

D'Anémone à Zéphyr

Jacqueline Salmon

Cet abécédaire a pour objet de rassembler sous une apparence ordonnée les multiples histoires, elles très désordonnées, que nous avons rencontrées au cours de ce commissariat d'exposition ; histoires liées à des objets qui auraient pu prendre place dans notre exposition si nous en avions reculé les murs et qui, grâce à ce petit stratagème d'abécédaire, trouvent leur place dans le catalogue.

Anémone : fleur qui s'ouvre au vent et dont la moindre brise disperse le pollen. L'imagination de la nature étant sans fin, celle-ci invente diverses conceptions et adaptations des organes mâles et femelles, ainsi que des formes de graines : tourbillonnantes en hélicoptère, membraneuses en forme d'ailes augmentant la portance au vent, aigrettes de poils, duvets, cotonneuses en boulettes ou en spirales... Toutes uniques, déterminant une famille. Cette remise au vent du soin de se reproduire s'appelle l'anémochorie.

On a nommé « anémomètre » l'appareil qui mesure la puissance du vent, « anémographe » celui qui enregistre ces données et « anémoscope » celui qui est conçu pour les étudier. Tous ces appareils sont aujourd'hui indispensables pour naviguer, décoller ou atterrir sur une piste d'aéroport et calculer la résistance d'un bâtiment au vent.

Beaufort : hydrographe, amiral de la Royal Navy, il invente en 1805 une manière empirique de mesurer le vent en mer. Elle permet d'évaluer sa vitesse en observant ses effets sur les vagues et les voiles des bateaux. Beaufort détermine une échelle à treize niveaux, de 0 – calme, la mer est comme un miroir – à 13 – ouragan, elle est entièrement blanche de bancs d'écume. Depuis 1946, l'échelle de Beaufort est utilisée de manière universelle par les services de météo marine.

Cerf-volant : son origine est en Chine, au IV^e siècle avant J.-C. Il est alors utilisé pour la guerre : pour reconnaître le terrain, pour communiquer avec les forces alliées ou, en prenant la forme d'un dragon ou d'un serpent volant, pour terroriser l'ennemi. Outre le jeu mondialement aimé, son utilisation se développe au XVIII^e siècle pour l'observation des vents et la mesure de la température à haute altitude. Arthur Batut, en 1888, y accroche une chambre noire pour réaliser des photographies aériennes. Au début du XX^e siècle, le cerf-volant est utilisé comme l'outil de reconnaissance militaire qu'il était à son origine : recueil de données géographiques et topographiques, identification de la position et des mouvements de l'ennemi.

Débâcle : le 17 septembre 1870, les troupes prussiennes assiègent Paris à la suite de la capitulation française de Sedan. Napoléon III est défait. Le ministre de l'Intérieur du gouvernement provisoire autoproclamé, Léon Gambetta, est chargé d'organiser la résistance depuis la ville de Tours. Il tente de quitter Paris avec son secrétaire à bord du ballon *Armand Barbès*, ainsi baptisé en hommage au célèbre républicain. Le 7 octobre, vers dix heures et demie, le départ semble possible. Deux Américains l'accompagnent avec le *George Sand*. Les deux ballons s'élèvent à cent mètres, attendant un vent du nord – mais c'est du sud-est qu'il va s'élever, les poussant à

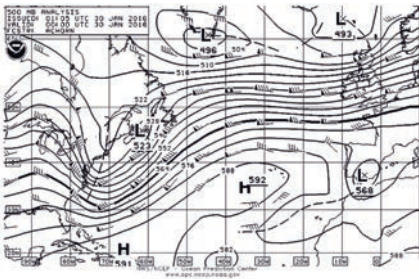


Cerf-volant d'Arthur Batut
Espace photographique Arthur Batut



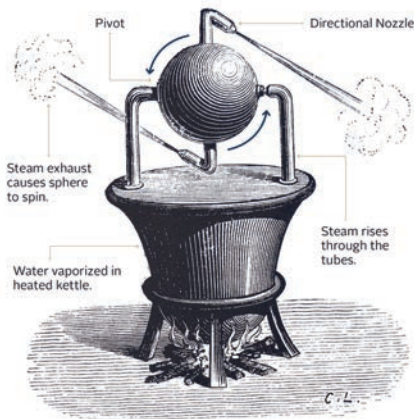
Jules Didier

Départ de Léon Gambetta pour Tours sur le ballon l'*Armand-Barbès*, le 7 octobre 1870, à Montmartre, vers 1871, huile sur toile, 250 x 400 cm, Paris, musée Carnavalet



Carte de La National Oceanic and Atmospheric Administration,

On y trouve une analyse en surface et à 500hpa de la situation sur l'atlantique nord ainsi que des prévisions jusqu'à 96 heures, état de la mer inclus. De plus les cartes d'analyse en surface indiquent des relevés de vent de navires.



