

Selon M. LE BERRE [1], un territoire « est la portion de la surface terrestre appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux ». D'abord perçu par l'homme habitant et constructeur, il devient un espace représenté. Dans le dictionnaire universel de FURETIERE [2] qui date du XVIIème siècle, le territoire « se dit de l'estenduë d'une seigneurie ou d'une paroisse ». Il est donc un enjeu politique, économique et social mais il tient aussi de l'imaginaire, l'utopie, l'idéologie et le mythe tout en étant une entité juridico-administrative.

De la même façon, il est possible de donner un certain nombre de définitions du vent. On en trouve chez divers auteurs qu'ils soient écrivains littéraires ou rédacteurs scientifiques, chacun porte un regard singulier sur le sujet.

Dans sa définition la plus large, le vent est un déplacement de l'air. Il n'est en fait qu'un flux qui prend source dans les zones de hautes pressions et se aboutit vers celles de basses pressions, il est destiné à rétablir un équilibre. Il s'agit donc d'un régulateur naturel de la dynamique atmosphérique.

En tant que tel, il est à la fois conséquence d'un type de fonctionnement de système et cause du maintien de celui-ci. Son rôle est, certes essentiel, mais si les lois physiques qui commandent sa naissance sont permanentes, lui est éphémère, car sa seule émergence le conduit inéluctablement la disparition plus ou moins rapide.

L'atmosphère prenant appui sur la terre, une partie des vents est en contact direct avec sa surface. Son influence s'étend donc sur tous les milieux, qu'ils soient anthropisés ou non. Il est des espaces où il souffle avec une telle régularité et une telle intensité qu'il façonne des paysages types qui portent sa marque. Il en est d'autres où la multiplicité des acteurs qui participent de la diversité et la complexité des milieux et ne lui laissent qu'une place limitée. Il devient alors lui-même un des moteurs du système parmi d'autres. S'il peut parfois perturber ou détruire l'équilibre des structures vivantes, il peut aussi faire partie des facteurs limitant le développement de l'œcoumène. L'espace habité par les hommes d'abord approprié puis organisé, devenu territoire, intègre les relations écologiques que nouent les hommes avec le monde ambiant. Ainsi en fonction des caractéristiques de leurs sociétés, ils ne présentent pas la même sensibilité à la dynamique éolienne. Ces espaces sont plus ou moins concernés par l'occurrence du vent, jusqu'à en être presque totalement libérés.

## **LE VENT, REGULATEUR ATMOSPHERIQUE**

La nature physique du vent délimite son emprise spatiale. Les variations de pression dans l'atmosphère sont elles-mêmes le fruit des écarts de température, d'énergie qui règnent en diverses parties de son volume. Composée de plusieurs strates gazeuses empilées et plaquées sur la surface terrestre par la gravité, l'atmosphère reçoit l'énergie solaire qui la réchauffe et fait naître en son sein cette dynamique.

En effet, la couche de gaz en contact direct avec la terre (la troposphère) est presque transparente au rayonnement venu directement depuis le soleil. En revanche, elle absorbe une grande partie de cette énergie renvoyée un peu modifiée par le sol. Or, la surface terrestre présente une grande variété, que ce soit dans sa nature (eau, roche, terre, végétation, etc.), ou dans son aspect : rugosité (présence de reliefs), couleur, inclinaison. Il en est donc de même pour les quantités d'énergie solaire renvoyées vers l'atmosphère.

Ainsi, la troposphère ne se réchauffe pas dans les mêmes proportions au dessus des pôles que des tropiques (conséquence directe de l'inclinaison de la surface du sol due à la rotondité terrestre). Ceci provoque une grande amplitude thermique entre les hautes et les basses latitudes et génère une dynamique atmosphérique aussi vaste qu'elle est active.

Un peu plus en détails, la nature et la quantité d'énergie renvoyée par les océans est différente de celle restituée par les continents, ou bien par les forêts, les champs ou les déserts. La surface du sol participe donc directement de la genèse éolienne à différentes échelles.

