



SABRINA SERRES

L'art des jardins au service de la santé

Ecole Nationale Supérieure de Paysage -
Versailles Septembre 2020




@Sabrina SERRES - Atelier d'hortithérapie - Mars 2018 - ASEI - Service OCSYHTAN obésité commune et syndromique

«Et là, peut être, étonné de l'amitié éprouvée pour un végétal, jamais ne s'estompera l'émerveillement de cohabiter avec un être d'une espèce différente. Si l'on ne perd pas de vue l'étrangeté de cette aventure, nous lui accorderons un prix inestimable»

Pierre Sansot, note non publiée, non datée.(1)

(1): Véronique Mure, Botaniste et ingénieur en agronomie tropicale Expérience de paysage en Méditerranée - Botanique histoire des plantes réflexion sur les jardins et le paysage- 6 avril 2019.



Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à ma directrice de formation continue, madame Véronique Laulier et à mes enseignants de l'École Nationale Supérieure de Paysage de Versailles qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé mes réflexions sur le chemin de la conception et création de jardins dans le paysage.

Je remercie Madame Françoise Cloarec, madame Florence Ollivry, monsieur Francis Joannes et monsieur Azeddine Belakehal d'avoir pris le temps de répondre à mes interrogations concernant cette analyse de l'art des jardins en lien avec la santé.

Je remercie, madame Audrey Hennequin, de la société Courant d'Air pour ses conseils judicieux et sa transmission de savoir sur la conception de ces jardins de soins.

Je remercie madame Karine David Gil de l'atelier Hors Cadre pour son accompagnement dans l'expression graphique de mes productions.

Je remercie ma très chère amie Sylvia Masset, pour son regard bienveillant et sa relecture attentive de ce mémento.

Et une reconnaissance infinie pour mon mari et mes deux fils dont le soutien inconditionnel et leurs encouragements me portent encore aujourd'hui.

Ce travail s'inscrit dans le cadre du troisième memento réalisé en deuxième année du diplôme de «Concepteur et créateur de jardins dans le paysage» au sein de l'École Nationale Supérieure de Paysage à Versailles.

Tous les supports graphiques ne m'appartenant pas sont référencés sous la photo et en fin de dossier.



Sommaire



| | |
|--|------|
| Introduction | p 7 |
| Chapitre 1 : L'histoire des jardins en lien avec la santé humaine. | |
| La préhistoire | p 9 |
| La médecine en Mésopotamie (3 500 - 3 000 av J.C.) | p 11 |
| Égypte, Dès 2 600 av. J. -C | p 13 |
| Grèce - Rome, dès le IVe s av. J. -C | p 15 |
| Perse - Vers 546 av. J. -C (33) | p 20 |
| Le Moyen-âge (Ve siècle - XVe siècle) | p 23 |
| Les hôpitaux du Moyen-âge à nos jours | p 27 |
| Chapitre 2 : La conception de ces espaces. | |
| La perspective - habitat refuge | p 39 |
| La scénographie | p 42 |
| La sensorialité | p 43 |
| Ombre et lumière | p 47 |
| Les synusies | p 50 |
| Le rythme | p 51 |
| Les limites | p 52 |
| Les formes | p 57 |
| En résumé | p 60 |
| Conclusion | p 61 |
| Bibliographie | p 63 |
| Figures | p 66 |

Introduction

La pratique du soin et la préservation de la santé ont toujours été une préoccupation majeure pour l'ensemble des sociétés humaines depuis la première organisation sociale jusqu'à nos jours, et ce, sur tous les continents de cette planète. Cette pratique en lien avec la nature depuis l'origine de notre espèce est parvenue jusqu'à nous par le jardin.

Le travail de ce memento consiste à aborder l'art des jardins sous l'angle de la santé et du soin fait pour et par l'homme envers ses congénères. Car l'homme depuis toujours désire prendre soin de son altérité et cherche à préserver sa santé en équilibre, entre lui-même et son environnement social et/ou écologique.

Nous verrons dans un premier temps, comment l'homme a depuis toujours utilisé la nature pour se soigner, au départ corrélé à des fins mystiques et religieuses puis évoluant vers une démarche scientifique. Ce cheminement historique permet de mieux appréhender l'héritage laissé par nos anciens.

Puis dans un deuxième temps comment le bien-être, la santé se spatialisent dans les jardins, mis en perspective par des études scientifiques portant un nouveau regard sur la composition de ses jardins en lien avec la santé.

Mais qu'est-ce qu'un jardin ? Selon Marie-Hélène Bénetière(2), il s'agit d'un espace organisé, généralement clos, indépendant ou associé à un édifice, comportant des végétaux d'utilité ou d'agrément, cultivé en pleine terre ou hors-sol. Créé à partir d'une modification plus ou moins profonde du site naturel, le jardin répond à des fonctions d'utilité ou d'agrément, se caractérise par son tracé, son relief, sa couverture végétale et son traitement de l'eau. L'architecture et la sculpture, fréquemment associées à sa décoration y jouent parfois un rôle considérable. Le jardin prend donc le sens d'un lieu fermé, *Hotus Conclusus* et se distingue de la nature sauvage.

Le Larousse rajoute un «espace aménagé pour la promenade ou le repos, dans un souci esthétique, et portant des pelouses, des parterres, des bosquets, des plans d'eau» parachève la composition du jardin.

D'un point de vue étymologique, le jardin et paradis possèdent la même racine et ont un sens commun. Le jardin est comme un paradis terrestre. Le mot « jardin » remonte à sa racine indo-européenne, « *ghorto* » signifiant « enclos ». Le français «paradis» vient, lui, du grec « *parádeisos* » (« jardin ») issu du persan « *pāri-daeza* » qui signifie lieu clôturé(3).

Le jardin d'Éden décrit dans la Bible (Genèse 2.5-17), lieu originel, représente le jardin idéal, véritable paradis sur terre, concentrant le meilleur, dans un espace clos, hors du monde, protégé, où règne paix, insouciance et fécondité aux parfums enchanteurs.

L'homme utilise la nature pour son bien-être depuis la nuit des temps. Lorsque celui-ci par son évolution comprend la nécessité de ces oasis closes garantissant sa survie et sa santé, il intègre l'intérêt de prendre soin de ses jardins comme son altérité. L'homme interroge la relation qu'il entretient avec cette nature domestiquée à servir ses besoins fondamentaux spirituels, religieux, économiques, politiques, artistiques et esthétiques. Le lien entre le jardin et le soin est épistémologique. Le philosophe américain Robert Harrison nous explique que la déesse *Cura* (traduction anglaise «care») façonna l'homme depuis une boue crayeuse. Ainsi naquit l'homme depuis la matière terre, dont il tirera le non "humus" origine de sa conception. Le mot "humus" donne son nom à notre humanité. Cette notion de "care" qui dérive par la suite au mot "cure" est synonyme de traitement et guérison. Celle-ci nous donnerait le désir de se soucier de quelque chose et d'en prendre soin. Les quatre notions du care, formalisées par Joan Tronto(4) sont tout d'abord le souci, l'attention, la sollicitude, puis la responsabilité ensuite la compétence et enfin la reconnaissance du soin reçu envers le destinataire. Il semblerait donc que le jardin constitue un support idéal pour prendre soin et développer une éthique à destination des personnes vulnérables. D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Donc la santé est un processus global, perçu comme une ressource de vie quotidienne pour chacune individu.

L'art des jardins en lien avec le soin et la santé provient d'une même logique dans laquelle l'homme, par son évolution, marque son empreinte dans cette nature domestiquée pour son confort et son bien-être. Selon Auguste Comte (1798 - 1857) « pour connaître une science, il faut en connaître le passé »(5). Nous partons de ce postulat et recherchons comment l'homme a utilisé la nature puis le jardin pour sa santé depuis son origine.

(2) : M.-H. Bénetière - Jardin, vocabulaire typologique et technique, Paris, Monum, Éd. du Patrimoine, 2006- p.28.

(3) : Mélissa GIRARD - Concevoir des jardins à visée thérapeutique dans les établissements médico-sociaux et de santé : Un guide méthodologique pour accompagner les acteurs du prendre-soin et du paysage - septembre 2019- p.4.

(4) : Tronto Joan - Un monde vulnérable. Pour une politique du care - Paris, La Découverte, 2009

(5): Sophia Jorite - La phytothérapie, une discipline entre passé et futur : de l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel, Thèse pour l'obtention du diplôme d'état de docteur en pharmacie -2015-p.9.