Éolipyle ou boule d'Éole

l'intérieur des lignes prussiennes. Après avoir lâché du lest pour éviter les tirs ennemis au-dessus de Saint-Denis, plaqué au sol par un coup de vent à Creil, l'*Armand Barbès* parvient à remonter, mais le vent faiblit. Après cinq heures et demie de vol, il finit par s'accrocher à des branches dans le bois de Favières, sur la commune d'Épineuse. S'ensuit un périple de trois jours en voiture, à cheval et en train pour permettre au jeune ministre et à son secrétaire de rejoindre Tours.

Éole : dieu du vent chez les Romains, arrière-petit-fils d'Ouranos (le Ciel) et de Gaïa (la Terre), il est en Grèce Aiolos, « aimé des dieux ». Poséidon lui a confié la garde des vents. De nombreux mots sont formés à partir de son nom.

L'éolipyle, dont certains philosophes antiques pensaient qu'il pouvait expliquer la formation des vents, est imaginé par Héron d'Alexandrie pour mettre en évidence la force motrice de la vapeur d'eau.

Selon la légende, le roi David avait au-dessus de son lit une harpe jouée par les vents. En 1650, dans son ouvrage *Musurgia universalis*, Athanasius Kircher décrit pour la première fois la conception d'une « harpe éolienne », composée d'une caisse de résonance en bois et de quatre à douze cordes de boyau d'épaisseur et d'élasticité différentes, faiblement tendues, toutes accordées sur la même note. Ainsi, en venant les frapper, le vent joue des séquences harmoniques.

L'éoliphone, ou bourrasque, utilisé pour imiter le bruit du vent depuis son emploi dans les opéras de Lully, est un cylindre constitué de lamelles de bois sur lequel est tendu un drap que l'on frotte plus ou moins vivement.

Fujin est le dieu du vent – *kami kazé* – dans la religion shintoïste. Il est représenté sous une forme terrifiante, mi-humaine mi-démoniaque, juché sur un nuage, avec une peau de léopard autour des épaules et un grand sac d'air qu'il utilise pour lancer les vents et les orages. Ses mains sont dotées de quatre doigts, pour agir aux quatre points cardinaux. Les mythes japonais l'identifient parfois à un protecteur : on lui attribua les tempêtes qui frappèrent les flottes mongoles en 1274 et 1281, tenant en échec l'envahisseur Kubilaï Khan. Le mot *kami kazé* sera repris par

la propagande japonaise, au début de la Seconde Guerre mondiale, pour qualifier les jeunes appelés désignés pour des missions sans retour.

Guetteur du temps : expression moins poétique qu'on pourrait le penser. C'est en lisant *La Théorie des nuages* de Stéphane Audeguy que j'ai découvert l'importance de cette fonction : « Chaque année, à la même époque, vers la fin de septembre, le père enrôle ses fils comme guetteurs du temps : il place le meilleur sur le point le plus haut de sa ligne de moulins. [...] Le minotier doit veiller au grain. Car un vent trop puissant, une rafale trop brusque peuvent détruire la voilure, ou même les bras du moulin, et c'est alors une catastrophe économique [...]. La fonction du guetteur est redoutablement simple : au premier signe d'un vent suffisant pour faire tourner les meules, il doit lancer l'opération ; il doit l'arrêter dès que le vent, menaçant de faiblir, compromet le broyage du grain. »

Homère : né en 800 avant J.-C., selon la légende, il est représenté comme un vieil aveugle récitant des poèmes, accompagné de sa lyre. D'après Sénèque, « c'était la maladie des Grecs de chercher quel était le nombre des rameurs d'Ulysse ; si l'*Iliade* fut écrite avant l'*Odyssée*, si ces deux poèmes étaient du même auteur ». C'est au VI^e siècle avant notre ère qu'Homère aurait été « inventé » et qu'on lui attribua les longs poèmes de l'*Iliade* et de l'*Odyssée*, qui se récitaient depuis des siècles, dans lesquels les vents, convoqués par les héros ou par les dieux, tiennent des rôles importants : « Le bûcher de Patrocle ne brûlait point. Alors Achille pria deux vents, Borée et Zéphyr, et les supplia de venir afin de consumer promptement le cadavre en enflammant le bûcher... Et les deux vents se ruèrent avec un grand bruit, chassant devant eux les nuées en désordre. Ils traversèrent la mer et l'eau se souleva sous leur souffle violent. Ils arrivèrent devant la riche Troie et se jetèrent sur le feu, toute la nuit ils activèrent la flamme du bûcher... Quand l'étoile du matin apparut, le bûcher s'éteignit. Les vents s'en retournèrent dans leur demeure à travers la mer de Thrace dont les flots soulevés grondaient. »