Dans les vallées montagnardes creusées au cœur des massifs, c'est-à-dire à l'abri des grands courants de circulation atmosphériques, il est possible de percevoir l'influence du relief sur la dynamique des vents locaux. L'exemple présenté ici se situe dans la vallée du Laudon localisée au sud de la cluse d'Annecy dans le massif des Bauges [CARTE 1]. On peut y observer l'influence de la différence d'altitude comme générateur de brises alors que la situation météorologique générale sur la France est anticyclonique, stable c'est-à-dire sans vent. C'est ainsi que dans la journée, la vallée est parcourue d'un vent ascendant, flux attiré par les sommets des versants particulièrement exposés au soleil. [SCHEMA 1] Alors que la nuit la situation s'inverse car les hautes altitudes refroidissent plus vite que le fond de vallée, le vent redescend. [SCHEMA 2] En fait, il suffit seulement d'un petit quart d'heure après la disparition du soleil derrière l'horizon pour faire suffisamment chuter les températures qui permettront l'inversion de tendance. En accentuant les différences d'altitude, les variations de reliefs sont génératrices de vents locaux.

Le relief se présente aussi comme un obstacle qui peut canaliser, propulser voir stopper la progression du vent. Cette photo [planche 1] a été prise à quelques dizaines de kilomètres de Grenoble à l'extérieur des massifs alpins, dans le sillon rhodanien. On distingue

très nettement l'effet de barrière joué par les contreforts externes du massif de la Chartreuse contre lesquels les nuages s'accumulent, drainés par le vent qui parcourt la vallée. Leur forme témoigne aussi du rôle de tremplin que joue la montagne en projetant le vent brutalement en altitude.

## **UN SCULPTEUR NATUREL**

Mais en soufflant ainsi sur la surface du sol, le vent ne fait pas que subir les contraintes de ses aspérités, de sa topographie. Il exerce aussi un rôle mécanique et façonne les modelés. Bien évidemment, il transporte et déplace en priorité les matériaux légers. C'est ainsi que naissent des dunes de sable, témoins de son action. Selon l'orientation et la force du vent, de multiples variétés se forment et se déplacent.

Ainsi, les barkhanes sont créées par un vent unidirectionnel et régulier alors que les dunes en étoile témoignent d'une diversité des directions. C'est pourquoi on ne les trouve pas aux mêmes endroits. On peut citer en exemple le désert du Namib (sud ouest de l'Afrique) où les barkhanes se trouvent près de la côte, et se déplacent vers le nord poussées par les vents venus de l'océan atlantique. En revanche, les dunes en étoile sont installées plus à l'est, à l'intérieur des terres, à proximité des reliefs qui dissèquent les vents dominants en un grand nombre de vents locaux. Par la différence de ses comportements, le vent crée des paysages dunaires variés qui sont autant d'espaces portant la signature singulière du sculpteur pour un œil averti.

Il est aussi possible de constater son action sur des matériaux moins malléables. La visite du parc du pic de Teide sur l'île de Tenerife, située dans l'archipel des Canaries au large de l'Afrique, nourrit d'intéressantes observations. Le parc est perché à plus de deux mille mètres d'altitude, constamment balayé par les alizés. Ceux-ci, chargés de poussières plus ou moins fines érodent les surfaces rocheuses comme on le voit très bien au premier plan de la planche n°2. C'est en fait la différence dans la nature des roches, plus ou moins résistantes à l'abrasion qui a contribué à sculpter cet édifice d'origine volcanique.