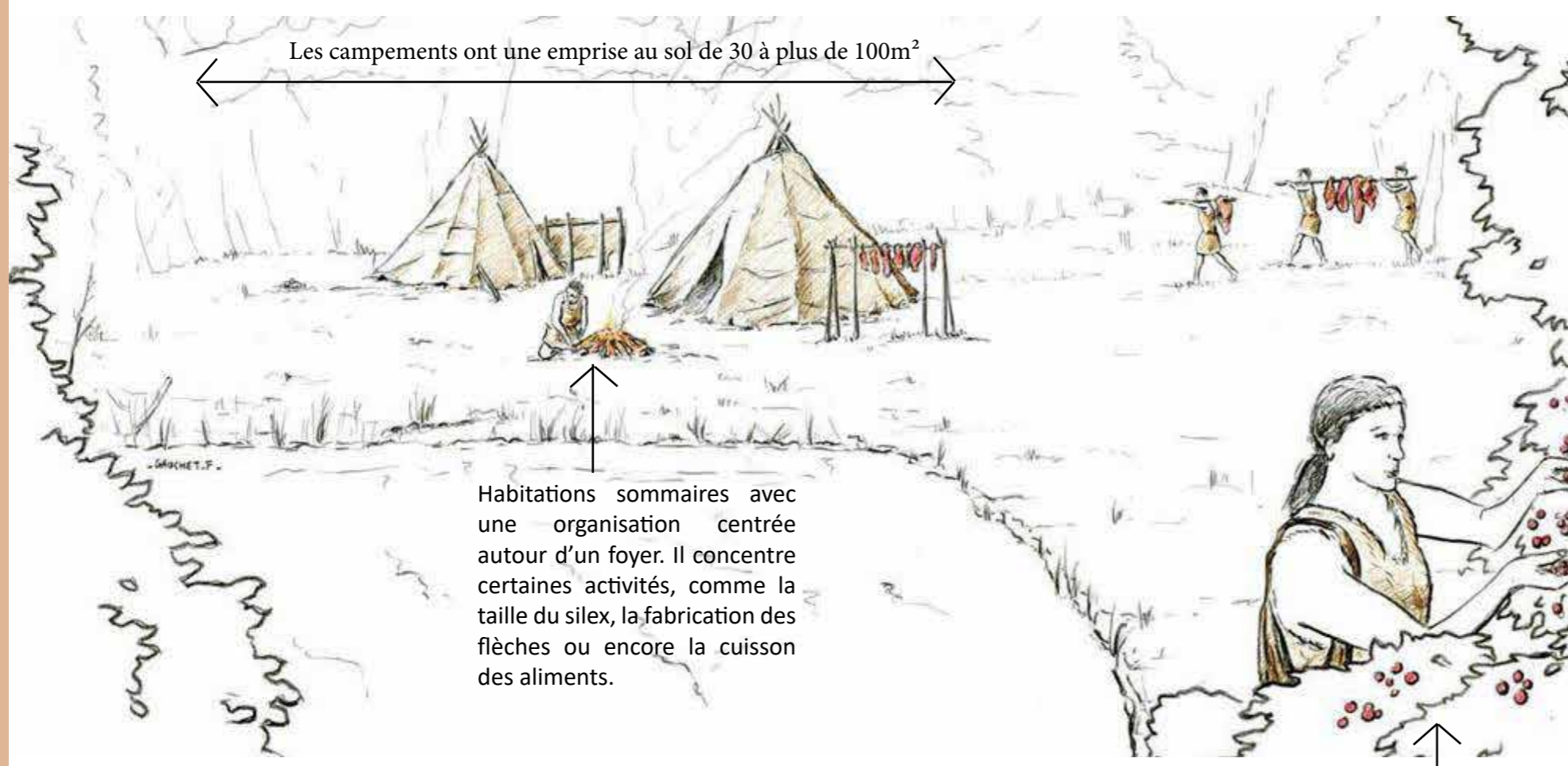
L'histoire des jardins en lien avec la santé humaine

La préhistoire

La préhistoire (6) commence avec l'apparition des premiers ancêtres de l'homme en Afrique. Il y a au moins 3 millions d'années. Elle s'achève avec la découverte de l'écriture en Mésopotamie 3 500 ans avant la naissance de Jésus-Christ.

Selon Pietro Laureano (7), aussi loin que nous remontons dans le temps, les « chasseurs-cueilleurs », nos ancêtres du paléolithique auraient créé les premiers jardins « pour des raisons rituelles, magiques, ou simplement ludiques et esthétiques, mais pas nécessairement dans un but économique et productif ». Pour rendre un espace productif, une sélection semencière doit s'effectuer sur plusieurs générations avant d'avoir des résultats avec un soin de la terre. L'homme par son mode de vie nomade n'était pas dans cette démarche. Il était sur l'instant présent, consommait ce qui se trouvait dans son environnement et lorsque la nourriture se raréfiait se déplaçait en suivant.

Le point de vue est partagé par Robert Harrison (8) qui nous explique que « les premiers jardins servaient davantage à l'enchantement qu'à la production, sauf à la production de narcotiques, d'épices, d'hallucinogènes et de médecines ».



La périphérie est destinée à l'évacuation des éléments les plus encombrants, tels que les restes osseux les plus importants, certains types d'éléments en silex, des pierres brûlées, voire plus rarement à la pratique de sépultures, inhumation ou incinération.

Figure 1 : Évocation d'un campement de chasseurs-cueilleurs du mésolithique- © F.Gauchet, Inrap.

Lors d'un projet d'aménagement de la déviation de Pesmes par le Conseil général de Haute-Saône et du Jura, une équipe d'archéologue de l'Inrap a mis au jour sur la commune de Dammartin-Marpain un ensemble de campements de chasseurs-cueilleurs du Mésolithique installés il y a entre 10 000 et 8 000 ans. L'analyse de la configuration des campements est en grande partie issue des sites de Ruffey-sur-Seille et de Choisey.

(6) : Herodote.net - Néolithique - Sédentarisation et agriculture- Publié ou mis à jour le : 2019-09-11

(7) : Pietro Laureano, Jardins de pierre. Les Sassi de Matera et la civilisation méditerranéenne, traduction de Sidonie Joannès, Presses Universitaires de Vincennes, « Temps et Espaces », 2005- p.30.

(8) : Robert Harrison (Auteur), Florence Naugrette (Traduction) - Jardins, Réflexions sur la condition humaine, Éditions Le Pommier, 2007, p.56.



Figure 2 : © AFP PHOTO / Paleoanthropology Group MNCN-CSIC

Mâchoire appartenant à l'homme de Néandertal sur le site du Sidron au nord de l'Espagne dont les analyses ont pu justifier la présence des molécules des plantes.

L'homme a toujours utilisé la nature pour se soigner (9). Nous en avons pour preuve, de récentes recherches menées par l'Université Autonome de Barcelone (Espagne) et l'Université d'York (Royaume-Uni) révèlent que l'homme de Neandertal utilisait les plantes pour se soigner. Dans le matériel moléculaire piégé dans le tartre dentaire ont été retrouvé des traces de composés chimiques comme la camomille et l'achillée millefeuille. L'équipe de chercheurs émet l'hypothèse qu'au vu de la faible valeur nutritive et du goût amer de ces plantes aient été sélectionnées probablement pour leur vertu thérapeutique.

(9):Sophia Jorite - La phytothérapie, une discipline entre passé et futur : de l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel, Thèse pour l'obtention du diplôme d'état de docteur en pharmacie -2015-p.9.

La médecine en Mésopotamie (3500 - 3000 av J.C.)

Après la phase du nomadisme, puis de l'habitat dans des abris-sous-roche, dans des cavernes, arrive la phase de sédentarisation. L'homme se fixe et s'adonne à la culture, à l'élevage et à la domestication. Les premiers jardins naissent avec l'histoire de la sédentarisation des peuples et ainsi émergent les premières manifestations de l'art des jardins. Le jardin clos, ordonné, lieu de survie (11) rassure l'homme face à ses angoisses de mort sous-jacentes et tente de déjouer ses assauts par la maîtrise d'une Nature qui impose constamment sa loi.

La mésopotamie a pour étymologie «mesos et potamos» du nom grec signifiant entre les deux fleuves.

