

Les Restanques

Guide des bonnes pratiques
pour la préservation des
paysages de restanques



Avantages

Conservation

Conseils

Entretien

L'essentiel sur les restanques...



Répresentatives de l'identité locale et de notre patrimoine comme élément structurant du paysage, les terrasses de culture, appelées plus communément chez nous « restanques », méritent particulièrement notre attention. Nos ancêtres ont construit, des siècles durant, ces ouvrages qui ont permis à des générations de vivre de leurs terres, devenues ainsi fertiles et cultivables.

Les transformations de la société depuis près d'un siècle et les modifications radicales des pratiques agricoles ont entraîné un abandon de la majorité de ces terrasses, recolonisées par la végétation. Cette absence d'entretien génère des désordres susceptibles de remettre en cause, à terme, la présence même de ces aménagements. Plus récemment, la demande d'espace urbanisable sur le littoral et le moyen pays a conduit à réoccuper des secteurs de terrasses, avec parfois une prise en compte insuffisante de ce patrimoine.

A l'heure où nombre de ces murs disparaissent, de nombreux passionnés, chercheurs, artisans et territoires se réapproprient la connaissance et la technique de la pierre sèche. Ils nous rappellent notamment que les murs en pierres sèches, fabriqués avec des matériaux naturels et dans le plus grand respect de l'environnement, accueillent la biodiversité et jouent un rôle dans la diminution des risques d'érosion et d'inondation que des murs en béton ne sauraient égaler.

La communauté d'agglomération Pôle Azur Provence (CAPAP), la communauté d'agglomération Sophia Antipolis (CASA), et le Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur (PNR) se sont associés pour vous proposer le présent guide, réédition d'une première version publiée en octobre 2010 par la CAPAP dans le cadre de sa charte pour l'environnement.

Par cette édition, ces trois territoires souhaitent partager avec vous l'intérêt qu'ils portent aux murs en pierres sèches et vous donner l'ensemble des éléments qu'ils ont pu recueillir afin de vous guider pour leur conservation, leur restauration et leur revalorisation.

Particuliers, agriculteurs, forestiers, gestionnaires d'espaces naturels, porteurs de projets en zone de terrasses de culture, c'est en associant nos efforts que nous parviendrons à conserver ce patrimoine remarquable.

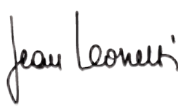
Jean-Pierre Leleux

Président de la communauté d'agglomération Pôle Azur Provence
Sénateur-Maire de Grasse



Jean Léonetti

Président de la communauté d'agglomération Sophia Antipolis
Député-Maire d'Antibes Juan-les-Pins



Marc Daunis

Président du Parc naturel régional des Préalpes d'Azur
Sénateur-Maire de Valbonne
Sophia Antipolis



I	ORIGINE DES PAYSAGES DE RESTANQUES	p 4
II	LA PRISE EN COMPTE DES RESTANQUES SUR NOS TERRITOIRES	p 8
III	AVANTAGES AGRONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	p 16
IV	CONNAITRE ET EVITER LES CAUSES DE DEGRADATION	p 20
V	CONSTRUIRE OU REPARER DES MURS DE SOUTÈNEMENT EN PIERRES SECHES	p 24
VI	CONSERVER UN PAYSAGE HARMONIEUX	p 32
VII	QUE FAIRE DE VOS RESTANQUES ?	p 35
VIII	DES CONTACTS POUR VOUS AIDER	p 42
	BIBLIOGRAPHIE	p 46

ORIGINE DES PAYSAGES DE RESTANQUES

Qu'est-ce qu'une restanque ?

Le terme « restanque » désigne, au sens propre, un mur de retenue en pierres sèches laissant passer l'eau et soutenant une planche de culture en amont (la « faïsse » en provençal). Par abus de langage, il arrive que l'on désigne par le terme « restanque » à la fois le mur de soutènement et la bande de culture qu'il soutient.



Culture d'oliviers sur restanques, Opio. David Vincendeau, CASA.

Le paysage est le fruit des adaptations d'une société humaine aux spécificités de son environnement.

Ainsi, les paysages en terrasses sont emblématiques de nos territoires. Les restanques sont une partie de tout un ensemble d'ouvrages : restanques, bories, système d'irrigation, clapiers ou tas de pierres formés par épierrement des parcelles, constituant le fondement d'une organisation agricole à vocation vivrière, adaptée aux zones de relief.

L'aménagement de ces ouvrages résulte à la fois de savoir-faire acquis empiriquement au fil des générations et de lourds et nombreux travaux visant à augmenter les surfaces utiles et à limiter les effets de l'érosion : terrasser le versant, défoncer le sol (le remuer à une profondeur plus grande que celle des labours ordinaires), épier, aplanir la surface des planches, construire un mur de soutènement. Ces travaux ont été remaniés plusieurs fois, en lien direct avec les fluctuations démographiques.



Pierrier, Cipières, Marie Gautier, CRPF

ORIGINE DES PAYSAGES DE RESTANQUES

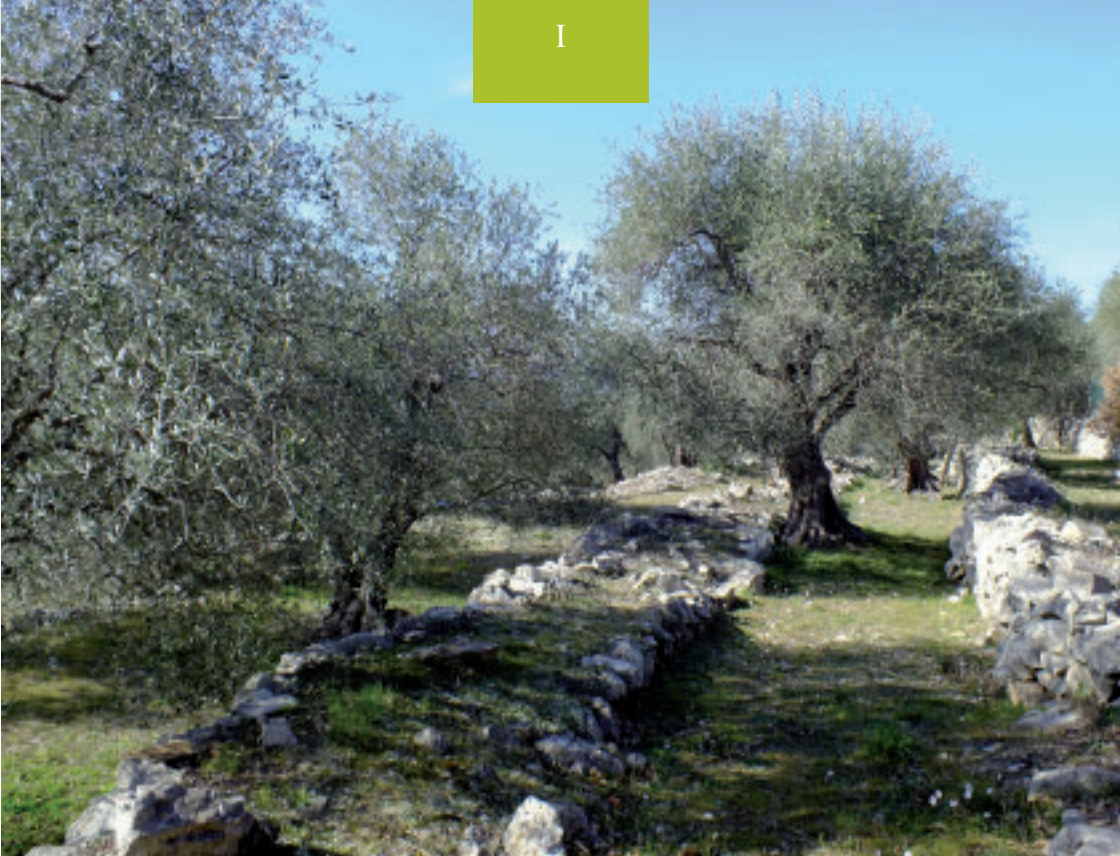
La géométrie des terrasses dépend de la pente du versant sur lequel elles sont installées : plus la déclivité naturelle est forte, plus les terrasses sont étroites et les murs de soutènement hauts. Aussi, l'épaisseur des murs peut être variable, notamment, en fonction de la nécessité d'épierrement. Lorsque les pierres extraites du sol sont très nombreuses, le mur peut être très large, voire légèrement plus haut que la terrasse qu'il soutient. Enfin, certains murs en pierres sèches apparaissent particulièrement soignés, preuve sans doute que leur propriétaire a pu faire appel à des équipes spécialisées pour leur réalisation.