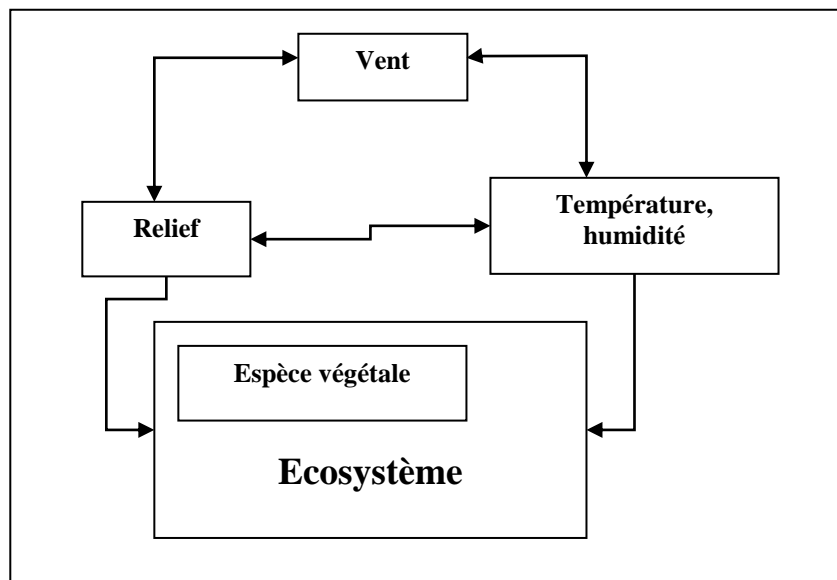
Dans les deux cas qui précèdent, le vent est un agent morphogène direct mais il existe d'autres situations où il peut avoir une action indirecte. Pour s'en convaincre, il suffit de se rendre sur un littoral.

Zones de contact entre des milieux de natures différentes, les littoraux sont balayés presque en permanence par les vents. Ils trouvent leur origine principale dans la différence de

température entre la terre et la mer. Comme les vallées montagnardes, ce sont des espaces privilégiés pour éole.

Les côtes sableuses sont évidemment les plus expressives. Celles-ci sont dessinées par le ressac, lui-même alimenté par les courants et le vent. On peut observer des formes de plages différentes en fonction de la dynamique éolienne et marine : linéaires, ondulées, concaves, convexes. Ainsi en est-il du littoral dont les dépôts sableux sont dessinés par le vent et la mer, tantôt en progression, tantôt en régression.

Il est donc des espaces qui présentent des localisations et/ou des caractères physiques particulièrement favorables à l'occurrence régulière de vents portant les mêmes caractères. Une première carte se dessine qui met en évidence des secteurs qui constituent le territoire préférentiel d'Eole : montagne, vallées, côtes, etc.... Par sa récurrence, le vent doit donc être intégré dans l'écosystème comme composante plus ou moins prégnante en fonction de sa fréquence et de ses caractères : vitesse, direction, turbulence.



## LE VENT ET LE REGNE DU VIVANT : DES RELATIONS COMPLEXES

La force du vent s'exerce aussi sur le vivant. Les végétaux sont particulièrement sensibles à son influence. Les individus isolés trouvent des solutions en modifiant certains de leurs caractères, comme leur forme (planche n°3), ou en utilisant le nombre pour former un rempart à la contrainte. La forêt de la planche n°4 est installée sur un versant littoral. La côte est située à quelques centaines de mètres en contrebas à droite de la photo. Soumise à la fréquence et à la virulence du vent, la canopée s'est déformée, et étirée dans le lit du vent. On distingue les angles vifs dessinés par la cime des arbres, véritables étendards végétaux déchiquetés à l'arrière plan, en haut à gauche de la photo. Cette forêt déformée constitue

pourtant un bouclier efficace pour les individus installés sur le plateau qui poussent à l'abri, et dont la ramure exhibe une morphologie tout à fait habituelle.

Mais le vent joue aussi un rôle essentiel dans la dissémination et la répartition des espèces, rôle positif quand il soutient une colonisation, mais négatif quand il disperse et affaiblit le dynamisme de la population.

On rencontre un exemple particulièrement représentatif du rôle tenu par le vent dans la répartition des aires floristiques aux Canaries. Cet archipel est installé sur la trajectoire des alizés, qui prennent globalement naissance dans le nord de l'Afrique.