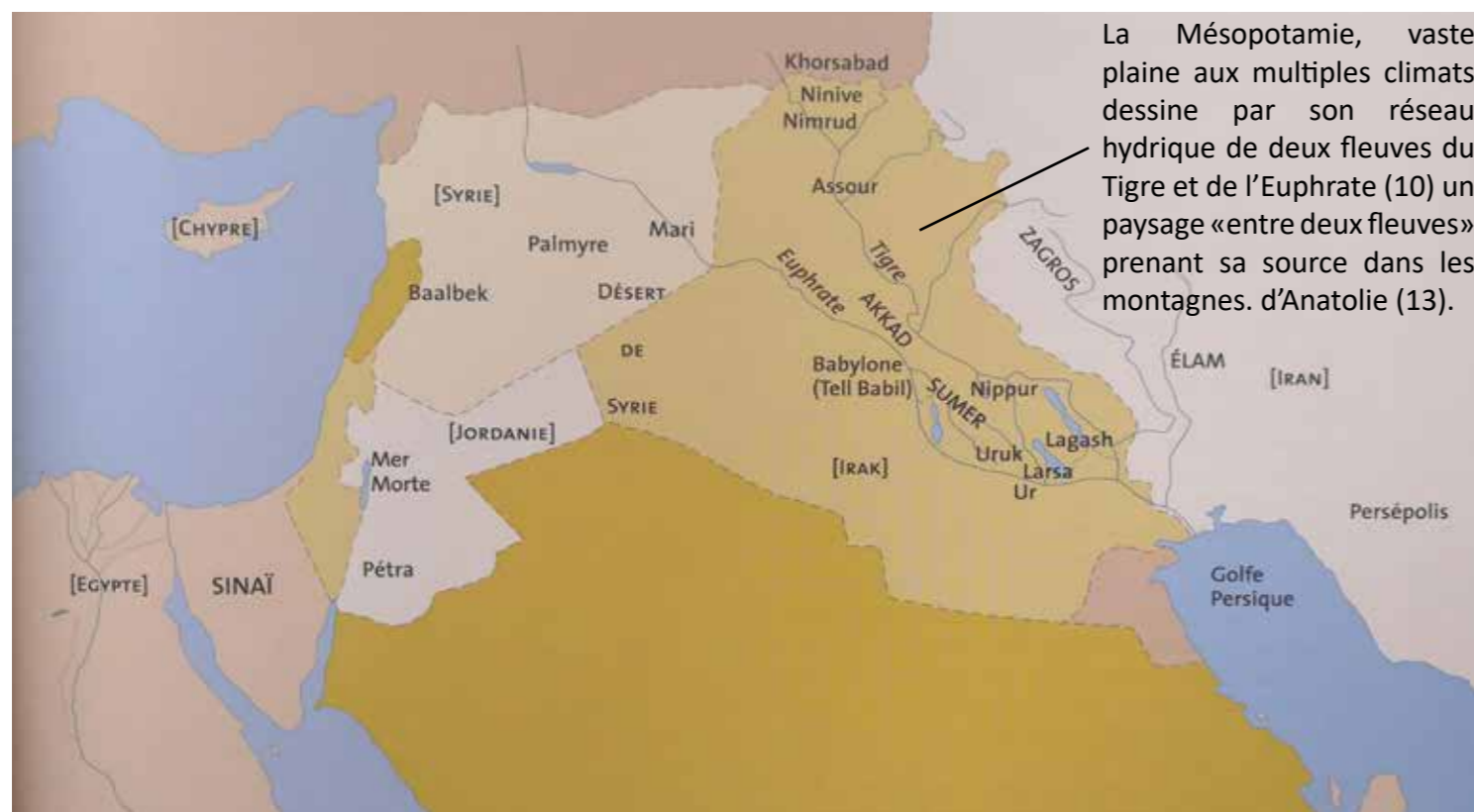


Figure 3 : Carte des principales cités de Mésopotamie et de Syrie
Carte extraite du livre jardins et paysages de l'antiquité - Mésopotamie-Egypte - ©Aude Gros De Beler et Bruno Marmiroli.

Les jardins de l'Antiquité étaient des espaces délimités avec un savoir technique mis au service d'un idéal témoignant d'une volonté de retour à l'Eden. Avec l'adaptation du palmier, la création d'oasis, l'homme bénéficie des bienfaits des plantes (nourritures, fraîcheurs, soins et mysticité sous l'égide des dieux). Ainsi, l'art des jardins en lien avec la santé possède une dimension plutôt symbolique ou rituelle. Ces jardins propres aux sanctuaires sont associés à un bâtiment dédié à la fabrication des substances odorantes et pharmaceutiques appelée « bīt hilsī. »(12)

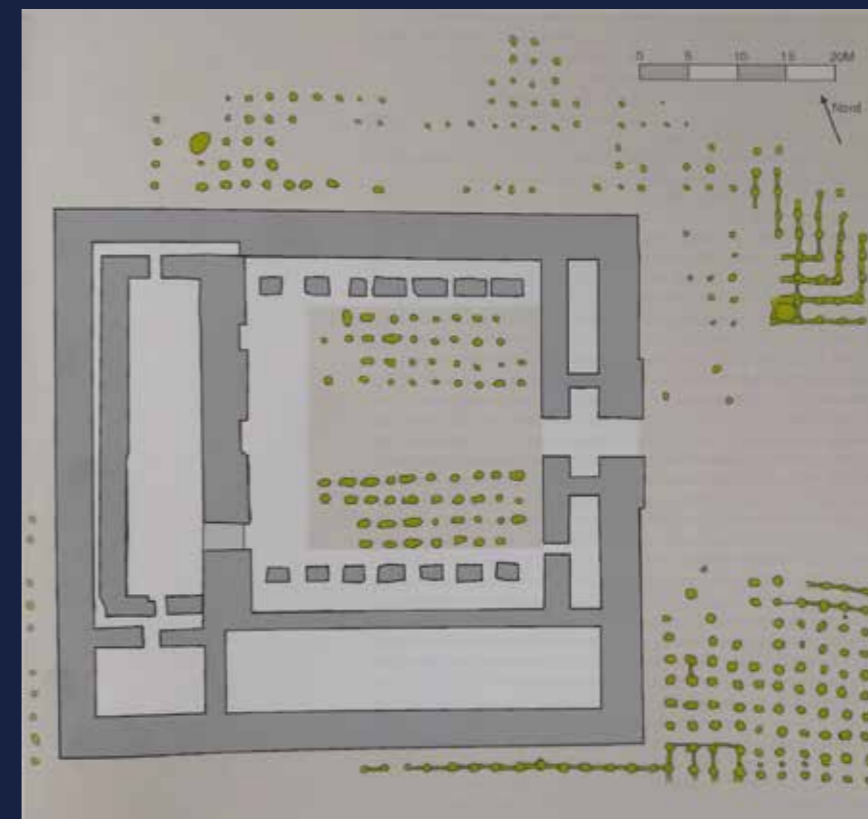


Figure 4 : Plan de la maison des festivals à Assour, Période de Sennachérib, 704-681 av J.-C. © Dessin de B.Marmiroli, d'après le plan figurant dans l'ouvrage. L'art et l'âme des jardins, P.Bonnechère et O. De Bruyn, Bibliothèque des amis du fonds Mercator, 1998, p 59.

L'alliance du végétal et du divin remonte aux origines des temples et d'après les inscriptions du roi Sennachérib a fait entourer le temple des festivals d'un verger et d'un jardin. Les résultats de fouilles archéologiques attestent un système un maillage, irrigation et de trous creusés dans le sol reliés par des rigoles répartissant l'eau sur l'ensemble de l'espace (13).

(10) : Film Arte - Il était une fois la Mésopotamie - Le pays entre les deux fleuves - février 2013

(11) : Gilles Clément- Une brève histoire du jardin – février 2011- p.12

(12) : Francis Joannès - Les jardins en Mésopotamie, Regards croisés et approches comparatives : les modèles en question - Univ. Paris 1 -2019- p237-238

(13) : Aude Gros de Beler et Bruno Marmiroli - Jardins et paysage de l'antiquité - Mésopotamie - Egypte - 7 novembre 2008 - p21 - 63

C'est à Uruk, vers 3300 av. J.-C., qu'apparaissent les premières tablettes d'argile avec la civilisation sumérienne. Ce système d'écriture graphique puis cunéiforme nous renseigne sur le mode de conservation, diffusion des connaissances et des relevés comptables ou d'inventaires. Ces tablettes étaient aussi utilisées par les médecins sumériens pour prescrire les médicaments.

Une tablette exhumée des ruines de Nippur et datant du III millénaire (2200 av. J. -C) présente des remèdes de médecins. Il apparaît comme le plus ancien document témoignant de l'art de guérir : la Pharmacopée sumérienne de Nippur(14). Cependant, les ordonnances du médecin sumérien n'indiquent pas les proportions des compositions ni la posologie (15) . Les médecins possédaient une connaissance non-négligeable des vertus curatives de nombreuses plantes et substances d'origines minérale et animale (Biggs, 1990) (16). Les produits végétaux les plus représentés sont le saule, la jusquiame, la rue, la ciguë. On note également l'usage du thym de la sauge et de la myrrhe.



Figure 5 : © 2011 Musée du Louvre / Thierry Ollivier - Tablette à écriture précunéiforme -Époque d'Uruk III, fin du IVe millénaire avant J.-C.



Figure 6 : © Médecine en Mésopotamie, wikipedia.fr. Scène de guérison d'un patient, détail de la « plaque de Lamashtu », Musée du Louvre, VIIIe siècle av. J.-C

Les lieux d'exercice de la médecine sont généralement pris en charge au domicile du patient. Les spécialistes sont itinérants. Le malade peut se rendre chez un «médecin», mais cela semble plus rare. Il n'y a pas «d'hôpital ».Le rôle des temples de la déesse guérisseuse Gula ou «Dame de la vie» de Nippur suggère un lieu où l'on se rendait pour y obtenir les faveurs de la divinité, en cas de maladies, par des prières ou des offrandes. Elle soignait par les plantes et ces temples étaient des lieux de guérison. Mais ce temple avait aussi un rôle d'enseignement de la médecine, de bibliothèque où l'on pouvait trouver des ouvrages médicaux, voire d'herboristeries, et peut-être de lieux de cure.