Des murs hauts et des terrasses étroites pour aménager une pente forte, Plascassier - Grasse. Marie Gautier, CRPF.



Une pente faible : un rang de pierres suffit, Ginger stratégis.



De très larges murs liés à la nécessité d'épierrier le terrain, Saint Cézaire. Fabienne Méline, PNR Préalpes d'Azur.

Rapide historique des restanques

Dès les XVIe et XVIIe siècles, l'accroissement démographique s'est accompagné de défrichements importants de la forêt. Au XVIIIe siècle, les techniques de défrichement s'affirment, des terres jusque là inaccessibles sont à leur tour aménagées en terrasses pour permettre la culture. Les travaux de terrassement et de soutènement se poursuivent au cours de la première moitié du XIXe siècle. Les terrains les plus escarpés sont les derniers conquis.

Vers la fin du XIXe siècle, l'exode rural s'amorce, engendrant une baisse de la population des campagnes. On assiste alors à un début d'abandon des terrasses au profit de la culture en plaine qui s'est poursuivi jusqu'à la première guerre mondiale.

Après la seconde guerre mondiale, les nouvelles orientations de développement agricole ont généralisé ce processus d'abandon, directement visible dans le paysage : enrichissement, réapparition de la forêt, éboulement des murs...

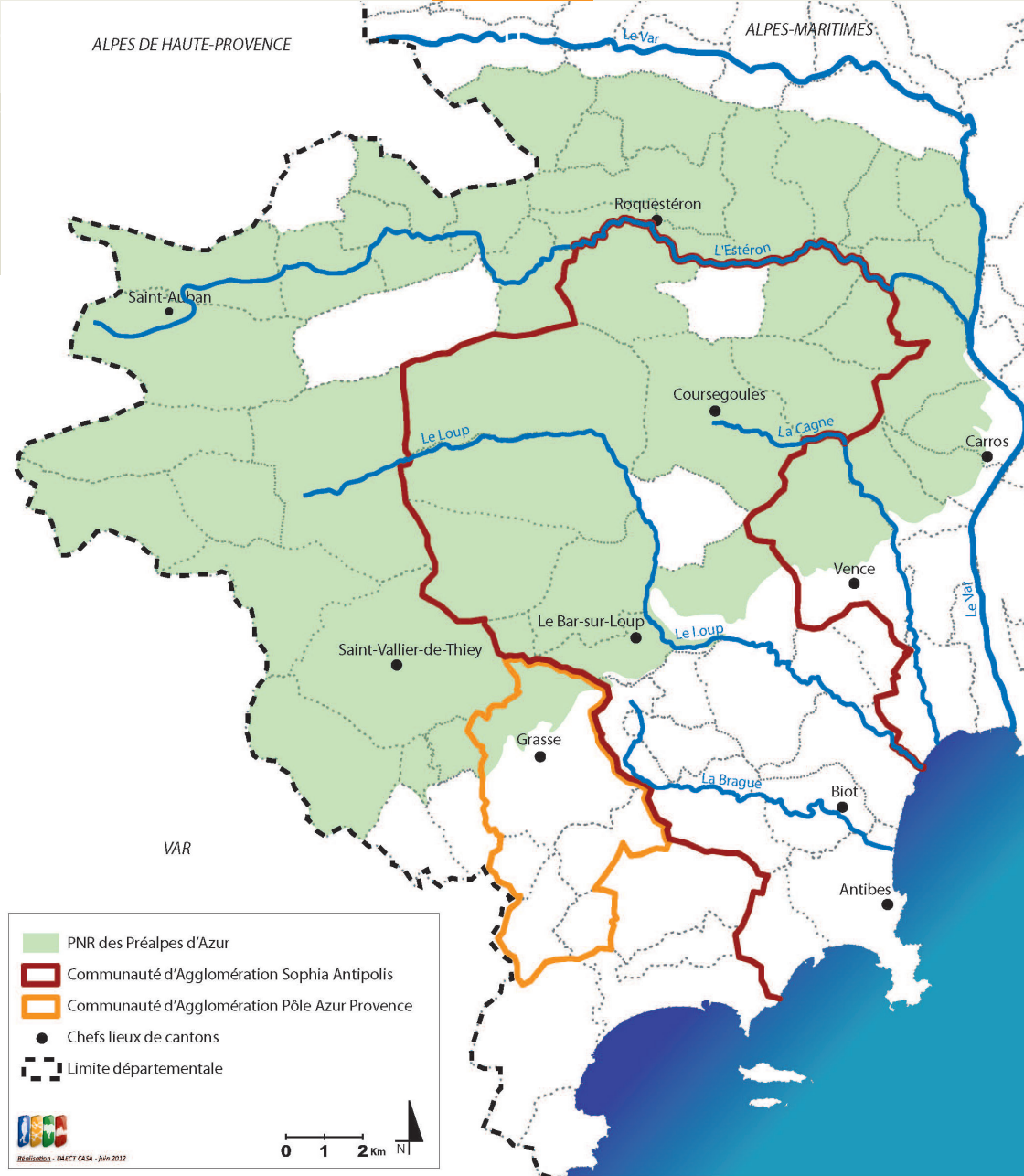
LA PRISE EN COMPTE DES RESTANQUES SUR NOS TERRITOIRES

Sur le littoral fortement urbanisé et le moyen pays ayant connu une extension de l'habitat diffus, les restanques, souvent incluses dans des espaces verts ou jardins de particuliers, jouent davantage un rôle paysager que de production agricole. Dans les communes plus rurales, ces restanques ont pu rester des terrains à usage agricole pour les plus accessibles. Elles sont utilisées pour le pâturage et le fourrage, pour la culture traditionnelle des oliviers, les cultures de pommes de terre, les jardins ou pour des productions diversifiées souvent à forte valeur ajoutée : violettes, agrumes, safran, plantes aromatiques. Les plus isolées ou les plus étroites de ces terrasses sont aujourd'hui gagnées par la forêt.

On peut déplorer de façon générale une détérioration des murs, faute d'entretien. Plusieurs communes ont pu prendre dans leur document d'urbanisme des mesures de protection passive, dispositions obligeant à conserver les restanques lors d'aménagements ou constructions. Pour autant, il semble qu'à l'échelle de territoires plus larges, puisse se mettre en place une protection active en mettant en valeur ce patrimoine et en lui redonnant une fonction, comme en témoignent les initiatives menées sur les territoires de la communauté d'agglomération Pôle Azur Provence (CAPAP), de la communauté d'agglomération Sophia Antipolis (CASA), et du Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur (PNR).