Tout d'abord chauds et secs, les alizés s'élancent sur l'atlantique où ils vont peu à peu s'humidifier tout en poursuivant leur route vers le golfe du Mexique. Leur structure peut se résumer ainsi : deux épaisseurs d'air sont superposées qui possèdent des natures différentes. La partie inférieure, en contact avec l'océan est naturellement plus humide que celle supérieure. Au milieu, existe une limite entre ces deux couches, aux environs de deux mille mètres d'altitude où se concentre l'humidité, et donc les nébulosités, emportée par les courants globalement ascendants de la surface,.

C'est en raison de la nature de ces vents qu'existe une barrière de nuages qui sépare verticalement en deux parties l'île de Ténérife dont le sommet, le Pic de Teide est juché à près de 2800m (planche n°5). L'île subit de plein fouet le passage des alizés qui constitue, par son relief élevé, une barrière importante pour ces vents réguliers qui viennent buter contre ses flancs.

Cette superposition de deux couches d'air de nature différente à l'intérieur des alizés provoque, à leur contact, une concentration de l'humidité mais aussi des poussières, ce qui lui vaut d'être appelée « couche sale » par les pilotes. C'est pour cette raison que l'on ne distingue pratiquement pas la côte de l'île qui se situe près de deux mille mètres en contrebas.

Sur la planche n°6 on peut observer les nuages venir buter contre le relief, surface opaque qui masque l'océan. Le vent de surface (première couche) remonte dans les vallées, emportant les nébulosités avec lui un peu plus haut, mais ne parvient pas à percer la couche d'air qui le surmonte, stable, sèche et pesante. La transition entre les deux couches de ce vent unique est saisissante, la lisière des bois s'arrête pour laisser place à la lande désertique lorsque l'altitude porte le sol au delà des nuages et de l'humidité sans cesse renouvelée.

Mais les transitions végétales brutales ne sont pas le simple fait de l'altitude [planche n°7], la forme et l'exposition des versants face à l'action mécanique directe du vent prend une part active dans la distribution des aires végétales.

Aux environs de deux mille mètres, à Tenerife, le moindre mamelon peut se transformer en une frontière infranchissable pour certaines espèces. Dispersion des graines, variation du taux d'humidité, déflation du sol et des éléments nutritifs sont autant de facteurs qui participent de la détermination de l'emprise spatiale des végétaux.

Le bassin méditerranéen est tout à fait évocateur à ce propos. Une image reconstituée de la densité de végétation suffit à le confirmer. [planche n°8]. En effet, bien qu'elle synthétise de nombreux éléments qui prennent un part active dans la dynamique des biotopes, elle témoigne néanmoins efficacement des empreintes fondamentales que laisse le vent dans l'élaboration d'une spécificité des espaces.

Ce qui frappe tout d'abord est la brutale opposition végétale, entre l'Europe et l'Afrique du nord, fruit d'une opposition climatique. On distingue nettement le rôle du vent sur la côte nord africaine et aux marges du moyen orient. L'atlas se dresse comme une barrière qui empêche la dispersion de l'humidité en provenance de la Méditerranée. La végétation (entretenu par les hommes) arrive à s'installer entre la côte et le relief. L'Algérie et la Libye n'ont pas cette chance et le vent sculpte directement le sol à nu.

L'importance des vents d'est est très significative à en juger par l'évolution de la végétation sur l'Espagne où elle se concentre surtout sur le littoral atlantique. L'Italie où les Apennins contribuent à assécher les Pouilles, la Grèce où la succession des monts du Pinde et du Péloponnèse stoppent la distribution de l'humidité dispensée par la mer Ionienne, et enfin, la montagnaise Turquie pourtant bordée de trois mers dont le cœur, l'Anatolie, se dénude avec l'altitude et la continentalité.

Le vent contribue donc à dessiner des espaces aux paysages typés, qu'ils soient minéraux ou végétaux, par son action mécanique directe (en façonnant les dunes ou déformant les plantes par exemple) ou indirectement, en influençant la distribution des graines, en faisant évoluer le taux d'humidité, en faisant disparaître les sols fertiles ou en les accumulant en d'autres lieux. Ces espaces vivent, évoluent, apparaissent, disparaissent, se déplacent, témoignages subtils d'un phénomène naturel insaisissable.