Après avoir été reçu par Éole et avoir passé un mois dans son palais, Ulysse lui

demande de le laisser partir: « Il ne me refusa point et il prépara mon retour. Et il me donna une outre, faite de la peau d'un bœuf de neuf ans, dans laquelle il enferma le souffle des vents tempétueux; car le Kroniôn l'avait fait le maître des vents et lui avait donné de les soulever ou de les apaiser, selon sa volonté. Et, avec un splendide câble d'argent, il l'attacha dans ma nef creuse, afin qu'il n'en sortît aucun souffle. Puis il envoya le seul Zéphyros pour nous emporter, les nefs et nous. Mais ceci ne devait point s'accomplir, car nous devions périr par notre démence. » En effet, les compagnons d'Ulysse croient que l'outre renferme de fastueux cadeaux: « Nous rentrons dans nos demeures, les mains vides, après avoir fait tout ce qu'il a fait. Et voici que, par amitié, Aiolos l'a comblé de présents! Mais voyons à la hâte ce qu'il y a dans cette outre, et combien d'or et d'argent on y a renfermé. Ils parlaient ainsi, et leur mauvais dessein l'emporta. Ils ouvrirent l'outre et tous les vents en jaillirent. Et aussitôt la tempête furieuse nous emporta sur la mer, pleurants, loin de la terre de la patrie. »

Isotache: ligne joignant les points d'égale vitesse du vent.

Julia, Jose, Joyce, Jerry, Josephine et Julian: ce sont les noms donnés alternativement à la dixième tempête tropicale se produisant chaque année dans la mer des Caraïbes, le golfe du Mexique et l'Atlantique nord, selon une liste de noms prédéterminés et classés par ordre alphabétique. Ainsi, la première tempête tropicale de l'année possède un nom commençant par un A. La dixième tempête tropicale de l'Atlantique nord se nommait donc Julia en 2010 et 2016, et reprendra ce nom en 2022. La liste n'est modifiée qu'en cas de tempête meurtrière ou causant d'importants dégâts, à l'image de l'ouragan Katrina en 2005. Longtemps féminins, les noms des ouragans dans l'Atlantique nord alternent depuis 1979 entre le masculin et le féminin, la parité ayant été établie sous la pression des mouvements féministes américains dénonçant l'association du féminin aux catastrophes naturelles.

Kaikias: vent violent des orages d'été. Soufflant du nord-est, représenté âgé et barbu, comme Borée, Euros et Sciron, il

déverse des grêlons de son bouclier, alors que les jeunes Apéliote, Lips, Notos et Zéphyr distribuent fleurs, fruits, céréales et averses bienfaisantes. Tous sont représentés sur l'une des huit faces de la tour des Vents d'Athènes sous la forme d'un personnage ailé sculpté en bas-relief et situé à l'opposé de la direction d'où il souffle. Édifiée sur l'Agora romaine au 1^{er} siècle avant J.-C., cette tour des Vents est une monumentale horloge hydraulique octogonale édifée par l'ingénieur macédonien Andronicus Cyrrestès. Dans son *Architecture*, Vitruve mentionne longuement ce bâtiment et nous décrit un triton d'airain – la première girouette connue – au sommet de sa toiture de forme pyramidale: « La machine était ajustée de sorte que le triton, en tournant, se tenait toujours opposé au vent qui soufflait et l'indiquait avec sa baguette. » Expliquant la surface des régions dévolues aux huit vents, il remarque plus loin: « On pourra s'étonner que nous ne comptons que huit vents, puisque l'on en connaît un bien plus grand nombre, qui ont chacun leur nom; mais si on considère qu'Ératosthène le Cyrénéen, à l'aide du gnomon et des ombres équinoxiales, observant en des lieux où l'inclinaison du pôle est différente, a trouvé, par les règles de la géométrie, que le tour de la Terre est de deux cent cinquante-deux mille stades, qui font trente et un millions cinq cent mille pas, et que la huitième partie de cette circonférence de la Terre, qui est la région d'un vent, est de trois millions neuf cent trente-sept mille cinq cents pas, il ne faut pas s'étonner qu'un même vent paraisse en former plusieurs, en soufflant dans un si grand espace, soit qu'il s'approche ou qu'il s'éloigne. »