Culture de la violette au début du siècle au Bar-sur-Loup.
Photo - Musée International de la Parfumerie.



Carte de localisation des territoires, DAECT, CASA, juin 2012.

LA PRISE EN COMPTE DES RESTANQUES SUR NOS TERRITOIRES

Connaissance et restauration de restanques sur le territoire de la CAPAP



Chantier d'initiation à la pierre sèche, Auribeau-sur-Siagne, mars 2012. Jean-Michel André, Apace.

La communauté d'agglomération Pôle Azur Provence regroupe 5 communes : Auribeau-sur-Siagne, Grasse, Mouans-Sartoux, Pégomas et la Roquette-sur-Siagne.

Soucieuse de préserver l'atout paysager que représentent les restanques, la communauté d'agglomération Pôle Azur Provence a souhaité évaluer leur niveau de conservation. C'est ainsi que deux études cartographiques ont été réalisées. La première a été menée en 2006/2007 sur les communes d'Auribeau-sur-

Siagne et de Pégomas et financée dans le cadre d'un projet européen (ALPTER). La seconde étude a porté sur Grasse, Mouans-Sartoux et la Roquette-sur-Siagne en 2008. Outre la caractérisation de l'état de préservation des terrasses de culture - 71% des restanques sur le territoire ont été jugées en bon état de conservation - ces deux études ont permis d'identifier des secteurs sur lesquels se trouvent des terrasses d'intérêt particulier et de proposer des actions de protection et de mise en valeur.

LA PRISE EN COMPTE DES RESTANQUES SUR NOS TERRITOIRES

La CAPAP a également souhaité s'engager activement dans la restauration des restanques sur les terrains publics. Entre octobre 2010 et décembre 2011, 12 m² de restanques ont été restaurés aux Jardins du Musée International de la Parfumerie (propriété de la communauté d'agglomération) par un artisan de la pierre sèche. La CAPAP a souhaité également permettre à l'Office Mouansois d'Action pour la Jeunesse (OMAJ) de bénéficier des conseils d'un murailleur pour enseigner aux jeunes participants les principes de la restauration d'un mur en pierres sèches sur une parcelle municipale (secteur des Canebiers, Mouans-Sartoux).

Enfin, en mars 2012 en partenariat avec l'Association pour la Participation et l'Action Régionale (APARE), la CAPAP a financé un chantier d'initiation à la pierre sèche à destination des propriétaires de restanques et de professionnels du bâtiment et des espaces verts sur une parcelle communale à Auribeau-sur-Siagne et compte poursuivre ce type d'actions sur son territoire.



Paysage de restanques de la CAPAP, vu depuis la route de Grasse à Magagnosc. Marie Gautier, CRPF.

LA PRISE EN COMPTE DES RESTANQUES SUR NOS TERRITOIRES

Une volonté de mieux gérer les espaces naturels et de connaître le petit patrimoine sur la CASA

Depuis le mois de janvier 2012, huit nouvelles communes (Bézaudun-les-Alpes, Bouyon, Cipières, Conségudes, Coursegoules, Gréolières, Les Ferres, Roquestéron Grasse) ont rejoint la CASA qui regroupait jusqu'alors seize communes (Antibes Juan-les-Pins, Biot, Caussols, Châteauneuf, Courmes, Gourdon, La Colle-sur-Loup, Le Bar-sur-Loup, Le Rouret, Opio, Roquefort-les-Pins, Saint-Paul de Vence, Tourrettes-sur-Loup, Valbonne Sophia Antipolis, Vallauris Golfe-Juan, Villeneuve-Loubet). Son territoire riche et varié s'étend ainsi de la mer jusqu'au cœur de l'Estéron. Dans sa charte pour l'environnement, ce territoire a mis en avant le rôle de l'agriculture pour le maintien des paysages et a engagé avec la Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment des Alpes-Maritimes (CAPEB) des chantiers pilotes de sensibilisation et de formation des artisans aux techniques anciennes.



Tourrettes-sur-Loup, village du moyen pays, entouré de restanques. David Vincendeau, CASA.



Restanque à Coursegoules, lieu-dit Paris. Jean-Pierre Maurin, CASA.

Par ailleurs, la CASA a réalisé en 2009 un recensement des éléments les plus remarquables présents sur son territoire. Cette étude, supervisée par un comité technique du CNRS de Sophia Antipolis, regroupe six thématiques : le patrimoine naturel et paysager, les sites historiques, les patrimoines religieux, vernaculaires et contemporains et le patrimoine artistique. Ces informations sont mises à disposition du public sur le site internet de la CASA, www.casa-infos.fr.

Enfin, une action relative à la préservation du patrimoine paysager lié à l'agriculture (restanques, bories, bergeries) est également inscrite au programme de la politique agricole communautaire du territoire.

LA PRISE EN COMPTE DES RESTANQUES SUR NOS TERRITOIRES

Le Parc naturel régional des Préalpes d'Azur : un développement durable du territoire fondé sur la valorisation des patrimoines naturels, culturels et paysagers

Le Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur, créé le 30 mars 2012, s'étend sur une superficie de 81 000 ha, incluant 45 communes. Il concerne environ 31 700 habitants dans un territoire de moyenne montagne. Il a pour objectif d'allier la préservation de l'environnement et la dynamisation des activités économiques des villages par la valorisation des patrimoines naturels, culturels et des paysages.

L'agro-pastoralisme a façonné depuis des siècles les paysages des Préalpes d'Azur et a contribué à leur spécificité. Aujourd'hui encore, l'élevage (ovin pour majorité mais aussi caprin et bovin) reste la principale activité agricole du territoire complété par le maraîchage de montagne, l'oléiculture, l'apiculture, l'horticulture et la culture des plantes à parfum, aromatiques et médicinales. L'activité agricole est la garante du maintien d'espaces ouverts, facteur important dans l'extrême biodiversité du territoire. Les terrasses de cultures sont nombreuses, certaines toujours cultivées ou pâturées tandis que d'autres, souvent peu propices à la mécanisation, ont progressivement été recolonisées par la forêt.



L'élevage Ovin occupe une place importante sur le territoire du PNR - Fotolia.

LA PRISE EN COMPTE DES RESTANQUES SUR NOS TERRITOIRES

Il s'agit pour le PNR de soutenir la valorisation et la protection de ce patrimoine, en menant les actions suivantes :

- Mieux connaître ce patrimoine et hiérarchiser les actions de protection et de valorisation ;
- Faire connaître à tous l'importance des restanques dans l'identité du territoire, accompagner les acteurs, les propriétaires et le public dans leurs actions de préservation ;
- Favoriser la remise en culture des terrasses par le soutien à l'activité agricole, soit directement auprès des agriculteurs, soit en incitant les propriétaires à faire cultiver les terrasses en passant des conventions avec eux.

Ainsi, pour le PNR, les enjeux de protection et de valorisation des paysages de restanques sont multiples : préservation de la biodiversité, développement d'une agriculture durable, valorisation des patrimoines naturels et culturels, valorisation touristique, prévention incendie et inondation et maintien du cadre de vie.



Paysage des Préalpes d'Azur: Ascros, village perché et son contrefort de restanques pâturées. Laure Pumareda, PNR Préalpes d'Azur.