Francis Hallé constate que les jardins sumériens mais aussi ceux de l'ancienne Égypte ne possèdent pas un savoir sur la plante elle-même mais plutôt sur l'usage de celle-ci par l'homme afin d'en tirer un bénéfice ou une connaissance d'un danger à éviter. Car à l'époque l'attention des philosophes ou chercheurs depuis Aristote était centralisée sur l'homme. Seul l'homme était porteur d'une dignité suffisante pour qu'il soit légitime de le considérer comme objet d'études (17).

(14) : Julien Pierre. L'histoire de la pharmacie commence au IIIe millénaire avant le Christ : Samuel-Norah Kramer, L'Histoire commence à Sumer. In : Revue d'histoire de la pharmacie, 46 année, n°156, 1958. p. 254-255.(compte rendu).

(15) : HERRERO P. - La Thérapeutique mésopotamienne, édité par Marcel Sigris, Préface de François Vallat, Paris, Editions Recherche sur les civilisation 1984 - p. 16-22.

(16) : Guy Mazars - Pharmacopées du Proche-Orient Antique - p. 55-60 (BIGGS R.D. 1990) Medizin. A. In Mesopotamien, Reallexikon der- Assyriologie, Band 7, p. 623-629.)

(17) : Francis Hallé - Un jardin après la pluie -2013

ÉGYPTE, Dès 2 600 av. J.-C

Ces jardins ont permis à l'homme alors complètement dépendant des oasis de pouvoir survivre et s'approvisionner. Ainsi, comme en Mésopotamie, les jardins en Egypte se développent avec l'émergence des villes. L'objectif est de se nourrir, de profiter de la fraîcheur des arbres et notamment celle du palmier, de se soigner par les plantes tout en restant dans une dynamique spirituelle. Ainsi l'homme peut remplir sa nature intérieure en se connectant à la nature, dans un espace protégé et clos. Le jardin remplit sa fonction nourricière sur tous les plans de l'humanité. Les connaissances médicales sont retranscrites dans des manuscrits.

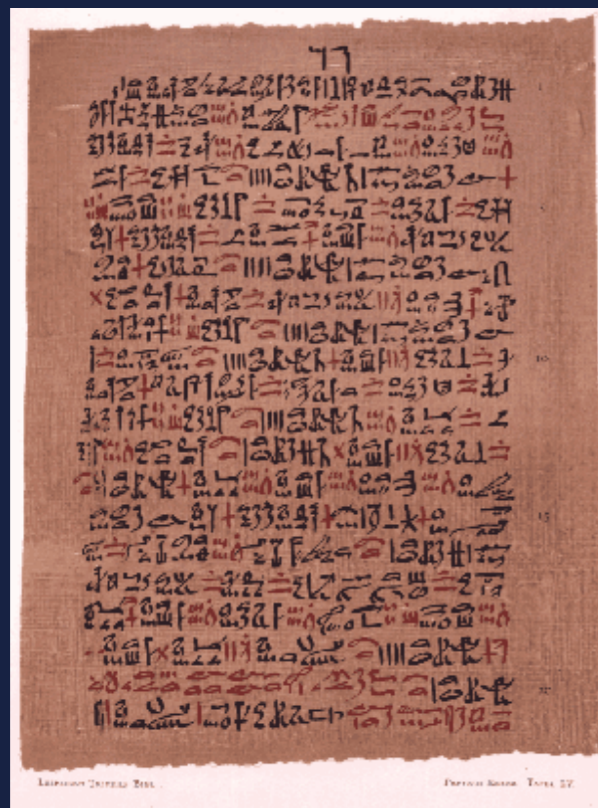


Figure 7 : © Photo et commentaire extrait wikipedia -Papyrus_Ebers

Le papyrus Ebers écrit à Thèbes est l'un des plus anciens traités médicaux qui nous soient parvenus : il est daté du XVI^e siècle av. J.-C., pendant le règne d'Amenhotep Ier. Ce papyrus contient plus de 700 formules magiques, recettes et remèdes. Il mesure environ 20 m de long sur 30 cm de large.



Figure 8 : © Photo et commentaire extrait wikipedia -Papyrus_Edwin_Smith

Planches VI et VII du papyrus Edwin Smith est conservé dans la pièce des livres rares de l'académie de médecine de New York. Les planches traitent des traumatismes faciaux. Le papyrus Edwin Smith est le plus ancien document connu traitant de chirurgie : la différence avec les autres traités de la même époque voire plus tardifs est qu'il présente une approche rationnelle voire « scientifique » de la médecine où la magie est peu présente.

Le papyrus d'Ebers et les autres pharmacopées d'Égypte Antique démontrent une tradition de recherche de la préservation de la santé mélangeant des considérations sacrées et mythologiques mais avec l'émergence d'une pensée médicale et pharmacologique. Ainsi l'art des jardins en lien avec l'univers de la santé joue d'une frontière poreuse entre Les jardins de production médicinale et celui approvisionnant en offrande religieuse quotidienne. Les domaines agricoles sont attachés aux temples, fournissant les revenus des dieux et des clergés. Tandis que les jardins à l'intérieur de l'enceinte sacrée des temple ne fournissent pas de revenus mais une culture pour des offrandes et autres considérations religieuses et symboliques.

Selon Aude Gros de Bêler les sources permettent de dégager des idées fortes sur l'organisation du jardin. «Le jardin égyptien annexé au temple au palais, à la propriété privée ou à la tombe, est conçu comme un microcosme. Il constitue un monde clos, ordonné et sécurisant dans lequel se manifestent les forces de la nature et par voie de conséquence les puissances divines».

Le jardin se distingue par un ordonnancement très structuré de l'espace de façon géométrique et parfois symétrique. L'eau est un élément important de ces jardins symbole de la croissance végétale matérialisé par des bassins associés à la faune (poisson et volatile) qui sont mis en relation avec la notion de renaissance, de protection et de fertilité. Cette eau est assimilée à Nappy (Dieu du Nil) et Noun (Dieu de l'océan) et assure, dans un contexte funéraire, l'accompagnement de la divinité par l'eau du défunt. Et enfin les végétaux possèdent une forte valeur symbolique, pouvant être anthropomorphisé, comme le papyrus et le Lotus évoquant la vie éternelle, les végétaux peuvent être cultivés dans un but thérapeutique et médicinal (18). Les fruits, les fleurs, les herbes aromatiques et médicinales sont utilisées comme offrande et composent des potions à buts médicaux (18).



Le bassin central, qui adopte généralement une forme rectangulaire, constitue l'élément essentiel du jardin; l'eau, figurée par de longs zigzags bleus, fourmille de poissons et de plantes aquatiques colorées, lotus et papyrus principalement.

Figure 9: Tombe de Sobekhotep (TT63), Cheikh Abd El Gournah, Thébès-Ouest, XVIIIe dynastie, règne de Thoutmosis IV (1401-1390 av J.C.) ©Jean De Beler(18)

Le jardin privatif pouvait être le lieu d'accouchement sous un abri composé de feuillage et le placenta était soit enterré dans le jardin de la maison soit gardé pour servir à des remèdes pour l'enfant ou pour la cautérisation de plaies profondes (19).

Les médecins du tribunal de l'Égypte ancienne prescrivaient aux malades mentaux des promenades et du repos dans les jardins royaux, afin de s'apaiser dans un lieu sécurisé et sécurisant, tenus à distance de l'agitation urbaine, dans un espace frais et ombragé contrastant avec la chaleur accablante de la région (20).



Couple royal, relief connu sous le nom poétique de «promenade dans le jardin». La reine, qui tient un bouquet de lotus de la main gauche, fait sentir des fleurs à son époux.

Figure 10: Ägyptisches Museum, Berlin. XVIIIe dynastie, époque amarnienne (1352 - 1323 av. J.-C.) © Andréas Praefcke - Wikimedia Commons(18)

(18) : Photo et commentaire extrait du livre Aude Gros De Beler et Bruno Marmioli - Jardins et paysages de l'Antiquité : Mésopotamie et Egypte- 7 novembre 2008 - 7 novembre 2008 - p. 82-126

(19) : Pascal HENNEQUIN - Thèse à la faculté de médecine de Nancy pour le grade de docteur en pharmacie - Santé et hygiène de l'enfant dans l'Égypte ancienne -26 février 2001 p. 99 à 103

(20) : Clio Bascands - Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine spécialisée en clinique Hortithérapie et psychiatrie : revue de la littérature, retour d'expérience et projet d'étude expérimentale- 15 septembre 2015- p.13 à 18