Loess: ce limon jaunâtre transporté par le vent, composé de fines particules d'argile de calcaire et de quartz, donne son nom au plateau de Chine centrale traversé par le Huáng hé, le fleuve Jaune. Sur ce territoire de 275 000 kilomètres carrés situé au sud du désert de Gobi, la couche de loess peut atteindre trois cents mètres. Ces sédiments éoliens recouvrent aussi de vastes surfaces aux États-Unis et en Europe. En France, on les trouve sur les collines de l'Est lyonnais et dans la plaine d'Alsace, où l'épaisseur de la couche peut atteindre cinquante mètres.



Meteorologicorum Aristotelis libri quatuor
Francisco Vatablo interprete
Lugduni Apud Theobaldum Paganum, 1554
Bibliothèque municipale de Lyon

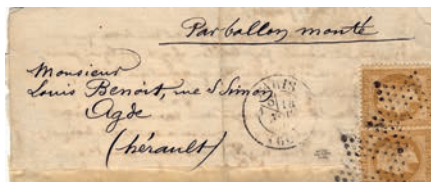


René Descartes
Discours de la méthode suivi de La Dioptrique, des Météores et de la Géométrie, Leyde, Jan Maire, 1637, Paris, BNF



Félix Nadar

Autoportrait dans la nacelle du ballon *Le Géant*, entre 1860 et 1865, épreuve sur papier albuminé d'après négatif verre au collodion, 9,5 x 6 cm, Paris, musée d'Orsay



Pli ordinaire acheminé par le ballon-monté n°30 "général Uhrich"

Lettre timbrée et oblitérée, 14 novembre 1870, Paris, musée de la Poste

Nacelle d'un ballon poste

Illustration de A. Jahandier, impression sur papier journal, Paris, musée de la Poste

Météore : en grec ancien, *meteôros*, « suspendu dans les airs ». Le traité des *Météorologiques* est un ouvrage en quatre livres composé par Aristote dont l'enjeu est de décrire les météores comme des phénomènes naturels et non comme des interventions des dieux. Dans le livre II, il expose une théorie à partir des quatre éléments, dont l'intérêt majeur aujourd'hui est de nous faire accéder à la logique du déroulement de la pensée d'un philosophe grec trois siècles avant Jésus-Christ : « La vapeur visible ou invisible qui s'élève de l'eau n'est pas seule à former l'air ; car l'air renferme aussi une autre partie : la sécrétion qui s'échappe de la terre ferme. Ainsi l'exhalaison est double : elle est sèche et fumeuse quand elle vient de la terre, elle est vaporeuse et humide quand elle vient de l'eau. Il y a donc comme un courant perpétuel qui va du centre du globe aux extrémités de l'atmosphère, et qui de ces extrémités revient au centre. Joignez-y, outre la chaleur des rayons solaires, le mouvement universel et vous aurez toutes les causes et toute la matière des météores qui se font percevoir au-dessous de la sphère de la lune. [...] La violence des vents et les propriétés qui les distinguent dépendent beaucoup des lieux où ils soufflent... Ainsi, le vent du sud ne vient pas, comme on aurait pu le croire, du pôle opposé à notre pôle boréal ; il vient de la zone torride et ne la dépasse pas. De l'autre côté de l'équateur, la même disposition se reproduit. Pour ces régions inconnues, le vent du sud part de la zone brûlante comme dans les nôtres ; et le vent du nord doit venir d'un pôle que nous ne voyons pas mais qui n'en existe pas moins. »

René Descartes publie ses *Météores* en 1637, conjointement au *Discours de la méthode*. S'il ne s'intéresse pas à Aristote, c'est qu'il ne supporte plus les références des scolastiques, qui le citent constamment et à tout propos. En réalité, à deux mille ans d'écart, il est émouvant de lire à la suite les études de ces deux philosophes, issues d'une même attitude, d'une même méthode intellectuelle, d'un même désir pédagogique, chacun insistant au regard de son époque sur la supériorité de sa compréhension des choses.