AVANTAGES AGRONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Rôle de l'aménagement du relief : *Favoriser l'infiltration de l'eau, éviter le ravinement*

Le relief en « escalier » dû aux restanques, ralentit la vitesse des écoulements d'eau lors des forts orages. Ainsi, **l'infiltration de l'eau dans la planche se trouve favorisée** (celle-ci stagne plus longtemps sur une terrasse que sur une pente) au profit de la culture en place. De plus, les sols – même mis à nu par les travaux de culture – ne sont pas emportés vers l'aval. Les terrasses induisent, de ce fait, une **accumulation de terre arable sur une profondeur bien supérieure à ce qu'elle serait sans cet aménagement** du sol.

Le matériau pierre sèche : *Draine les eaux, réagit avec souplesse aux pressions, restitue la chaleur*

Les restanques sont en pierres sèches, c'est-à-dire que les murs tiennent par l'agencement des pierres et non grâce à un mortier. Cela leur confère plusieurs propriétés.

Les murs en pierres sèches laissent s'écouler l'eau et **permettent un bon drainage**. On évite ainsi l'excès d'eau néfaste pour les cultures méditerranéennes telles que l'olivier.

Aussi, ces murs absorbent progressivement les mouvements de terrain (chaque pierre pouvant bouger légèrement sans entraîner une chute brusque du mur) et contribuent ainsi à en réduire l'ampleur, ils **réagissent avec plus de souplesse qu'un mur maçonné aux pressions du terrain soutenu**.

La pierre possède un fort pouvoir réfractaire, c'est-à-dire qu'elle va pouvoir accumuler la chaleur solaire et la restituer progressivement à son environnement, notamment, les variations de température entre la nuit et le jour sont atténuées. Ainsi, ces murs **contribuent à créer un microclimat favorable à la végétation en place**.

AVANTAGES AGRONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Une structure permettant d'accueillir la biodiversité

Les anfractuosités des murs **abritent une faune et une flore riches et spécifiques, indispensables à l'équilibre écologique et utiles aux cultures** (par exemple elles accueillent des prédateurs des insectes nuisibles aux cultures). On peut à ce titre comparer les restanques aux haies champêtres.

Les vieux murs en pierres abritent une faune riche, notamment des lézards, CRPF.



Présence de *Umbelicus rupestris*, autres plantes grasses et fougères dans les anfractuosités des murs en pierres sèches. Marie Gautier, CRPF.

AVANTAGES AGRONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Une technique écologique, économique et durable

La construction en pierres sèches est **une technique « écologique » et « durable »**, dans la mesure où elle nécessite peu de matériaux extérieurs aux aménagements et peu d'énergie. La pierre sèche, c'est tout simplement le recours à un matériau naturel, sain, réutilisable et de proximité.

De plus, les réparations peuvent être ponctuelles et à la portée de deux personnes faisant équipe.

Même s'il est souvent nécessaire de faire appel à un artisan spécialisé, la construction **d'un mur en pierre sèche d'une hauteur inférieure à trois mètres reste moins onéreuse que l'équivalent en béton**. Le coût de construction d'un mur dépendra de la présence ou non de pierres sur place et du détail souhaité dans la finition.

Il peut aller de 200€ le mètre carré, si les pierres sont disponibles et le mur simple à monter, à 450€ le mètre carré si les pierres sont à acheter et si la réalisation du mur demande beaucoup de technicité.

Un mur en pierre sèche correctement constitué et entretenu **présente une grande résistance physique (il peut perdurer un siècle)**. Des professionnels de la pierre sèche savent réaliser des ouvrages résistants davantage dans le temps qu'un mur en béton.



Construction d'un mur en pierres sèches, Auribeau-sur-Siagne, CAPAP.



Construction d'un mur en pierres sèches, Auribeau-sur-Siagne, CAPAP.

CONNAITRE ET EVITER LES CAUSES DE DEGRADATION

Lorsqu'elles sont fragilisées par manque d'entretien, les restanques s'altèrent assez vite. C'est pourquoi, il est important de connaître les causes de dégradation pour les combattre efficacement dès les premiers signes de faiblesse du mur.

Lorsqu'un mur de soutènement constitue la limite entre deux propriétés, le propriétaire du mur est celui dont la parcelle est en surplomb, c'est donc à ce dernier qu'incombe d'en réaliser l'entretien.

La circulation



Rampe permettant la circulation entre les restanques, Tourrettes-sur-Loup. Marie Gautier, CRPF.

Les agriculteurs se déplaçaient par des itinéraires précis, contournant les murs ou par des passages aménagés à dessein (rampes frontales ou latérales, escaliers adossés frontaux, massifs ou «volants»). Couper d'une restanque à l'autre fait courir le risque de déchausser des pierres et amorce une dégradation qui ne se « cicatrisera » pas d'elle-même. Les déplacements motorisés sur les brèches existantes sont à proscrire impérativement.



Rampe permettant la circulation entre les restanques, Opio. Marie Gautier, CRPF.

Le passage d'animaux, en particulier de sangliers (qui déplacent les pierres pour déterrer des larves notamment), peut accentuer très rapidement la dégradation des restanques. Lorsqu'une parcelle est traversée régulièrement par des sangliers, il convient de la clôturer avant d'y effectuer les réparations nécessaires – pour un agriculteur, cette clôture peut être prise en charge par les sociétés de chasse.



Terrasses dégradées – « raccourci » au droit de l'arbre. Ginger strategis.

CONNAITRE ET EVITER LES CAUSES DE DEGRADATION

Le pâturage par les troupeaux ovins joue un rôle important dans le maintien des milieux ouverts et donc de nos paysages, toutefois lorsque les troupeaux se déplacent rapidement et en masse, perpendiculairement aux restanques, ils peuvent les endommager. Il est préférable que les troupeaux empruntent - lorsqu'elles existent- les rampes prévues pour circuler d'une restanque à l'autre et de placer des obstacles au niveau des brèches existantes.

L'installation de la végétation

Elle peut aussi être dommageable pour les terrasses. Les racines des arbres ou arbustes plantés trop près des murs peuvent déchausser les pierres. La chute des arbres enracinés dans le mur peut entraîner l'arrachement d'un pan de mur. Leur élagage peut limiter cet inconvénient, en diminuant la force d'arrachement. Les espèces herbacées présentent quant à elles peu de risques – inutile de les éliminer avec du désherbant chimique - mais peuvent être le signe d'une altération du matériau drainant puisqu'il offre de bonnes conditions de croissance pour les végétaux. Il convient donc d'être attentif aux autres signes de désordre (« gonflement » du mur notamment).



Dégradation du mur en pierres sèches par le chêne qui s'y est implanté. Marie Gautier, CRPF.



« Gonflement » du mur, Plascassier, Grasse. Marie Gautier, CRPF.

L'accumulation d'eau

L'accumulation d'eau derrière le mur de la terrasse, due au colmatage des vides existants entre les blocs par de la terre fine, peut également entraîner des dégradations : le mur, poussé vers l'extérieur, présente une bosse qui va s'accroître et conduire à la chute d'une section de l'ouvrage. Il est alors nécessaire de défaire et de remonter la partie du mur endommagée pour remettre le drain en place.

Il est important de noter que toute amorce de dégradation va s'amplifier avec le temps. Toute atteinte doit être réparée rapidement si l'on souhaite conserver le mur et sa terrasse. Il faudrait dans l'idéal vérifier annuellement l'état des murs et repositionner les pierres tombées, comme le faisaient les anciens. Souvent, sur des restanques non-entretenu depuis des années, ces dégradations se conjuguent et sont telles que la reconstruction de pans entiers de mur s'avère nécessaire.