Grèce - Rome, dès le IV^e s av. J.-C

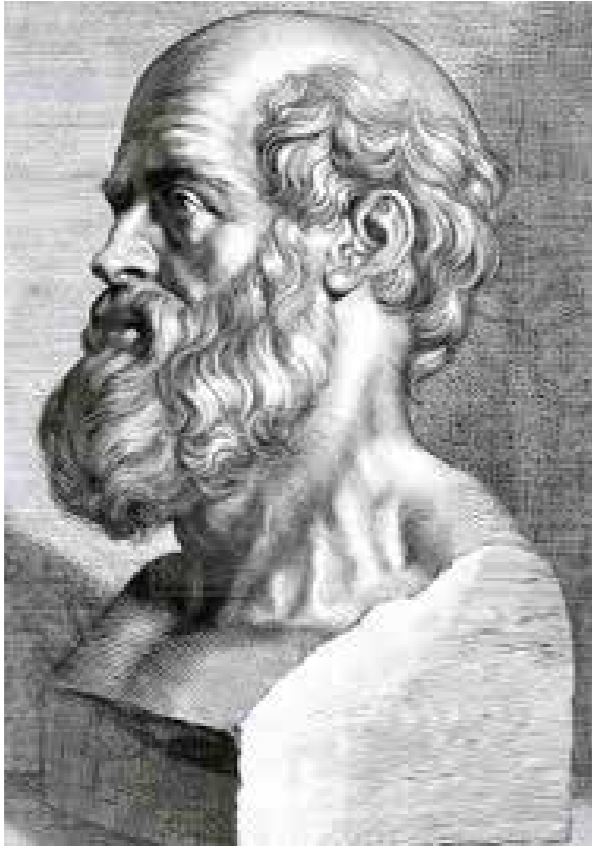


Figure 11: Hippocrate, (460-370 avant J.C)
Il était originaire de l'île de Cos
©Portrait d'Hippocrate, gravure de Peter Paul Rubens, 1638, Bethesda (Maryland), National Library of Medicine

Comme les jardins égyptiens, les jardins gréco-romains ont joué un rôle important dans la vie économique et sociale des habitants. Leurs structures formelles logeaient des plantes apportant de l'ombre, un abri, une fonction décorative, des vertus médicinales ou encore culinaires.

Les hommes qui habitaient ces jardins avaient le rêve de ramener le paradis sur terre. Cet espace clos, hors du monde était protégé, luxuriant, abondant de beauté et de fraîcheur. Pour ce faire, ils narraient des récits racontant la vie et les aventures de plusieurs milliers de dieux, héros et autres créatures mythologiques, associant l'origine de divers végétaux. Ainsi à l'époque d'Homère, au VIII^e siècle av. J.C., la médecine était liée à la religion, aux rites magiques et incantations. Elle évoluera par la suite, grâce à Hippocrate (460 - 370 av J.C.) le précurseur de la médecine scientifique. Il fut le premier médecin connu pour avoir choisi une voie thérapeutique éloignée des pratiques rituelles et magiques. Le Serment d'Hippocrate fait partie intégrante du Corpus, il établit les bases de l'éthique médicale. Il prône une observation des symptômes afin d'établir un pronostic. Il est devenu par son influence le père de la médecine occidentale (21).

Durant l'Antiquité, il n'existe toujours pas d'hôpital. Les médecins visitent leurs patients à domicile ou reçoivent leurs patientes dans les maisons de santé (Iatréion). Les seuls centres médicaux existants à l'époque sont les sanctuaires et ceux les plus fréquentés sont dédiés à Asclépios.

D'après les mythes grecs, Asclépios le dieu grec de la médecine, a appris l'art de guérir à la fois de son père Apollon et de Chiron. La légende raconte que Zeus l'a foudroyé, parce qu'au détriment de l'ordre naturel, il avait osé ressusciter des morts.

Des temples ont été construits en mémoire d'Asclépios. À partir d'environ 300 ans avant J. -C., le culte d'Asclépios est devenu très populaire et les pèlerins ont afflué dans ses temples de guérison (Asclépios) pour être guéris de leurs maux. Ces pratiques se sont ensuite propagées au reste du monde gréco-romain et le sanctuaire est considéré comme le berceau de la médecine. Ces temples hôpitaux appelés asklepeion se multiplient dans la Grèce antique. Les plus célèbres étaient situés sur l'île de Cos, à Cnide en Asie Mineure, sur l'île de Rhodes et en Cyrénaïque. C'est à partir de ces familles de médecins-guérisseurs œuvrant dans ces lieux que se constitue le premier noyau de grands médecins de tradition hippocratique (22).

(21) : Fabienne Olmer- La médecine dans l'Antiquité : professionnels et pratiques -Dans Sociétés & Représentations 2009/2 (n° 28), p.153 à 172

(22) : Grégoire Tsoucalas- Asclépios, Le protecteur de l'art médical -2017- p. 33 - 36

Le sanctuaire d'Asclépios est un site très vaste, avec ses temples et ses installations hospitalières consacrées aux dieux témoignant de la transition qui a eu lieu entre la croyance pour une guérison divine et la science de la médecine. Le site a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1988 en tant que premier sanatorium organisé et l'un des sanctuaires grecs les plus complets, réputés pour sa splendeur architecturale et son influence (23).



Figure 12 : Le sanctuaire d'Asclépios © Hellenic Ministry of Culture and Sports / Ephorate of Antiquities of Argolida - visitworldheritage.

Le sanctuaire d'Asclépios est un témoignage exceptionnel des cultes et des pratiques thérapeutiques de l'Antiquité gréco-romaine.



Figure 13: Temple de Asclepius en Epidaure, Grèce , V siècle av JC - © Miller et Swensson 2002

La médecine grecque était une médecine sacrée, car elle entretenait des liens symboliques entre la santé et la maladie, entre la vie et la mort, entre les humains et les demi-dieux et dieux mythologiques. Elle relevait à la fois de la divination, des oracles, de l'usage des simples, mais également de la chirurgie et de l'usage raisonné de la médecine. Ainsi, les patients, les pèlerins se rendant au Temple d'Esculape trouvaient à la fois des conseils de vie et des soins médicaux. Ainsi à défaut de pouvoir guérir toutes les pathologies, la médecine grecque apportait une aide et un soulagement moral aux malades (24).

(23) : Sanctuaire d'Asclépios en Epidaure - L'UNESCO lance la plateforme « Sur la route du Patrimoine mondial » pour promouvoir le tourisme durable dans l'Union européenne -13 sept. 2018

(24) : Cécile Nissen - Entre Asclépios et Hippocrate Introduction Médecine divine et médecine naturaliste : deux concepts modernes à l'épreuve des réalités antiques p. 21-75



Le sanctuaire est à la fois un temple et un hôpital. Il est orné de statues du Dieu guérisseur. Le temple se composait d'un abaton, sorte de dortoir abrité sous un portique, où les malades attendaient l'apparition du Dieu qui devait leur apporter la guérison. C'est là que le consultant, après avoir satisfait à diverses épreuves rituelles, comme le jeûne ou le bain purificateur, par des pratiques mi-religieuses, mi-médicinales et offert un sacrifice dans les bothros (puits ou fosses pour les offrandes) entamait la séquence la plus importante de son traitement, celle de l'incubation. Il passait la nuit dans l'abaton et attendait, au cours de son sommeil, l'apparition d'Asclépios. Les prêtres-médecins attachés au sanctuaire, les asclépiades, devaient interpréter les rêves et visions oniriques du malade avant de délivrer les ordonnances (25).

L'art des jardins en lien avec la santé et notamment le soin sont encore sous influence du monde antique. Les anciens Grecs, dont la pratique et les croyances religieuses et culturelles, ne séparaient pas le corps de l'âme, confient leurs malades à Asclépios. Dans son sanctuaire. La pratique de jeux et sport mobilisant les mouvements du corps libère et recentre l'esprit du patient. Les médecins prêtres interprètent les rêves, leur font écouter de la musique et de la poésie, manger sainement, et les soignent avec des décoctions médicinales, par hydrothérapie et les bains d'herbes médicinales. Hippocrate n'est point en reste ! Il reste le père fondateur de la médecine scientifique pratique la médecine basée sur la séméiologie et la phytothérapie. L'alliance d'Asclépios et d'Hippocrate, d'une pratique religieuse à une pratique scientifique, offre une médecine, une démarche thérapeutique humaniste et innovante, influençant l'art des jardins de soins contemporains. Les progrès des neurosciences fournissent finalement une assise scientifique à ceux-ci. Ainsi, ces jardins servent de support à la santé par une pratique thérapeutique non-médicamenteuse régulant le stress, rééquilibrant les mécanismes psychophysiologiques par le contact avec la nature des patients.