Nacelle : on ne sait pas comment un général chinois, en 200 avant J.-C., s'est transporté en cerf-volant suffisamment

longtemps pour étudier la longueur d'un tunnel nécessaire pour pénétrer la zone ennemie... mais on peut imaginer que la nacelle a été inventée à cette occasion. En France, vingt siècles plus tard, ce grand panier de transport – tressé en osier ou en rotin afin d'allier rigidité, légèreté, souplesse et solidité, car il retombe au sol souvent violemment – est inventé par les frères Montgolfier, suspendu à leur ballon à air chaud. Leur première démonstration a lieu le 19 septembre 1783 à Versailles, devant Louis XVI. Les passagers sont un mouton, un canard et un coq enfermés dans un panier rond. Une fois lâché, le ballon s'élève à 500 mètres d'altitude – les passagers ayant survécu, l'opération est considérée comme une réussite. Le 19 octobre, elle est renouvelée dans le faubourg Saint-Antoine, à Paris, avec le scientifique Jean-François Pilâtre de Rozier : le ballon s'élève à 81 mètres, puis, au deuxième essai, et cette fois avec deux passagers, il atteint 105 mètres. Le vent le déplace jusqu'à la Butte-aux-Cailles : il se sera déplacé de neuf kilomètres en vingt-cinq minutes.

Un siècle plus tard, l'aérostier Félix Nadar met son savoir à disposition pour assurer la poste pendant le siège de Paris. Soixante-six ballons gonflés au gaz de ville, transportant trois millions de plis portant la mention « par ballon monté », partent ainsi de nuit, avec trois cent soixante-trois pigeons voyageurs dans leurs cages accrochées aux nacelles pour assurer le retour de réponses microfilmées. Soumis à l'imprévisible direction des vents, les postiers et les aérostiers font parfois des voyages inattendus : dans la nuit du 24 novembre 1870, le ballon *Ville d'Orléans* quitte Paris avec deux hommes à bord et plusieurs sacs de courrier. Pris dans le brouillard, ils échappent de justesse à un naufrage, larguent des sacs pour remonter, puis sont entraînés pendant quinze heures, sans visibilité et dans un froid glacial, jusqu'à ce que le ballon échoue... en Norvège, dans la neige, à deux cents kilomètres à l'ouest d'Oslo.

Observatoire : le 16 février 1854, en pleine guerre de Crimée, une tempête cause le naufrage de trente-huit vaisseaux. L'astronome Urbain Le Verrier, directeur de l'Observatoire de Paris, décide d'ouvrir une enquête internationale. Deux cent cinquante météorologistes et

astronomes lui envoient leurs observations, et il intègre à son équipe Emmanuel Liais, un très bon connaisseur des machines électrotechniques et qui a mis au point des dispositifs anémométriques enregistreurs. Une étude des prévisions météorologiques, destinée à avertir par voie télégraphique les marins et les aéronautes de l'arrivée des tempêtes, est lancée. En 1858, Le Verrier publie le premier volume des *Annales de l'observatoire impérial de Paris*, donnant une visibilité internationale aux observations recueillies. La mission météorologique de l'Observatoire se termine à la création par décret de Météo France, en 1878.

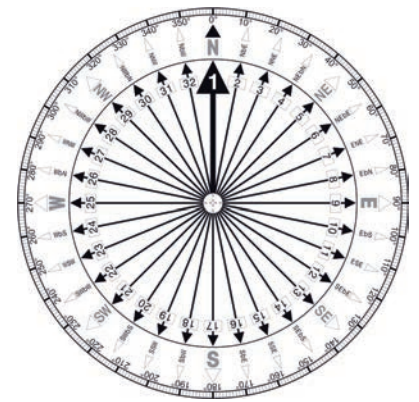
Pierre : dans les sociétés primitives, les pierres étaient parfois utilisées dans le cadre de rituels magiques afin de contrôler les vents. James G. Frazer décrit dans *Le Rameau d'or* un procédé traditionnellement employé par les Yakuts de Sibérie : « Quand la journée est brûlante et qu'un Yakut a une longue route à faire, il prend une pierre qu'il a trouvée au hasard dans un animal ou un poisson mort, enroule un crin de cheval plusieurs fois autour de cette pierre et l'attache à un bâton. Puis il agite le bâton de tous côtés en prononçant un charme. Aussitôt, une brise rafraîchissante se met à souffler. Pour s'assurer un vent frais pendant neuf jours, il faut commencer par plonger la pierre dans le sang d'un oiseau ou d'un animal, puis la présenter au soleil, pendant que le sorcier fait trois tours dans le sens contraire de la marche de l'astre. »

Quatre cent quarante-trois kilomètres-heure : c'est la vitesse que peut atteindre le *jet stream* sur les versants du mont Everest. Les *jet streams*, ou courants-jets, sont des courants d'air rapides générés par la rotation de la Terre et les fortes différences de température de l'atmosphère terrestre. Les courants-jets polaires, situés entre sept et douze kilomètres au-dessus du niveau de la mer, sont parmi les plus puissants de l'atmosphère, avec une vitesse qui varie de 200 à 360 kilomètres-heure. Les plus hauts et les plus faibles sont les courants-jets subtropicaux, situés entre dix et seize kilomètres au-dessus des mers. L'hémisphère Nord et l'hémisphère Sud ont tous deux un courant-jet polaire et un courant-jet subtropical. Ces violents courants d'air

ont plusieurs milliers de kilomètres de longueur, quelques centaines de kilomètres de large et quelques kilomètres d'épaisseur. Ils peuvent commencer, s'arrêter, se diviser en plusieurs directions, ou se combiner en un seul courant.