CONSTRUIRE OU REPARER DES MURS DE SOUTÈNEMENT EN PIERRES SÈCHES

Les grands principes pour le respect du paysage de restanques

Deux principes de base sont à respecter pour une construction ou une restauration esthétique et respectueuse du paysage.

Le respect des matériaux traditionnels est indispensable pour l'aménagement des secteurs de restanques.

Le choix des pierres est primordial : il faut respecter les dimensions, la couleur, la forme des blocs utilisés dans les murs adjacents (respect du paysage environnant, que ce soit pour le matériau employé, l'appareillage ou le mode d'assemblage). Les pierres adaptées à la construction en pierres sèches sont particulières, il faut pouvoir trouver des pierres suffisamment longues pour constituer un maillage solide.

On peut compter de 85 à 100 euros la tonne pour les pierres de parement et 20 euros la tonne pour les pierres du drain. On peut trouver des pierres blanches ou grises dans des carrières situées à proximité des trois territoires considérés (pour être de bonne qualité pour le parement, les pierres doivent être extraites au pic).



Des pierres de couleurs et de formes différentes (ci-contre et ci-après) selon le secteur géographique. Marie Gautier, CRPF.



CONSTRUIRE OU REPARER DES MURS DE SOUTÈNEMENT EN PIERRES SÈCHES

Le respect du rythme des restanques et l'insertion harmonieuse dans la maille des restanques existantes sur la propriété ou chez les voisins.

Sur un versant ou une portion de versant, les restanques présentent un rythme spécifique, lié à la déclivité du terrain, qui doit être respecté en conservant dans l'aménagement des hauteurs de murs comparables entre elles et à l'existant. Il convient de raccorder les murs nouvellement construits aux murs existants, dans l'esprit des aménagements traditionnels : les restanques se terminant généralement par un mur en retour vers le haut du versant, contre un chemin ou un écoulement d'eau.



Écoulement et circulation insérés dans la maille des restanques, Grasse. Ginger strategis.

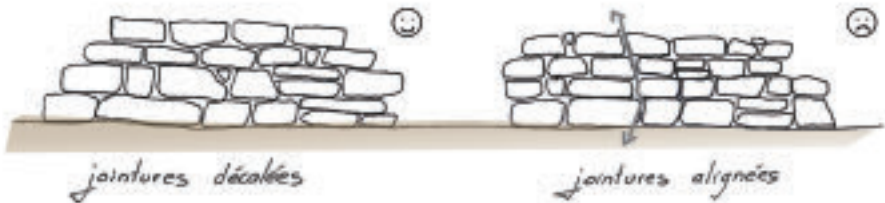
CONSTRUIRE OU RÉPARER DES MURS DE SOUTÈNEMENT EN PIERRES SÈCHES

Les règles principales de construction

La construction d'un mur de soutènement en pierres sèches est une opération qui demande une bonne technicité pour que l'ouvrage soit résistant.

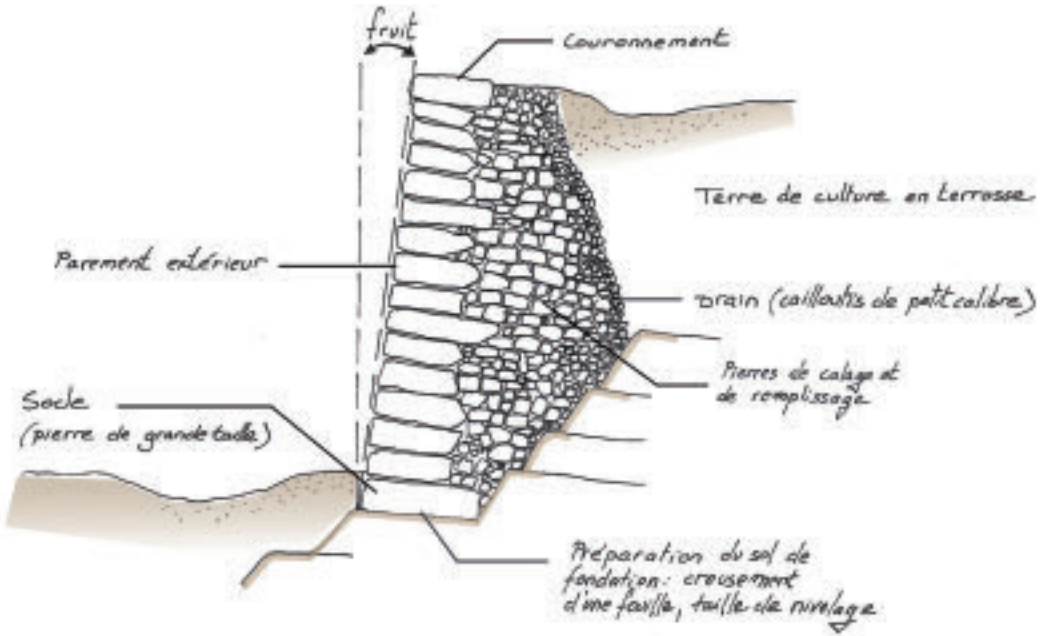
Le mur est construit avec une certaine inclinaison vers l'amont, « le fruit », d'environ 15 cm par mètre de hauteur, pour résister à la pression du sol qu'il soutient. Le respect de cette pente est assuré grâce à l'utilisation d'un gabarit (guitare), lattes en bois qui s'ancrent dans le sol et qui permettent de tendre les cordeaux d'alignement, le long desquels sont posées les pierres.

- Le mur doit être **assis sur une fondation perpendiculaire à la pente générale du mur**; généralement, le sol est fouillé jusqu'à atteindre la roche mère qui est travaillée pour lui donner la pente nécessaire, les premières pierres posées sont solides et de grandes tailles, elles constituent **le socle**.
- **Les pierres de parement (boutisses et panneresses intercalées)** sont montées ensuite, à la manière d'un **maillage en trois dimensions** pour assurer sa solidité. L'artisan veille à ce que d'un lit de pierre à l'autre, **les joints ne soient pas alignés** – cela constituerait un « coup de sabre » (voir schéma ci-après). De plus, la largeur du mur à sa base doit être de 50 % de la hauteur, proportion respectée à chaque étage pour la hauteur restante.



Règles de croisement des joints. Fabienne Méline, PNR Préalpes d'Azur.

CONSTRUIRE OU REPARER DES MURS DE SOUTÈNEMENT EN PIERRES SÈCHES



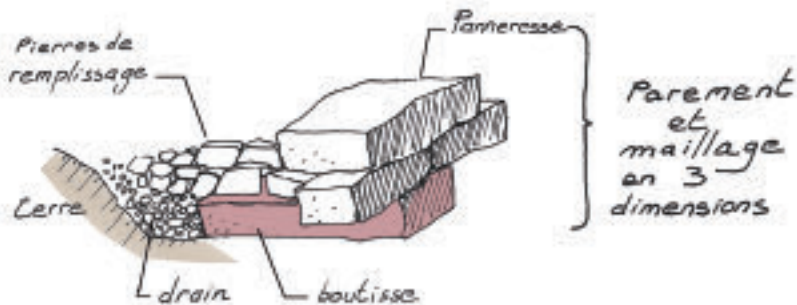
Structure d'un mur de soutènement en pierres sèches. Fabienne Méline, PNR Préalpes d'Azur.



Le volume de vide entre les pierres est minimisé, Jean-Pierre Maurin, CASA.

