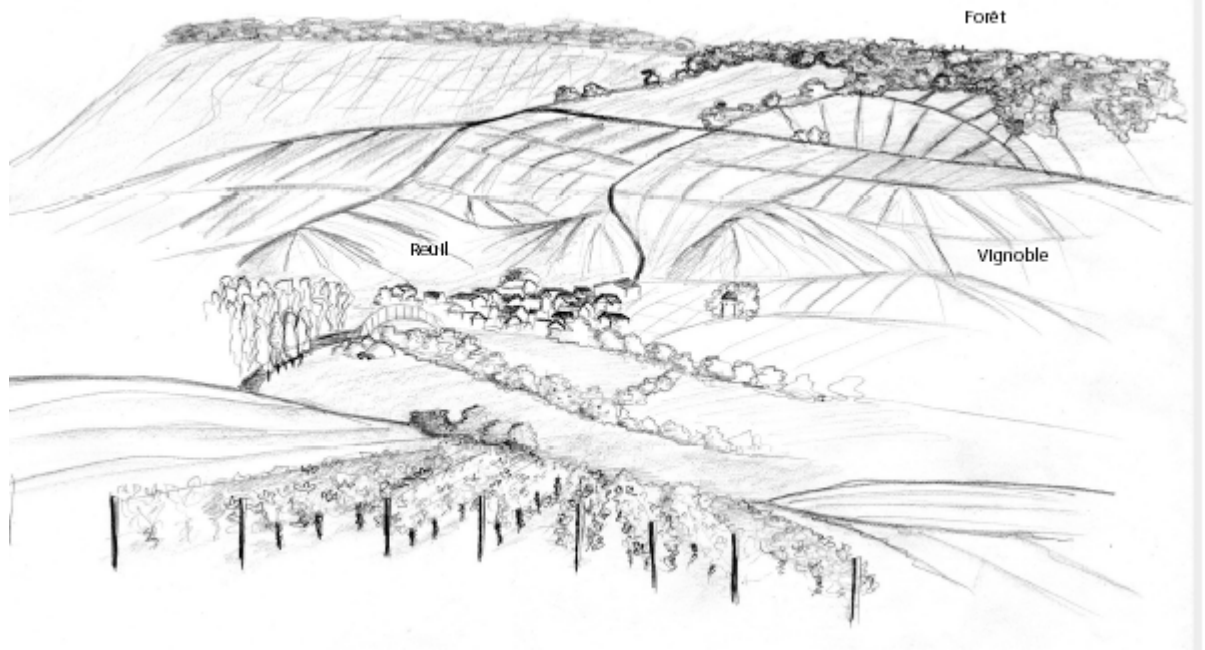


Figure 4 : dessin de Reuil, vu depuis Oeuilly (source ITV France)

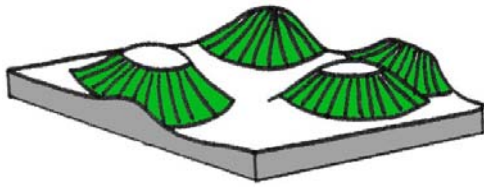


Figure 5 : Bloc diagramme Collines

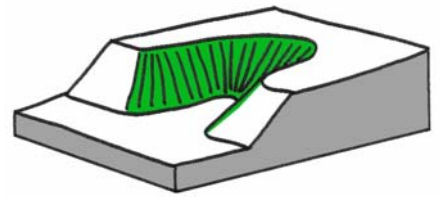


Figure 9 : Bloc diagramme COMBE

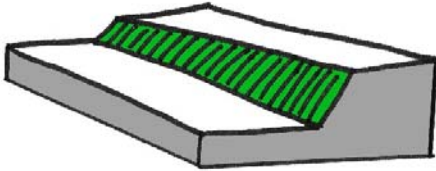


Figure 6 : Bloc diagramme Ruban Droit

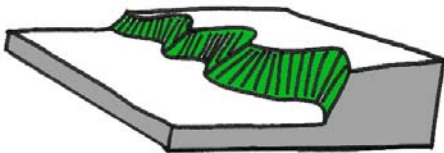


Figure 7 : Bloc diagramme RUBAN PLISSE

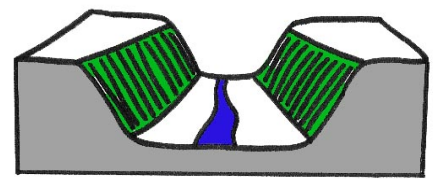


Figure 10 : Bloc diagramme VALLEE HUMIDE

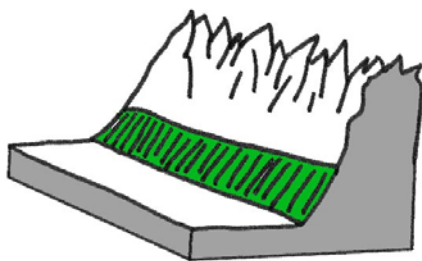


Figure 8 : Bloc diagramme PIEDMONT SUPERIEUR

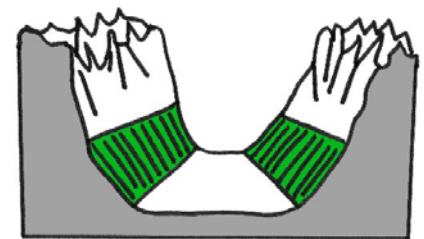


Figure 11 : Bloc diagramme VALLEE DE MONTAGNE

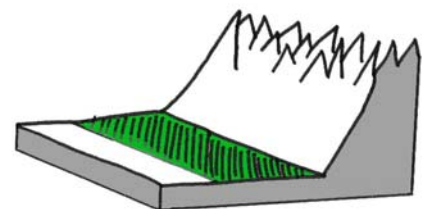


Figure 12 : Bloc diagramme PIEDMONT INFERIEUR