Rose des vents : indispensable à l'orientation, c'est un cercle de 360 degrés divisé en trente-deux aires de vent à partir du nord vers l'est, que l'on trouve sur les boussoles, les compas et les cartes. Les Phéniciens utilisaient pour naviguer une étoile à quatre branches qui situait les points cardinaux. À partir du Moyen Âge, une rose des vents à huit branches, due aux marins italiens, est utilisée dans toute la Méditerranée : N = tramontane, N-E = grec, E = levant, S-E = sirocco, S = marin, S-O = libeccio, O = ponant, N-O = mistral. La première représentation connue d'une telle rose des vents figure sur une carte de l'*Atlas catalan* d'Abraham Cresques en 1375. Aujourd'hui, la Nasa met gratuitement à disposition des *pilots charts* (cartes de pilotage) de chaque zone maritime pour chaque mois de l'année. Ces cartes résultent d'une compilation d'observations relevées dans les journaux de bord de tous les navires ayant fait la traversée de cet espace géographique le même mois, sur de très longues périodes. Dans chaque zone « carrée » de 5° de latitude et 5° de longitude, une rose des vents bleue représente la force des huit vents principaux. La longueur des flèches indique le nombre d'observations pour lesquelles le vent a soufflé dans cette direction. Le nombre de pennes au bout des flèches indique la force moyenne du vent sur l'échelle de Beaufort.

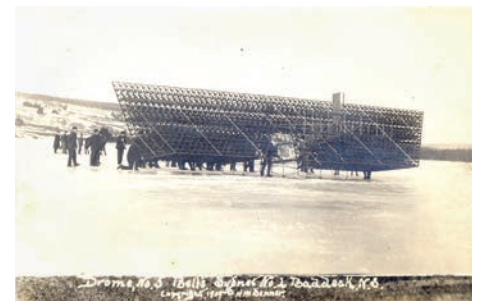
Salsola tragus : *tumbleweed* en anglais, c'est un chardon épineux de la famille des amarantacées, originaire de Russie et de Chine. Curieusement, cette plante désormais invasive dans quarante-huit États des États-Unis n'apparaît en Amérique du Nord qu'avec la conquête de l'Ouest par les Européens au XIX^e siècle. Lorsque ses graines sont à maturité, la plante sèche et se détache du sol pour virevolter et les disperser sur de grandes distances. Dans les westerns, les *tumbleweeds*, traversant généralement le cadre, accompagnés du souffle d'un vent sec, manifestent la présence obstinée d'une nature aride et hostile.



Rose d'un compas délimitant les 32 aires de vents



Salsola tragus

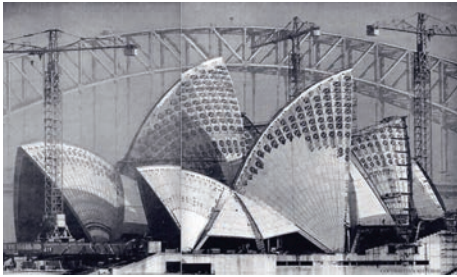


Anonyme, Le Cygnet I de Graham Bell, 1907
Photographie



Le vol du 14-Bis de Santos Dumont le 23 octobre 1906

Carte postale, collection particulière



Chantier de l'opéra de Sydney, 1959
Photographie de James Vaughan
pour *Life Magazine*



Frank Gehry
Croquis préliminaire du projet
de la Fondation Louis Vuitton, avril 2006
© Gehry Partners, LLP and Frank O. Gehry



Jeune femme iranienne participant au mouvement My Stealthy Freedom,
post sur Facebook