CONSTRUIRE OU REPARER DES MURS DE SOUTÈNEMENT EN PIERRES SÈCHES

- **Le remplissage** est composé de pierres dont le calibre décroît en se rapprochant du talus. Le calage des pierres de parement et de remplissage doit être respecté et soigné pour une meilleure cohésion de la structure interne du mur. Le volume de « vides » doit être minimisé.
- **Le drain**, composé des plus petites pierres du chantier, est placé à l'arrière contre le talus, au fur et à mesure que le mur est élevé. Ce drain joue un rôle de filtre entre le talus et le parement et protège celui-ci de l'envahissement progressif par la terre.
- **Le couronnement est le dernier lit de pierre posé sur le mur.** On peut disposer ces pierres de façon horizontale ou verticale (souvent avec l'objectif de dissuader les animaux de passer au risque de se coincer une patte).
- **Le choix des pierres et leur agencement doit être réalisé avec le plus grand soin :** c'est une affaire de spécialiste. Lorsque l'on restaure un mur, il est important de récupérer au maximum les pierres du mur écroulé, en les triant par taille avant de monter le mur pour faciliter le choix des pierres lors de la réalisation proprement dite.



Disposition des pierres de parement. Fabienne Méline, PNR Préalpes d'Azur.



Construction d'un mur en pierres sèches, Auribeau-sur-Siagne, CAPAP.



CONSERVER UN PAYSAGE HARMONIEUX

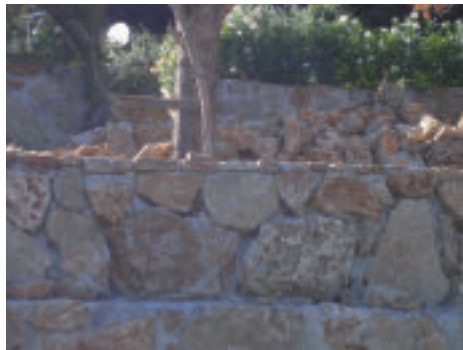
Les sites de terrasses séduisent l'œil par une multitude d'oppositions qui s'harmonisent : lignes horizontales des murets et verticales des accès ou des plantations, aspect minéral du muret et végétal des cultures, opposition entre les secteurs laissés à leur évolution naturelle et les pentes aménagées en terrasses, contraste entre l'intimité, la sécurité que confère ces terrasses et le caractère grandiose et imposant des pentes alentour. Il convient donc de respecter et de conserver ce paysage lors de l'insertion ou la création de nouveaux aménagements, murs, clôtures ou bâtiments.

Dans la mesure du possible, lorsqu'on construit des murs de soutènement au milieu d'un paysage en terrasse, on recourra à la pierre sèche. **Les murs cyclopéens et les enrochements** doivent être proscrits, car ils s'opposent fortement aux terrasses (constitués de gros blocs, ils marquent leur origine artificielle récente). Les murs en béton sont également à éviter. N'étant pas assez drainants, ils risquent de s'effondrer brusquement sous la pression des sols saturés en eau.

Les ouvrages connexes doivent être intégrés avec autant de soin que le bâtiment principal. C'est déjà le cas des anciennes fermes et villas construites en même temps que les restanques.



Le bas du mur est conforme à l'esthétique des murs en pierres sèches tandis que sur le haut les joints en ciment sont trop visibles, CAPAP.



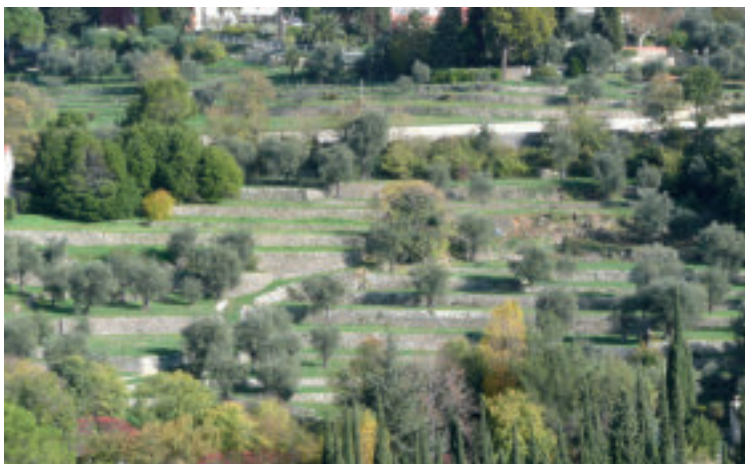
Un exemple de mur contrastant fortement avec les murs traditionnels en pierres sèches : d'une part, il contient de gros blocs, d'autre part, les joints en ciment sont très visibles, CAPAP.

CONSERVER UN PAYSAGE HARMONIEUX



Le soubassement de cette maison s'insère harmonieusement dans les restanques.
Ginger strategis.

Les voiries d'accès seront de préférence perpendiculaires à la pente du versant - en veillant à ce que l'accès ne se transforme pas en torrent lors de fortes précipitations - sauf pour les secteurs à faible pente, où elles pourront être parallèles.



Insertion du chemin d'accès traditionnel dans la maille des restanques, Grasse.
Ginger strategis.

CONSERVER UN PAYSAGE HARMONIEUX



A éviter : l'implantation de la clôture directement sur le mur. Outre le caractère peu esthétique, ceci interdit toute intervention ultérieure pour entretenir ou restaurer le mur, Fabienne Méline, PNR Préalpes d'Azur.

Les clôtures devront se faire les plus discrètes possibles. Elles pourront être positionnées en retrait du mur et les piquets du grillage pourront être fixés dans des fondations enterrées afin d'éviter le contraste d'un rang de parpaing en ciment avec celui d'un mur en pierres sèches.

Des haies plantées en retrait du mur peuvent constituer une alternative à la clôture et s'insérer harmonieusement dans le paysage.



Haie de romarin surplombant un mur en pierres sèches. Opio. David Vincendeau, CASA.

QUE FAIRE DE VOS RESTANQUES ?

Toutes les restanques du territoire que l'on considère ne sauraient être préservées, entretenues et de nouveau cultivées. De nouvelles contraintes pèsent sur les agriculteurs, de nouveaux modes de vie se sont mis en place et certains espaces ne seront pas reconquis à notre époque. Toutefois, sans pouvoir restituer à nos descendants le paysage de leurs ancêtres, nous pouvons nous atteler à utiliser et valoriser au mieux ce qui nous a été transmis.

Redonner une fonction agricole aux restanques

Plusieurs utilisations agricoles sont possibles : maraîchage, oliviers (plusieurs communes sont comprises dans le territoire de l'Appellation d'Origine Protégée olives de Nice, portant sur les trois produits : olives, huile et pâte d'olive), agrumes, violette, safran, trufficulture, vergers diversifiés selon les potentialités du terrain, le climat et les débouchés existants.



Oliviers et rosiers sur restanques, Plascassier. Marie Gautier, CRPF.



Marachage sur restanques, Tourrettes-sur-Loup. David Vincendeau, CASA.

Une agriculture de production ne pourra concerner qu'une minorité de terrasses, c'est-à-dire celles qui présentent une bonne exposition, une largeur suffisante pour permettre le passage de matériel agricole (motoculteur à minima), faciles d'accès et à condition que les produits puissent bénéficier d'une forte valeur ajoutée (commerce de proximité, agritourisme...).

Aussi, la législation stipule que lorsque les restanques ont été conquises par la forêt depuis plus de vingt ans, il est nécessaire, pour pouvoir les remettre en culture de bénéficier d'une autorisation de défrichement (dépôt de dossier auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, décision prise par arrêté préfectoral). Sur les espaces qui apparaissent dans les documents d'urbanisme en « espaces boisés classés », cette autorisation ne peut être obtenue, puisqu'il est interdit d'en changer la nature du sol.