Figure 14:Le sanctuaire d'Épidaure - Création : 21 avril 2008 - © Angela Monika Arnold, Berlin

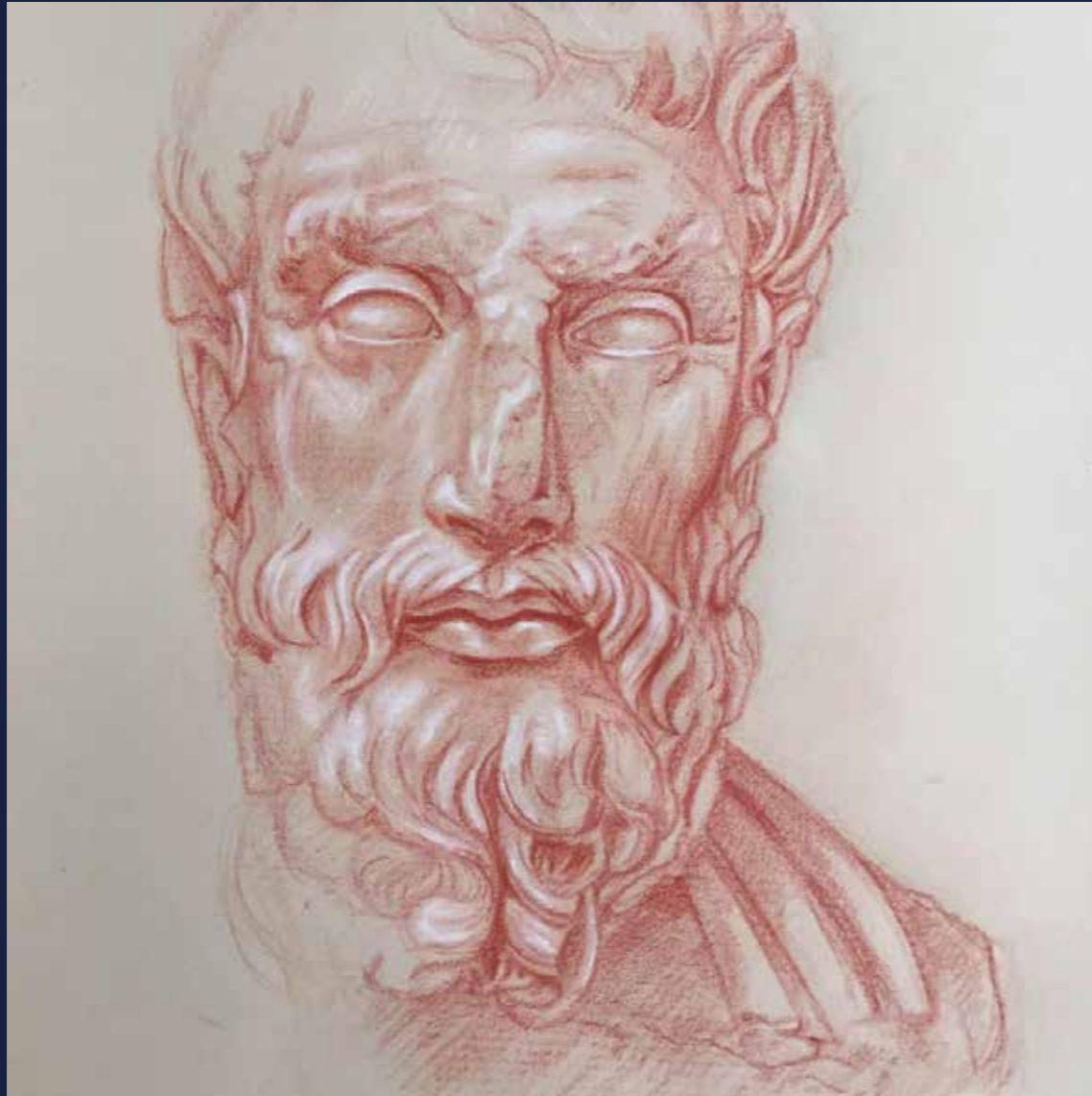


Figure 15: Buste d'Épicure fondateur de l'épicurisme, philosophe grec (-342 à -270.)
© Les matinées d'Epicure

Le Jardin d'Épicure a largement influencé l'art des jardins et notamment les jardins de soins. Cette école philosophique, ouverte aux hommes, aux femmes et aux esclaves est créée par Épicure en 306 av J.-C. au nord d'Athènes. Dans ce jardin, le potager était entretenu par ses disciples. Les fruits et les légumes sont destinés à leur propre consommation. Epicure confrontait ses étudiants à la finitude du vivant et à celle de l'homme par le jardin. Ainsi, ils pouvaient saisir les rythmes et le cycle de la nature, sa naissance, sa croissance et sa fin. Ils considéraient la mort comme un l'accomplissement même de la vie. Les étudiants, en prenant soin du jardin, évitaient ainsi les deux grands maux de l'homme antique qui sont la culpabilité envers les dieux et la peur de la mort par la connaissance et la compréhension du vivant (26).

Le bonheur ainsi vécu, la paix de l'âme, la tranquillité d'esprit obtenu est défini par Épicure avec le terme d'ataraxie (27).

Le jardin joue un rôle pédagogique primordial car il fait le lien entre la croissance et le déclin. La mort est l'aboutissement et non pas l'interruption de la vie. Il rend à la mortalité humaine sa dimension naturelle dans l'esprit de ses disciples. Les épicuriens recommandaient la responsabilité individuelle, le plaisir de la vie en collectivité, les vertus de l'amitié et la relation humaine bienveillante et franche. Pour les épicuriens, mieux vaut aborder le présent avec patience car la patience permet d'accepter sereinement tout à la fois, ce que nous donne le présent et ce dont il nous prive.

L'évolution humaine passant du mode chasseur-cueilleur à la sédentarisation dans un mode d'existence agraire nous amène à développer une réciprocité avec notre environnement. Aujourd'hui, nous recherchons plus fortement, et ce, encore plus intensément depuis la crise du Covid 19, ce lien avec le vivant.

Quel est le meilleur moyen de renouer avec la nature si ce n'est par le jardin, en observant comme les épicuriens les interactions harmonieuses avec la terre, l'eau, l'air et le soleil? La philosophie du jardin antique se transpose dans nos conditions de vie actuelle. Ces lieux où la conversation, les liens sociaux, les promenades possèdent des vertus bienfaitrices et apaisent nos maux. Robert Harrison nous explique que la croyance épicurienne « de même qu'un jardin se prête à la culture organique, l'âme humaine se prête à la culture morale spirituelle et intellectuelle ». La culture du soin, de l'attention à notre environnement et à l'autre, sont des éléments qualitatifs prépondérants dans l'art des jardins notamment en lien avec la santé. Des dispositifs spatiaux, des qualités d'ambiances et d'espaces, de formes, inviteront l'homme moderne à réduire sa frénésie compulsive et ses désirs impérieux de l'acte de consommation dans sa vie. Epicure promulgue dans le soin constant d'être attentif au végétal et à la pédofaune, une véritable métaphore du jardin en rapport avec le soin et la santé. Celle d'être dans une relation harmonieuse avec son entourage, de cultiver la relation sociale amicale, d'être dans cette attention et interaction positive de ce qui se passe autour de soi et avec soi.

(26) : Chaire Francqui 2014-2015 - Conférence Dr Thérèse Rivasseau Jonveaux à Gembloux Agro-Bio Tech - 7 mai 2015

(27) : Robert Harisson - Jardins, réflexions sur la condition humaine – 16 octobre 2007 - p 91-105

L'art des jardins se structure avec les civilisations et le souci émergeant de l'homme à vivre dans un lieu propre à son image, à son échelle, sécurisant et sécurisé. L'hortus Conclusus, qui en latin signifie « jardin clos », se retrouve dans les potagers de l'époque romaine. Ce terme de Conclusus a cette finitude intrinsèque du jardin avec sa clôture protectrice fondamentale dans la fonction et la définition même du jardin. Les patriciens romains dans leurs villas de campagne utilisent le jardin, « l'otium », comme un espace-temps réparateur durant lequel une personne profite du repos et de la liberté de s'adonner à la méditation, au loisir studieux, loin des contraintes sociales, du paraître et du quotidien des affaires. Frédéric Thomas (28) nous explique que « ce temps est dégagé pour soi seul (...) et permet de se recentrer autour d'un essentiel du monde ». La présence de la nature dans ces jardins circonscrits avec un usage fait pour l'homme influence la conception des jardins encore aujourd'hui. Un peu comme Épicure et ses disciples qui trouvent dans leur jardin les qualités de ressources et d'espace refuge sans jamais se couper de la réalité. Le jardin d'otium appartenant à la villa romaine permet une rupture avec le forum et les obligations sociales et constitue une clef de voute du bien-être des résidents de la demeure.

Éric Morvillez (29) après avoir étudié les textes latins, s'aperçoit qu'un « sentiment de la nature », de « naturalisme » existe chez les Romains. Ainsi le plaisir de la discussion s'exprime par Atticus « en discourant tout à l'heure sur la loi et le droit, tu rapportais tout à la nature (ad naturas referent bas omnia) » .

Les relations sociales, les échanges, les discours étaient plus aisés dans ces espaces de nature maîtrisées et privées et permettaient d'offrir un lieu de détente et de plaisir pour la famille et les proches. Aujourd'hui comme dans les jardins romains antiques, les jardins en lien avec la santé, se lient à la nature, où l'homme peut se ressourcer. Ces lieux trouvent leur légitimité auprès de nombreuses études comme celles portant sur un rétablissement plus rapide avec une vue sur la nature depuis sa chambre d'hôpital (Ulrich 1984) (30), une profondeur et une richesse d'émotions amplifiées lorsque la personne regarde une représentation de la nature (Guéguen, N., et Stefan, J. 2016) (31), une réduction de l'hormone du stress et de la fatigue mentale lorsque nous sommes en contact avec celle-ci (Catanzaro C., Ekanem E 2004) (32). Cet échantillonnage d'études montre l'intérêt fondamental d'avoir accès à une nature pour notre santé dans ces jardins et cet art prend sa source dans l'Antiquité.