Tétraèdre: élaboré par Alexander Graham Bell, c'est un module formé de quatre triangles équilatéraux reliés par leurs arêtes, qui offre une surface maximale de prise au vent. Il a une grande rigidité pour un poids minimum et, multiplié, pouvait avoir une portance suffisante pour transporter un homme. Dans *La Presse* du 7 août 1863, Félix Nadar publie son *Manifeste de l'autolocmotion aérienne*: « Il faut être spécifiquement plus lourd que l'air. Tout ce qui n'est pas absurde est possible. Tout ce qui est possible se fera. » Après l'engouement pour les ballons, l'air du temps est maintenant au « plus lourd que l'air », un challenge excitant de part et d'autre de l'Atlantique pour les pionniers de l'aviation. Alors que l'astronome et physicien américain Samuel Pierpont Langley et l'ingénieur français Clément Ader étudient attentivement, dans le même but, les vols des oiseaux, des chauves-souris et des insectes, Bell est convaincu de l'importance de sa découverte. Après avoir expérimenté plusieurs formes de cerfs-volants, il construit en 1907 le *Cygné*, dont l'aile de seize mètres de large est composée de 3 396 modules tétraédriques: tiré par un bateau, il réussit à s'envoler et à monter à plus de 51 mètres d'altitude, mais s'écrase à l'atterrissage. Plus petits, équipés d'un train d'atterrissage et d'un moteur, les *Cygné II* et *III* ne font pas mieux. Bell abandonne son idée en 1910. D'autant qu'en France, Alberto Santos-Dumont, qui a conçu et piloté l'un des premiers dirigeables, réussit, le 23 octobre 1906 à Bagatelle, le premier vol public de son avion, le *14 bis*. Le rêve fou du « plus lourd que l'air », selon l'expression de Nadar, était en train de se réaliser.

Urbanisme: au 1^{er} siècle avant J.-C., Vitruve considère que les vents font partie des principaux points à considérer lors de la création d'une ville, au même titre que l'exposition au soleil, l'accès à l'eau et la salubrité des lieux. Le tracé d'une ville, dit-il, doit en effet éviter que les vents s'engouffrent dans les rues et qu'ils soient nuisibles par leur froid ou leur chaleur. Il préconise de « tracer les alignements des rues sur les angles formés entre deux directions de vents pour ne point être incommodé de leur violence, car s'ils parcouraient les rues directement, il est certain que leur im-

pétuosité, déjà si grande dans l'air libre et ouvert, augmenterait beaucoup dans les rues étroites. C'est pourquoi on tournera les rues de telle sorte que les vents, donnant sur les angles des immeubles, se rompent et se dissipent ».

Voiles et Voile: fort de l'expertise en architecture navale acquise auprès de son père, constructeur de bateaux, l'architecte danois Jørn Utzon, jusqu'alors à peine connu, remporte en 1955 le concours de l'opéra de Sydney. Le site domine la pointe d'une presqu'île à l'entrée du port et l'architecte dessine une toiture en forme de voiles: 6 225 mètres carrés de verre et 2 194 blocs de béton retenus par 350 mètres de câbles d'acier seront nécessaires pour donner à ce bâtiment une allure aérienne. Cinquante ans plus tard, à Bernard Arnault qui lui passe commande pour une fondation, Frank Gehry propose de « concevoir un vaisseau magnifique symbolisant la vocation culturelle de la France ». S'inspirant des photographies des voiliers de régates de l'Anglais Alfred Edouard Beken, il dessine un bâtiment dans le vent et fait réaliser douze « voiles » constituées de 3 600 panneaux de verre courbé au millimètre, alliés à 19 000 panneaux de béton fibré, tous différents.

Autre voile: Masih Alinejad, journaliste iranienne réfugiée aux États-Unis, lance en 2014 le mouvement *My Stealthy Freedom* (« Ma furtive liberté »). Avec plus d'un million de followers au cours des cinq années suivant sa création, le groupe Facebook recevra des milliers de photographies et de vidéos de femmes tête nue défiant la loi islamique et qui, pour signifier leur désir de liberté, laissent flotter leurs foulards au vent, prenant le risque d'une arrestation. En 2018, elle publie chez Virago *The Wind in My Hair. My Fight for Freedom in Modern Iran*: « Le vent dans mes cheveux. Mon combat pour la liberté dans l'Iran moderne ».

Windbelt: l'objet, inventé en 2004 par l'Américain Shawn Frayne, est une microturbine portative de cinquante centimètres environ utilisant l'énergie éolienne. L'appareil génère de l'électricité non pas grâce à des pales mais à une membrane tendue vibrant au souffle du vent et animant des aimants montés à ses extrémités. Le rendement est faible mais présente l'avantage de nécessiter

peu d'espace et d'être bon marché et facilement réparable. Il est suffisant, par exemple, pour faire fonctionner un poste de radio. Sur un principe comparable, une équipe de l'École polytechnique et de l'ENSTA ParisTech étudie des prototypes de drapeaux permettant de récupérer l'énergie solaire et éolienne *via* des cellules photovoltaïques et des bandes piézoélectriques souples.