Si vous ne pouvez ou ne souhaitez pas cultiver vous-même vos terrasses, vous pouvez les louer ou les prêter à des agriculteurs. Différentes modalités sont possibles pour l'entretien de terrasses cultivées. Vous pouvez également vous regrouper entre propriétaires voisins pour faire entretenir vos parcelles par un agriculteur ou mener ensemble des travaux ponctuels de restauration.

Les différents outils pour la gestion du foncier agricole

	Durée	Aspect financier	Remarque	Législation
Le propriétaire entretient lui-même	A l'année	Dépenses pour le propriétaire : matériel, produits	Besoin de connaissances, expérience	
Le propriétaire soustrait l'entretien ou la récolte	Ponctuel	Prestation coûteuse pour le propriétaire	Coût individuel élevé, mais intéressant pour une association	
Prêt à usage ou commodat	Libre	Doit impérativement se faire à titre gratuit et sans contrepartie en nature	Simple engagement moral du propriétaire, situation précaire pour l'agriculteur	[CC] articles 1875 et 1876
Bail de petites parcelles	Libre	Tarif de location résultant d'un accord entre les parties	Partiellement exclu du statut du fermage, pas de renouvellement automatique. Possible uniquement sous certaines conditions. Rédaction très libre	[CR] article L 411-3
Convention pluriannuelle d'exploitation agricole	5 ans minimum et 9 ans maximum dans les Alpes-Maritimes. Fixée dans la convention	Tarif de location défini par arrêté préfectoral. Contrepartie financière obligatoire	Exception au statut du fermage. Seulement en zones de montagne ou dans une commune de la liste définie par arrêté préfectoral. Libre rédaction sauf concernant les mentions de l'arrêté : durée, prix, reconduction	L481-1 et suivants du code rural avec arrêté préfectoral (AP) départemental
Convention de mise à disposition SAFER	1 à 6 ans si la surface est inférieure à 2 fois la surface minimale d'installation (SMI). 1 à 3 ans sinon. Fixée dans la convention	Indiqué sur le fermage, défini par arrêté préfectoral	Pas de renouvellement tacite. Renouvelable une fois, seulement si la superficie est inférieure à 2 SMI. Garantie d'un revenu pour le propriétaire, idéal en cas de doute quant à la destination d'un terrain	[CR] article L 142-6
Bail rural (c'est le bail agricole de référence)	9 ans	Tarif de location défini par arrêté préfectoral	Renouvelable tacitement, stable pour l'agriculteur. Dans certaines zones, possibilité d'appliquer un bail environnemental qui précise des clauses exigeantes par rapport à la bonne gestion des terrains.	[CR] articles L411-1 à L411-79
Bail emphytéotique	18 à 99 ans	Tarif de location résultant d'un accord entre les parties	Non renouvelable, long terme pour un agriculteur	[CR] articles L451-1 à L451-14

[CC] = Code Civil, [CR] = Code Rural, source : L'enjeu des terrasses de cultures dans les Préalpes d'Azur.

Des compléments d'information sont disponibles sur la plaquette « propriétaire foncier, je loue mon terrain à un agriculteur » éditée par la chambre agriculture des Alpes-Maritimes, http://www.ca06.fr/fileadmin/documents_ca06/CA06/Extranet/Pdf/urbanisme/maquettefoncier_pitt_mercantour.pdf

QUE FAIRE DE VOS RESTANQUES ?

Mise en valeur par plantation paysagère

Sur les restanques qui constituent les espaces jardinés ou espaces verts, proches des habitations et des villes, la plantation et l'entretien des arbres (et dans une moindre mesure des arbustes) doivent respecter quelques règles particulières pour donner les meilleurs résultats.

Autrefois, les fruitiers pouvaient être plantés en bordure des murs pour laisser un espace maximum aux cultures, ils étaient maîtrisés par la taille et les dégâts qu'ils pouvaient occasionner aux murs étaient réparés régulièrement. Aujourd'hui, sur des terrasses « d'agrément », l'objectif paysager prédomine sur l'objectif agricole. Inutile donc de se donner du travail supplémentaire en plantant en bord de restanque ! Si un arbre est implanté sur le rebord de la terrasse ou directement au pied du mur, les racines - sauf à pratiquer un entretien extrêmement minutieux comme le faisait les « anciens » - pourront se développer entre les pierres et risquent de les déchausser.

L'implantation en milieu de restanque est celle qui correspond le mieux à l'objectif contemporain de préservation paysagère à moindre coût.

Il faut également adapter la taille des sujets aux capacités d'accueil de la terrasse : un cèdre nécessite un vaste espace, plus grand que celui d'un cyprès et plus encore que celui d'un olivier.



Bonne implantation des arbres sur une restanque.
Marie Gautier, CRPF.



Oliviers plantés en bordure de mur : leurs racines risquent de l'endommager, Opio. David Vincendeau, CASA.

L'aménagement des terrasses peut faire intervenir des espèces végétales très diverses. Toutefois, pour respecter l'esprit du lieu, les éléments suivants doivent être pris en compte :

Les espèces invasives doivent être évitées : on évitera principalement le mimosa, en effet, cet arbre qui émet des drageons se reproduit facilement et envahit les espaces naturels.

Les espèces locales seront favorisées : elles renforcent l'identité régionale et sont adaptées aux contraintes écologiques locales, ce qui facilite leur installation et réduit les besoins en eau et en traitements. En fonction des différents usages souhaités, des essences locales existent : écran (arbustes toujours verts comme le filaire ou le nerprun alaterne), ombrage (micocoulier, pin pignon), production agricole (olivier et en particulier le caillietier, variété locale), plantation mellifère (arbusier, érables, tilleuls).



Végétation adaptée au climat méditerranéen sur restanques, Saint-Cézaire-sur-Siagne, Fabienne Méline, PNR Préalpes d'Azur.



Forêts correspondant à d'anciens espaces agricoles : ces boisements de taillis feuillus installés souvent au milieu des restanques permettent de préserver les murs, Tourrettes-sur-Loup, Marie Gautier, CRPF.

Lorsque la forêt a déjà gagné une surface en terrasses, si l'on choisit de conserver cet état ou si on y est tenu par le code de l'urbanisme, quelques précautions sont à prendre pour préserver au mieux les restanques.

- Les arbres installés trop près des murs et des rebords des terrasses devront être coupés en priorité ;
- Au maximum, si la largeur des terrasses ne permet pas le passage d'engins forestiers, le débit des grands arbres devra être fait sur place : il serait dommage de dégrader des terrasses ;
- Favoriser au maximum les taillis feuillus (chêne blanc ou vert) qui restent de taille réduite et peuvent être coupés régulièrement (dès qu'ils atteignent 15 cm de diamètre) sans risque pour les terrasses (pas de passage d'engins lourds, moindre casse lors de leur chute). Les taillis feuillus sont moins combustibles que les pins et se commercialisent plus facilement dans la région.

DES CONTACTS POUR VOUS AIDER

En cas de terrasses endommagées par l'aménagement ou avant celui-ci, la meilleure méthode consiste, autant que possible, à établir un diagnostic préalable qui déterminera la restauration, la conservation ou la construction à l'identique. La Fédération française de professionnels de la pierre sèche (FFPPS) qui regroupe 3 laboratoires de recherche (Ecole nationale des Ponts et Chaussées, Ecole Centrale, Ecole nationale des travaux publics de l'état) avec 3 associations de professionnels (Muraillers de Provence, Confrérie des Bâisseurs en Pierre Sèche du Gard, Artisans Bâisseurs en Pierres Sèches des Cévennes) peut vous apporter cette expertise. Coordinatrice : Claire CORNU , 04 90 80 65 61 / c.cornu@cma84.fr.