Hortus Conclusus, avec cette pratique du jardin Otium, est accompagné d'une collection iconographique de plantes (Hortus Pictus). La flore locale, jusque-là méconnue, devient un objet d'étude. L'intérêt pour la représentation fidèle des plantes médicinales a introduit un nouveau concept dans la littérature. Ainsi, de cette époque, nous retiendrons deux personnalités, au I^{er} siècle après J. -C., le médecin et apothicaire grec Dioscoride d'Azambra. Considéré comme le père de la pharmacologie, il écrivit un document majeur sur la botanique et les remèdes inventariant plus de 600 espèces de plantes « le traité de Materia Medica » de Dioscoride (40-90 av. J. -C.). Cet ouvrage a fait autorité en Europe et a constitué la base des études médico-botaniques pendant plus de 1500 ans. La seconde grande figure médicale sera GALIEN (fin du II^{ème} siècle) influencé par Hippocrate. Il reprend, en la complexifiant la théorie des quatre humeurs, ainsi que la notion de thérapeutique par les contraires. Il attache également une grande importance à la préparation des médicaments d'où le nom de pharmacie galénique pour parler de l'art de la formulation pharmaceutique (30).



Figure 16: © diosthenese - Villa Getty, illustration du mode de vie pendant l'otium dans une villa de la Rome antique. Ces écrans de verdure sont établis dans l'enceinte même des domaines ruraux et sont réservés exclusivement au maître des lieux et à sa famille. Les éléments récurrents comme des fontaines, des statues, des bosquets, les arbres fruitiers offrent à l'espace occupé davantage de créativité et d'éléments qui embellissent le cadre de vie du maître des lieux.

(28) : Frédérique Thomas - Hortus conclusus - - Dans Sigila (N° 34)- 2014- p.49 à 59

(29) : Éric Morvillez - Avec vue sur jardin : vivre entre nature et paysage dans l'architecture domestique, de Cicéron à Sidoine Apollinaire, Cahiers « Mondes anciens » -2017

(30) : Ulrich, R.S. View Through a Window May Influence - Recovery from Surgery. Science 224 (avril) - 1984 - p 420-421.

(31) : Guéguen, N., et Stefan, J. "Green Altruism" : Short Immersion in Natural Green Environments and Helping Behavior. Environment and Behavior - 2016- p. 324-342.

(32) : Catanzaro, C., & Ekanem, E. Home gardeners value stress reduction and interaction with nature. Acta Horticulturae-2004- p. 269-275.

PERSE - Vers 546 av. J.-C (33)

Les jardins médicaux et l'art de soigner par les plantes ont pris leur source dans le monde gréco-romain.

À l'âge d'or de la civilisation islamique, entre le VIII^e et le XIII^e siècle, se sont développés les Bîmâristâns, établissements de soin dans les grands centres urbains tels que Le Caire (874 et 1284), Bagdad (918 et 981), Damas (1156), Grenade en Espagne (1366). Ils intégrèrent aussi des officines de plantes médicinales (pharmacie) et des jardins médicaux (hortus medicus).

La création de ces lieux où l'on soigne et abrite toutes les personnes (hommes et femmes, civils et militaires, adultes et enfants, riches et pauvres, musulmans et non-musulmans) qui en avaient besoin est essentielle. Pour la population Musulmane, il est un devoir religieux d'apporter la miséricorde et la charité à l'égard des plus pauvres. Ses fonctions sont diverses et oscillent entre le centre de traitement médical, la maison de convalescence, l'asile d'aliénés, la maison de retraite pour personnes âgées et les infirmes privés de famille et enfin la bibliothèque.

Ces hôpitaux étaient financés par des fondations pieuses, les waqf, ainsi que par des princes et des personnalités qui faisaient don d'une partie de leurs biens. Tous les malades, et surtout les plus pauvres, avaient accès aux soins gratuitement et le séjour n'était pas limité en temps. Les hommes comme les femmes étaient admis, dans des bâtiments séparés, qu'ils soient musulmans ou non. Le Bîmâristân est une institution sassanide (dynastie Perse (226-651)) antérieure à la madrasa (institution d'enseignement des sciences religieuses et de la jurisprudence). C'est aussi un lieu aussi d'enseignement de la médecine.

L'origine des Bîmâristân est devenue floue avec les années et il est difficile de dire quels ont été les premiers Bîmâristâns. Cependant, l'origine du mot Bîmâristân est connue et vient du persan «Bîmâr» signifiant malade infirme invalide, le suffixe «istan» à une origine Indo-persane, qui peut se traduire par lieu, maison, asile.



Figure 17: Photographie noir et blanc, entrée Bimaristan Nur al-Din (Damas - Syrie) © Creswell Archive, Ashmolean Museum, image reproduite avec l'aimable autorisation de la Fine Arts Library, Harvard College Library.

Le Bîmâristân Nur al-Din (Damas en Syrie) fut érigé sous le règne du prince Zengide.

Ce prince avait le souci du bien public et régna sur la Syrie de 1146-1174.

En 1154, l'hôpital Nûr Al Dîn ouvrit ses portes au cœur historique de la vieille ville de Damas. C'est un grand hôpital médiéval bâti grâce à la rançon d'un Roi de France fait prisonnier puis libéré par Nûr al-Din. Dès sa création, l'hôpital sera aussi une université de médecine et deviendra célèbre dans tout le moyen orient. En 1978, Le Bîmâristân Nûr Al Dîn devient un musée de la médecine arabe, il a fonctionné jusqu'au XIX^e siècle.

(33) : Cloarec, F.- Bîmâristâns, Lieux de Folie et de sagesse. La folie et ses traitements dans les hôpitaux médiévaux au Moyen-Orient. Comprendre le Moyen-Orient 1998 p. 23-45.

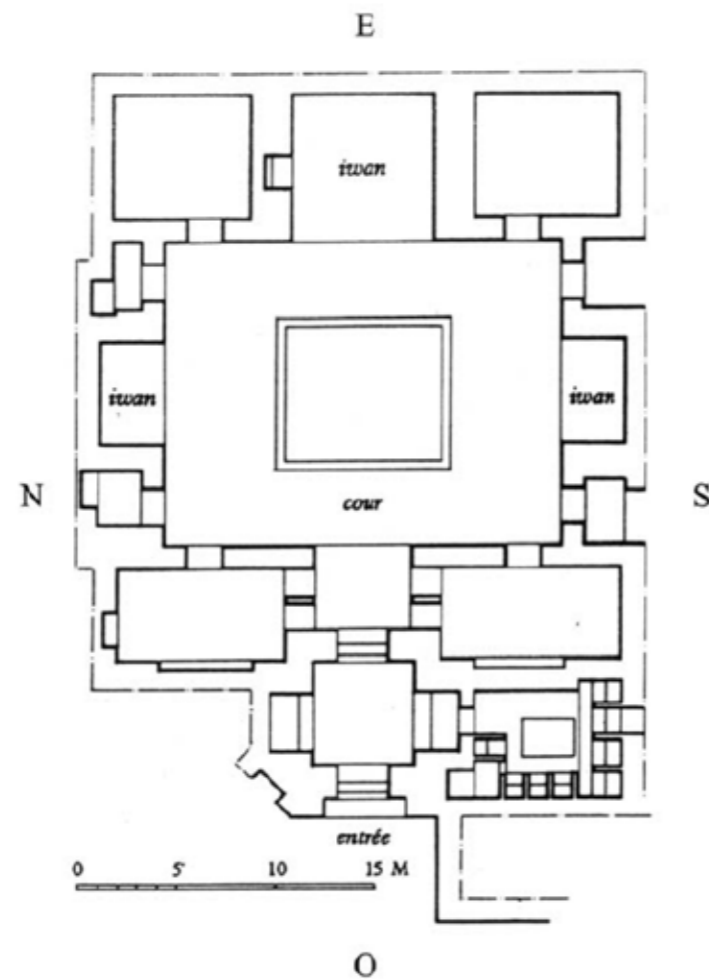


Figure 18 © Plan du bîmâristân Nûr al-Dîn, à Damas.
Cloarec, F., 1998, Avec l' autorisation des éditions L' Harmattan

Le plan cruciforme est édifié autour d'une cour centrale rectangulaire formé de quatre bâtiments recouvrant des spécialités médicales. Dans la cour centrale, se trouvent une fontaine, des arbres et des fleurs considérés comme curatifs qui faisaient partie intégrante de la thérapie des aliénés (Gorini et al., 2004)(34). Le jardin clos est centré sur l'ordre, la géométrie, l'eau et la fraîcheur. La musique particulièrement pratiquée dans les bîmâristân et recommandée comme thérapie pour la mélancolie par plusieurs médecins arabes.