De même que le vent souffle sur toute la surface terrestre, nous en occupons aussi une grande partie. Comme les autres acteurs du vivant, nous y sommes donc aussi confrontés. Comme eux, nous l'avons d'abord subi dans ses manifestations quotidiennes et dans ses excès, nous avons appris à nous en protéger puis à l'exploiter. A tel point qu'il a été possible de nous lancer dans la conquête de nouveaux espaces, pour lesquels nous ne sommes pas les plus adaptés et où le vent règne en maître : les mers.

## LE VENT ET LE DEVELOPPEMENT DE L'OEKOUMENE

Dans le cas des activités maritimes comme dans d'autres domaines, les relations entre l'homme et le vent sont bien souvent indirectes car les hommes composent avant tout avec leurs propres mécanismes sociétaux. C'est en effet le contexte économique, politique et historique qui détermine l'évolution de la marine et non les éléments climatiques. Lorsque ce contexte évolue, c'est-à-dire qu'une crise ou qu'un élément technique nouveau survient, le transport maritime, comme les autres activités, s'adapte. L'évolution du rapport au vent est une conséquence de cette adaptation à la société. Bien sûr, le vent fixe des limites à l'adaptation humaine ou peut se révéler une opportunité qui rentre dans les mécanismes sociétaux. Plusieurs exemples aident à éclairer ces interrelations, à commencer par la navigation sous l'antiquité en Egypte.

L'Egypte ancienne s'est construite sur les bords du Nil, cœur de son empire et source de sa prospérité. C'est donc tout naturellement qu'une importante flotte marchande s'est développée qui assure les transports entre les cités de Haute et Basse Egypte bordant le fleuve. Pour assurer ces trajets, les navires comprennent une équipe de rameurs et une voile d'appoint. De plus, la physionomie de la coque est adaptée à la navigation fluviale.

Mais, lorsque l'empire Egyptien, en se développant, s'étend au-delà de son berceau, il doit impérativement trouver de nouvelles sources d'approvisionnement, en cuivre et bois notamment. Chypre et la Phénicie sont alors deux alternatives face à la pénurie qui menace [CARTE 2]. Pour atteindre ces destinations, les Egyptiens se lancent sur la Méditerranée avec leurs navires fluviaux : l'inadaptation des embarcations rend le voyage dangereux. Le vent et la mer deviennent de relatifs obstacles. Cependant, poussés par les nécessités, les navigateurs bravent les éléments et les peurs qui leurs sont attachées pour acheminer malgré tout les matières premières indispensables.

Au contact des Egyptiens, les Phéniciens s'enrichissent. La vente du cèdre est source de prospérité pour les villes de l'actuel Liban. Ils profitent par ailleurs de leur rôle de carrefour entre la Méditerranée et les grandes civilisations qui la bordent. Mais ils demeurent vulnérables, coincés dans une région montagneuse semi-désertique aux ressources limitées et sous la menace permanente de leurs puissants voisins. C'est pourquoi la mer devient peu à peu le nouvel espace de conquête des Phéniciens.

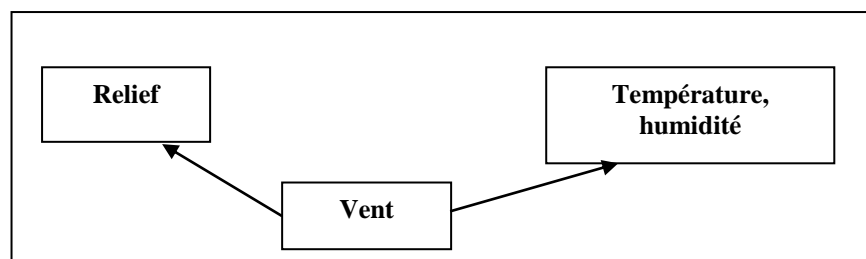
Leur artisanat inventif trouve des solutions pour faire face aux difficultés de la navigation et apprivoiser le vent. Peu à peu ils développent un navire qui deviendra leur atout principal. Ils utilisent le vent comme énergie et réduisent la sensibilité du bateau à ses contraintes grâce de multiples adaptations. Ce navire alloue désormais la voile comme mode de propulsion principal tandis que les rames deviennent l'appoint.