Pour être accompagné dans la réalisation de vos ouvrages en pierres sèches :

- **Chambre des métiers et de l'artisanat des Alpes-Maritimes**

110, Avenue de Verdun
06700 Saint-Laurent-du-Var
Tél : 04 93 14 16 14 ; Fax : 04 93 31 07 56
Courriel : direction@cm-alpesmaritimes.fr
Site internet : <http://www.cm-alpesmaritimes.fr>

- **Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment des Alpes-Maritimes (CAPEB 06)**

Immeuble Var 3000
Bd. Georges Pompidou
06700 St-Laurent-du-Var.
Tél.: 04 93 31 91 90 ; Fax : 04 93 14 92 88.
Courriel : capeb-06@wanadoo.fr
Site internet : <http://www.apeb-alpes-maritimes.fr>

DES CONTACTS POUR VOUS AIDER

La CAPEB pourra vous orienter vers des artisans ayant reçu une formation sur les techniques anciennes, la pierre sèche et les enduits à la chaux. La pierre sèche possède un diplôme national depuis 2010 : le certificat de qualification professionnelle (CQP) « ouvrier professionnel en pierre sèche ».

- **Annuaire national des praticiens de la pierre sèche,**

Disponible sur le site internet de la Chambre de métiers et de l'artisanat de Vaucluse, http://www.cm-avignon.fr/espace_artisans/pierreseche1.html.

Pour connaître les Règles de l'Art pour bâtir la pierre à sec

Guide de bonnes pratiques de construction de murs de soutènement en pierre sèche. Editeur ENTPE, Lyon Co-auteurs : Confédération nationale de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment, Ecole nationale des travaux public de l'état de Lyon, Artisans Bâtitseurs en Pierres Sèches des Cévennes, Murailleurs de Provence, Confrérie des Bâtitseurs en Pierre Sèche du Gard, Chambre de Métiers et de l'Artisanat de Vaucluse, 2008.

DES CONTACTS POUR VOUS AIDER

Pour un soutien financier

La Fondation du Patrimoine peut aider tout propriétaire privé qui entreprend la restauration d'anciennes terrasses de culture soutenues par des murs en pierres, sous réserve que les ouvrages soient visibles depuis l'espace public. Cette aide prend la forme d'un « label fiscal » décerné par la Fondation, en accord avec l'Architecte des Bâtiments de France concerné.

Le « label fiscal » attribué par la Fondation du Patrimoine concerne tous les biens, maisons de villages, granges, anciennes fermes, moulins, bories, chapelles qui présentent un caractère architectural, historique et rural, réel.

Fondation du Patrimoine des Alpes Maritimes

22 bd Carabacel - Nice BP 1259

06005 Nice cedex 1

Tel : 04 93 13 73 47 - <http://www.fondation-patrimoine.net>

Pour les questions de gestion de la végétation forestière présente sur vos restanques

Le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) a pour vocation de conseiller et d'assister les propriétaires privés dans leur gestion sylvicole. Pour plus de renseignements, vous pouvez contacter le siège régional qui vous mettra en relation avec les techniciens départementaux.

CRPF PACA

7 impasse Ricard Digne

13004 MARSEILLE

Tél : 04 95 04 59 04 - Fax : 04 91 08 86 56

Courriel : paca@crpf.fr - <http://www.ofme.org/crpf>

Pour les questions relatives à la remise en culture de vos restanques

La Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes saura vous conseiller sur les modalités techniques et administratives.

Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes

MIN fleurs 17 - box 85

06296 Nice cedex 3

Tél : 04 93 18 45 00 - Fax : 04 93 17 64 04

Courriel : ca06@alpes-maritimes.chambagri.fr - <http://www.ca06.fr>

DES CONTACTS POUR VOUS AIDER

Pour obtenir des informations sur les projets pierres sèches du territoire ou l'élaboration de ce guide

Communauté d'Agglomération Pôle Azur Provence

Service Environnement et Cadre de vie
57 avenue Pierre Sémard
B.P 91015 - 06131 GRASSE Cedex

Contact : Katia Torelli
Tél/Fax : 04.97.01.12.98 / 04.92.42.06.35
Courriel : ktorelli@poleazurprovence.com
www.poleazurprovence.com

Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis

Service Environnement
Les Genêts - 449 route des Crêtes - BP 43
06 901 SOPHIA ANTIPOLIS Cedex

Contact : Céline Charrier
Tél : 04.89.87.72.13
Courriel : c.charrier@agglo-casa.fr
www.casa-infos.fr

Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur

1 avenue François Goby
06460 SAINT VALLIER DE THIEY

Contact : Fabienne Meline
Tél/Fax : 04.92.42.08.63
Courriel : contact@pnr-prealpesdazur.fr
www.pnr-prealpesdazur.fr

BIBLIOGRAPHIE

Pour la réalisation de ce guide, nous avons consulté les références bibliographiques suivantes qui vous permettront d'en savoir davantage sur la technique de la pierre sèche et son intérêt.

- Alava C, Augeraud L, Apavou S, Bouskela D, Lenoir L, Peyrard M, Vincens E, 2009. Murs de soutènement – Comparaison environnementale et financière de différentes technologies. Génie civil et environnement Ecole Centrale de Lyon.
- Ambroise R, Frapa P, Giorgis S, 1993. Paysages de terrasses. Edisud, Aix-en-Provence.
- Coste P, Cornu C, Larcena D, Sette R, 2008. Pierre sèche, Bec en l'Air Editions, Marseille.
- De Chazelles Rémi, L'enjeu des terrasses de cultures dans les Préalpes d'Azur téléchargeable sur : www.pnr-prealpesdazur.fr

Quelques sites internet pour se renseigner ou voir ce qui se fait ailleurs :

- www.pierreseche.net
- www.pierreseche.fr
- www.pierreseche.com
- www.cm-avignon.fr/espace_artisans/pierreseche1.html
- www.pierreseche-international.org
- www.apare-gec.org
- www.laroutedelapierreseche.org
- www.lepassemuraille.org
- www.surlesentierdeslauzes.fr
- www.cevenes-parcnational.fr

Un grand merci aux nombreux relecteurs de cet ouvrage.

*Crédit photos et illustrations : Ginger Stratégis – communauté d'agglomération Pôle Azur Provence, communauté d'agglomération Sophia Antipolis – Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur – CRPF PACA
Crédit cartographique : communauté d'agglomération Sophia Antipolis*

Rédactionnel : Centre Régional de la Propriété Forestière PACA

Conception maquette : Service communication du Pôle Azur Provence

Imprimé sur papier PEFC par Sud Graphic - 2012



Pôle Azur Provence
57 av Pierre Sépard
BP 91015 - 06131 Grasse cedex
contacts@poleazurprovence.com
www.poleazurprovence.com
Tel : 04.97.05.22.00
Fax : 04.92.42.06.35



**Communauté d'Agglomération
Sophia Antipolis**
449 route des Crêtes - BP 43
06 901 SOPHIA ANTIPOLIS cedex
info@aglo-casa.fr
www.casa-infos.fr
Tél.: 04.89.87.72.28



**Parc Naturel Régional
des Préalpes d'Azur**
1 avenue François Goby
06460 SAINT VALLIER DE THIEY
contact@pnr-prealpesdazur.fr
www.pnr-prealpesdazur.fr
Tél/Fax : 04 92 42 08 63