Xaloc: le vent de sud-est soufflant en pays catalan, associé au marin, est généralement fort, régulier et chargé d'humidité. À l'intérieur des côtes, il s'assèche et se prolonge dans le Midi toulousain et le Tarn, devenant brusque et imprévisible: sa vitesse peut varier de 10 à 90 kilomètres-heure en quelques secondes. On disait qu'il rendait fou. Un dicton de la région tarnaise affirme: « Quand le vent d'autan souffle, les fous d'Albi dansent »; et – mais est-ce vrai? – les crimes commis en période d'autan bénéficiaient de circonstances atténuantes ou étaient même amnistiés en vertu de l'ancien Code pénal toulousain.

Yazd: l'une des plus anciennes villes du monde, construite sur le plateau iranien, entre le désert du Dasht-e Kavir au nord et celui du Dasht-e Lut au sud. Elle est connue pour le nombre important de ses tours des vents, les *bâdgir*. Depuis 3300 ans, en Iran et en Égypte, ces constructions en forme de cheminée permettent une climatisation naturelle grâce à un ingénieux système de conduits séparés. Dans les zones désertiques aux vents violents, comme à Meybod, les *bâdgir* ont une faible hauteur et une seule ouverture, située dos aux vents du désert pour éviter la pénétration du sable. À Yazd, qui est protégé des vents de sable par deux chaînes de montagnes et où la température peut atteindre 40 °C, ils sont de quinze à dix-huit mètres et plus... Celui du palais de Dowlat-âbâd, qui date de 1747, est haut de trente-quatre mètres. Le vent s'engouffre à la verticale par les ouvertures de la tour puis descend naturellement à travers le conduit de la cheminée jusqu'à la partie la plus basse et la plus fraîche du bâtiment, où est situé un bassin d'eau. L'air chaud, plus léger, remonte et emprunte un deuxième conduit dans le sens inverse. Dans la citerne de Yazd, l'eau est maintenue fraîche par six tours des vents.

Il y a aussi dans la ville, devant le temple du feu, un miroir d'eau reflétant l'architecture et le ciel. Symbole de l'unité du ciel et de la terre, il est là, comme dans tout jardin persan, pour nous rappeler au moindre souffle de vent venant troubler l'image que le monde n'est peut-être que le reflet fragile des choses intelligibles.

Zéphyr: violent parce qu'il est le frère de Borée, doux parce qu'il est l'amant de Flore – les histoires de Zéphyr se succèdent, s'emmêlent et se contredisent. C'est de son union avec Podarge, une des trois Harpies, filles de Typhon, qui avait pris la forme d'une jument, que sont nés les chevaux immortels Xanthos et Balios, porteurs jusqu'à aujourd'hui de la symbolique du vent. Il s'éprend du jeune prince spartiate Hyacinthe, qui lui préfère le dieu de la musique, du chant et de la beauté masculine: jaloux, Zéphyr dévie d'un souffle la trajectoire du disque qu'Apollon venait de lancer afin qu'il aille heurter la tempe du beau jeune homme. Puis il convoite Cyparisse, le nouvel amant d'Apollon... *L'Iliade* nous le montre allié à son frère, l'impétueux Borée: « Quand sur le rivage les vagues poussées par le Zéphyr déferlent avec grand bruit, elles se dressent d'abord au large, puis se brisent en écumant sur la terre, de même l'une après l'autre les phalanges des Grecs marchaient au combat. [...] De même, lorsque les deux vents Borée et Zéphyr soufflent de la Thrace, bouleversent la mer, et que l'onde noire se gonfle et se déroule en masses d'écume, ainsi dans leur poitrine se déchirait le cœur des Athéniens. »

Après avoir enlevé dans une bourrasque la princesse d'Athènes, Orithye, pour en faire sa reine, Borée pousse Zéphyr à faire de même avec Chloris. Amoureux de la nymphe, Zéphyr s'adoucit et lui offre en cadeau de noces le pouvoir de faire éclore les fleurs au printemps. Elle sera Flora pour les Romains, racontée par Ovide, représentée par Botticelli. Zéphyr a-t-il été l'époux ou l'amant d'Iris? Le poète Alcée de Mytilène prétend qu'Éros, dieu de l'amour, est né de leur union. Et c'est cette fusion imprécise du vent et de l'amour qui nous séduit dans les multiples représentations de Zéphyr enlevant Psyché pour la conduire chez Éros.



Yazd, la citerne et ses six bâdgirs