C'est en effet une nécessité pour voyager de part et d'autre de la Méditerranée et au-delà, vers l'actuelle Angleterre et les Canaries, car la force manuelle des rameurs ne suffit pas. Le véritable problème ne réside pas dans la capacité des rameurs à propulser le navire sur ces grandes distances, mais elle se trouve dans la place qu'ils prennent eux mêmes ainsi que leurs vivres qui devient trop importante vis à vis de celle laissée au fret. De ce fait, la marine marchande n'aura de cesse, jusqu'à nos jours, de réduire le rapport entre l'encombrement du moyen de propulsion et la place disponible, dans le but d'améliorer la rentabilité du voyage. La maîtrise du vent des Phéniciens permet de prendre un avantage décisif sur les autres peuples bordant la Méditerranée.

## **LORSQUE LE VENT CESSE D'ETRE UNE CONTRAINTE POUR LA VEGETATION**

Le règne végétal, quant à lui, ne se contente pas non plus de subir les aléas du vent qui sévissent sur son emprise spatiale. Si les premières réactions à ces contraintes sont de chercher à s'en protéger, comme dans l'exemple précédent, son opportunisme mue parfois l'adversaire en allié.

Les individus peuvent trouver des solutions pour essayer de résister à des contraintes inhabituelles. Mais lorsque celles-ci perdurent, les palliatifs destinés à la survie inventés par quelques-uns peuvent se transformer en caractéristique d'une espèce.







## **Ecosystème**

Le vent cesse alors d'être une contrainte. L'adaptation est telle qu'il participe d'une niche écologique. Il a contribué à éliminer la concurrence, moins adaptées, et déterminé un climax propice : le vent devient un avantage.

Dans ce domaine, la végétation a fait preuve de beaucoup d'inventivité car résister au vent ça n'est pas que s'opposer à la contrainte mécanique. Pour cela, d'une manière générale, il suffit de réduire la taille de la partie aérienne de la plante, d'augmenter et d'améliorer l'emprise du système racinaire, voire d'adapter l'élasticité des parties les plus exposées. Résister au vent, c'est aussi et surtout résister à la sécheresse. Car le renouvellement rapide et permanent de l'air autour du feuillage provoque une importante déshydratation. C'est pourquoi les feuilles sont épaisses, coriaces, cirées ou velues pour empêcher une évaporation trop importante, lancéolées, parfois réduites à leur plus simple expression jusqu'à l'épine.

Le vent a fait également l'objet d'une autre forme d'adaptation de la part des plantes. C'est ainsi que les anémochores regroupent l'ensemble des espèces qui s'en servent pour essaimer. De ce fait, il devient l'agent direct de répartition spatiale et de distribution de ces espèces. C'est ainsi que certaines, tel le chêne, ont gardé une vaste aire de répartition pendant des millions d'années.

## **VERS L'OPTIMISATION DE L'UTILISATION DU VENT ET LA CONQUETE DE NOUVEAUX TERRITOIRES**

A la manière des écosystèmes intégrant le vent, les Phéniciens ne perçoivent plus la Méditerranée comme une contrainte mais bien comme une opportunité de développement. Dans un premier temps, ils approvisionnent les Egyptiens et les grands peuples voisins tels

que les Babyloniens et plus tard les Perses et les Etrusques. Dans un deuxième temps, ils essaient autour de la Méditerranée une civilisation de villes-Etats marchandes, dont la puissante Carthage. Ces territoires ont été conquis grâce à un développement technique motivé par des intérêts plus importants pour la société que les risques encourus à affronter une contrainte face à laquelle elle était initialement inadaptée. Mais à la suite des Phéniciens, d'autres peuples adoptent la voile et parcourent la mer, la Méditerranée devient un enjeu territorial. C'est pourquoi la marine militaire doit également évoluer.

Mais ses critères ne sont pas les mêmes que ceux de la marine marchande. C'est tout l'enjeu stratégique de la bataille de Salamine qui oppose les Grecs aux Perses en 480 av JC. [SCHEMA n°5] Les Grecs l'emportent grâce à la trière, un navire fin doté de trois rangées de rameurs : la trière est rapide sur de courtes distances, indépendante de l'énergie éolienne, mais vulnérable aux intempéries. Ce dernier point est peu gênant puisque les navires militaires n'ont pas vocation à traverser les mers mais servent à défendre et surveiller les côtes. Le cas de forces de débarquement est différent puisque ce sont des troupes terrestres utilisant des navires de commerce. Ce sont justement ces forces qu'opposent les Perses aux Grecs dans le golfe Saronique. En l'absence de vent, leur manoeuvrabilité était quasi nulle. Les Athéniens remportent une victoire tactique et stratégique qui renforce leur influence sur la Grèce.

A partir de cette date, la différenciation entre marine marchande et marine militaire perdure jusqu'à la fin du moyen âge. Plusieurs facteurs vont modifier le rapport de force. L'inventivité humaine se matérialise à cette époque par plusieurs inventions élaborées par les Chinois et transmises par les Arabes. Ainsi, la boussole, le sextant et la cartographie améliorent le positionnement, notamment hors de vue des côtes. Le gouvernail d'étambot, autrement dit le gouvernail actuel est placé dans l'axe du bateau et remplace les deux rames latérales qui permettaient jusqu'alors le pilotage. La quille, élément indispensable à la stabilité du navire, se généralise. En outre, elle permet de résister à un courant et de se mouvoir perpendiculairement à la direction du vent. De plus, la voilure s'étoffe considérablement en s'adaptant aux variations climatiques. Toutes ces inventions sont tournées, encore une fois vers le même but : réduire le temps de parcours et minimiser les risques pour accroître la rentabilité.

D'autre part, elles se propagent dans un contexte politique porteur en Europe. A partir du XIIIème, l'Europe occidentale en expansion se structure en entités politiques fortes et portées par une ferveur religieuse. Les croisades se succèdent parallèlement à un trafic croissant de produits orientaux avec les Arabes. C'est le temps de la splendeur des cités

Italiennes de Gênes, Florence et Venise qui disposent des moyens techniques pour améliorer les anciens navires vers les nefes et galions plus gros, plus résistants et plus rapides.

Cependant, leur temps est compté car cette nouvelle Europe en expansion voit plus loin que Jérusalem. Beaucoup veulent atteindre les Indes pour ne plus être dépendants de la route de la soie contrôlée par les Arabes. Ce sont tous ces éléments politiques qui vont déterminer la rupture du XVe.

De nouveaux navires sortent des chantiers navals. Ils sont capables de naviguer face au vent en tirant des bords, et peuvent affronter l'océan Atlantique. C'est la fin du règne du cabotage. Les trajets se font en ligne droite entre des destinations intercontinentales. Déjà on peut parler des prémices de la mondialisation. Les Portugais contournent l'Afrique, Christophe Colomb et Magellan réalisent leurs célèbres périples à bord de leurs caravelles. Au-delà de l'exploit humain, ces voyages n'auraient pu être réalisés sans la maîtrise du vent et le contexte politique qui poussait l'Europe hors de ses limites. A partir de cette époque, la puissance dominante est celle qui maîtrise les mers.

Par conséquent, optimiser l'utilisation du vent devient directement le but que se fixent les ingénieurs pour obtenir l'avantage sur leurs adversaires. L'évolution technique n'en est que plus rapide jusqu'à l'aboutissement ultime, les immenses et superbes clipper du XIX. Ces navires, littéralement les « coupeurs d'eau », filaient à 17 nœuds de moyenne grâce aux 2000 à plus de 3000 m<sup>2</sup> de voilure.

La troisième rupture se produit au XIX à l'apogée de la marine à voile. La révolution industrielle change les données économiques et apporte un nouveau cortège d'innovations et son corollaire d'applications. En particulier, la motorisation au charbon puis au fuel introduit un nouveau mode de propulsion. C'est peu à peu la fin du vent comme énergie. Les coques en fer puis en acier résistent mieux aux intempéries. Dans le même temps, la taille des navires s'accroît à nouveau. Le vent cesse ainsi complètement d'être un paramètre à maîtriser. L'homme a dépassé la contrainte grâce à ses développements techniques. Désormais, la physionomie et les caractéristiques des navires sont exclusivement tournées vers leur optimisation commerciale. L'amélioration des performances des voiliers se poursuit par ailleurs mais dans un domaine libéré de tout enjeu économique direct : dans la plaisance.

### **AU-DELA DE LA CONTRAINTE**

Particularité humaine, l'adaptation technique permet au gré des opportunités de modifier le rapport des sociétés aux contraintes environnementales jusqu'à les dépasser. Le

rapport au territoire et à sa perception s'en trouve également modifié, quelques soient les échelles d'observation.

Dans le rapport de l'homme à l'espace, l'évolution est brutale. Avant le XX, voyager était long et dangereux que ce soit pour des raisons politiques ou climatiques. Atteindre une destination pouvait être en soit le but d'une expédition. La révolution des transports a rapproché les communautés humaines. Les distances entre leurs territoires sont relatives.

Le vent comme contrainte physique semble dompté. Pourtant, la relation ne se limite pas une course technologique visant à affranchir les sociétés humaines des aspects contraignants du vent. En effet, en repoussant les limites techniques, de nouveaux territoires sont dominés mais en s'exposant à de nouveaux risques.

En tant qu'espaces vécus, perçus et représentés, les territoires que nous avons conquis portent une charge affective et émotionnelle. Chacun d'entre nous a en mémoire des paysages suffisamment caractéristiques pour individualiser et donc délimiter un territoire. Ils intègrent consciemment ou non plusieurs paramètres. C'est ainsi qu'à l'échelle d'un territoire soumis à l'action éolienne, l'adaptation au vent est intégrée dans un « habitus », une relation entre le mode de vie des habitants et leur milieu qui imprègne la culture des sociétés humaines.

La Camargue, n'est pas seulement un territoire, c'est aussi un paysage fortement marqué par l'empreinte humaine. En effet, l'agriculture, l'élevage et les infrastructures spécifiques, ont conduit à façonner un espace original. Les maisons traditionnelles ont une architecture prévue pour offrir le moins de résistance au vent dominant : un toit dissymétrique très incliné et dessiné en arc de cercle pour se protéger du mistral venu du nord. Dans les villages, comme Saintes Maries de la Mer (PHOTO n°9) les habitations sont serrées les une contre les autres et de faible hauteur. Le béton et l'acier, facteurs exogènes, ont créé d'autres architectures indépendantes de toute contrainte naturelle. C'est ainsi qu'à quelques kilomètres de Saintes Maries de la Mer se dressent face à la mer les tours de la Grande-Motte. Nous sommes en Camargue et pourtant le paysage n'est plus celui de la Camargue.

De même l'image d'Epinal de la Provence a été figée par Giono. Elle est empreinte de symboles : la vigne, les oliviers, le pin déformé par le vent, la bergerie de pierre sèche et la lavande. Il existe donc au moins deux Provence : celle réelle et variée comme support physique aux activités humaines et celle imaginée et immuable des descriptions de Giono. Les deux sont étroitement liées puisque ce qui est construit est d'abord imaginé avant d'être conçu et que les paysages que nous observons nourrissent notre imaginaire.

Dès lors qu'il impacte le paysage et le modèle, le vent, est perçu soit directement (le Mistral fait aussi partie de la Provence imaginée) soit indirectement (le pin parasol ou la

lavande sont des espèces xérophiles). Par conséquent, certains paysages de la Provence ont défini un profil type. Celui-ci délimite le territoire provençal dans l'imaginaire collectif. C'est donc un espace aux frontières plus ou moins floues qui varie selon les individus.