Ibn Butlan, médecin au XIe siècle, écrivait: "L'effet de la mélodie sur un esprit dérangé est semblable à celui des médicaments sur un corps malade". Les visites des parents, ami(e)s étaient sollicitées par les médecins et faisaient partie intégrante de la thérapie. L'ergothérapie était également préconisée ainsi que la danse et la récitation de poèmes. Un des plus grands médecins Abd Al Majîd Ibn Hakam, astronome et musicien célèbre, s'installait après son service, dans la grande cour, assis sur un tapis à donner des cours et des conférences à ses élèves (35).



Figure 19 © TheRealHuldra - Bimaristan Nur al-Din - Cour centrale rectangulaire avec arbustes et fleurs odorantes

Les médicaments simples et composés demandés au pharmacien sollicitait une connaissance approfondie des propriétés et vertus des plantes.

Patrick Ringgenberg (36) nous explique que les couleurs et les parfums des jardins persans se lisent comme un poème :

«Les couleurs des fleurs sont comparées à des pierres précieuses (perles, rubis, turquoise, etc.) pour évoquer le caractère immuable et cristallin d'un jardin invisiblement habité par Dieu» (37).

(34) : Rosanna Gorini1, Gaspare Baggieri, Marina di Giacomo - Internement et Traitement de la Maladie Mentale au Moyen-âge islamiste : l'exemple des Bîmâristâns au Maroc et en Syrie - Colloques du Groupement des Anthropologistes de Langue Française (GALF) -2004

(35) : Cloarec, F.- Bîmâristâns, Lieux de Folie et de sagesse. La folie et ses traitements dans les hôpitaux médiévaux au Moyen-Orient. Comprendre le Moyen-Orient 1998 p. 83-98,

(36) : Ringgenberg, P. La peinture persane, ou la vision paradisiaque. Paris : Les Deux Océans -2006

(37) : Clio Bascands - Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine spécialisée en clinique - Hortithérapie et psychiatrie : revue de la littérature, retour d'expérience et projet d'étude expérimentale 15 septembre 2015- p11



Figure 20 © Nasser Rabbat - bîmâristân Nur al-Din. Coupole à muqarnas typique du decor architectural musulman de Mésopotamie, formés d'alvéoles qui décorent le portail d'entrée taillé dans de la pierre.



Figure 22 © Nasser Rabbat- bîmâristân Nur al-Din. Sur chacun des côtés de la cour s'inscrit un iwān au milieu des façades, pièce voûtée ne comprenant que 3 murs et souvent ouvert directement sur la cour.

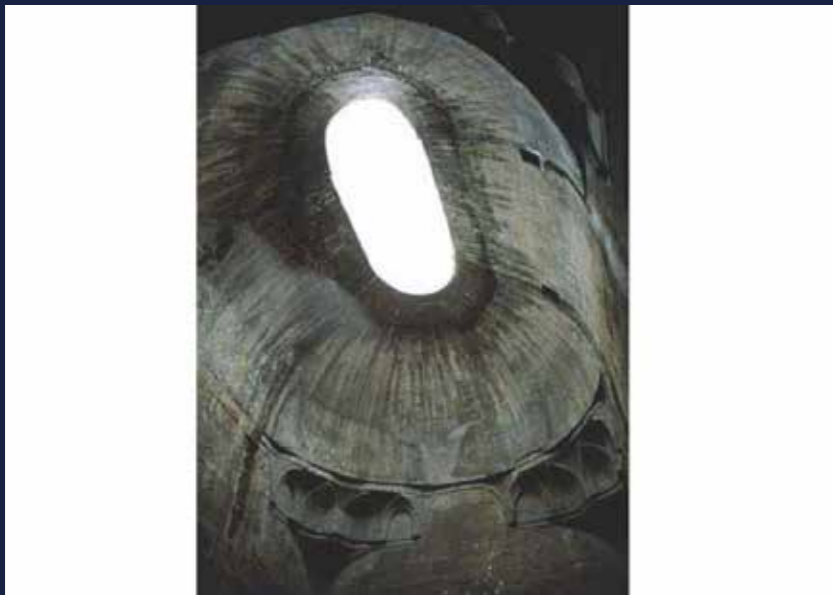


Figure 21 © Abdelouahab Ziani - Azeddine Belakehal
La lumière naturelle zénithale dans les chambres des malades dans le Bîmâristân Argun à Alep est utilisée à des fins thérapeutiques. L'alternance d'ombre et de lumière dans les cellules et les couloirs sombres, représentent toutes des stratégies visant à donner une ambiance lumineuse «thérapeutique» (36).

Nûr al-Dîn avait dans l'hôpital, une bibliothèque importante servant aux futurs médecins. Au XII^{ème} siècle, des séminaires à Damas et Alep étaient mises en place pour commenter, discuter, confronter l'observation clinique et les pratiques médicales, en lien avec les livres d'auteurs comme Avicenne ou Al Râzî. Il existe une grande effervescence scientifique autour de cet hôpital. Les Bimaristans peuvent offrir un cadre propice au bien-être et à la détente de tous les usagers du site, se situant en plein cœur des agglomération urbaine de l'époque (38).

La médecine arabe a fonctionné comme un espace où différents courants se sont rencontrés et mélangés. Son apogée se fit entre VIII^{ème} siècle et XIII^{ème} siècle. L'influence du monde arabe dans l'art des jardins en lien avec la santé est multiple. L'Héritage du leg grec mélangé avec l'expérience arabe nous offre une vision qui influence nos pratiques actuelles de prise en charge non-médicamenteuse. L'influence se note sur l'écoute du patient et de sa famille en utilisant le jardin, l'eau, la lumière, les végétaux comme support de prise en charge. Selon Françoise Cloarec « Penser à mettre des bassins, des arbres, des fleurs, penser à donner l'hospitalité à celui qui souffre dans l'harmonie des formes architecturales, de guérir en douceur les âmes troublées des patients et de rééquilibrer leurs humeurs afin de trouver la beauté de la poésie dans cet espace de soins » est l'art des bîmâristâns (39).

(38) : Cloarec, F.- Bîmâristâns, Lieux de Folie et de sagesse. La folie et ses traitements dans les hôpitaux médiévaux au Moyen-Orient. Comprendre le Moyen-Orient 1998 p 83 à 111- 141 à 144

(39) : Abdelouahab Ziani - Département d'architecture, Université de Bechar, Algérie et Azeddine Belakehal - Laboratoire de Conception et de Modélisation des Formes et des Ambiances (LACOMOFA) Département d'architecture, Faculté des Sciences et de Technologie Spatialités lumineuses des medersas du Maghreb - Université de Biskra, Algérie -2013 p. 2

Le Moyen-âge (Vème siècle - XVème siècle)

Les hommes, au travers des civilisations, ont su utiliser des plantes à des fins thérapeutiques (Egypte, Grèce Antique, Orient...) jusqu'à créer les jardins regroupant ces plantes dites « médicinales » qui sont à l'origine de la phytothérapie (Le Mandat, 2009) (40). La pharmacopée était essentiellement d'origine végétale et les hôpitaux et monastères de l'époque étaient entourés de « jardins des simples », nom autrefois donné aux lieux où sont cultivés les plantes médicinales.

La santé était à l'époque associée à la religion qui tenait une place centrale dans la vie des hommes du moyen-âge. Les richesses étaient détenues par l'église, propriétaire de très nombreuses terres. Les jardins monastiques possèdent une vision mystique où la nature est ressentie comme une réalité spirituelle où l'on vit en Dieu.

Propos souligné par Bernard Beck (41) qui écrit que les jardins mystiques monastiques pouvaient avoir une certaine ordonnance : « L'image du jardin dans le monastère du Moyen-âge ne relève pas de notre conception naturaliste, mais d'une Vision du Monde propre à l'univers médiéval où Dieu est le véritable centre (...). La vie terrestre est transitoire et le peuple chrétien est en marche vers la Cité de Dieu (...). Il faut contempler la nature non pour sa valeur esthétique, mais pour son contenu symbolique. La nature est une donnée spirituelle et non une réalité matérielle » (42).

Nous retrouvons ici l'héritage grec et arabe où le jardin a une valeur spirituel et religieuse pour l'âme humaine. Le rôle de l'église auprès des nécessiteux est prépondérant. Ainsi, le pauvre, le malade est accueilli pour être soigné par des moines-médecins. La charité fait partie des devoirs essentiels des chrétiens, comme le rappelle l'évangile de Mathieu: « Guérissez les malades, ressuscitez les morts, purifiez les lépreux ».

Afin de répondre aux besoins des malades, les moines médecins puiseront leurs ressources dans les jardins et perpétueront l'utilisation des plantes à des fins médicales. La référence pour l'époque est le *Physica*, ouvrage d'Hildegarde de Bingen (1099-1179) qui recense environ 300 plantes à vocation médicinale. Grâce à la communauté monastique, le vaste savoir médical et botanique hérité des civilisations antiques a permis aux moines d'acquérir et de transmettre ces connaissances. Ils ont pu, dans les jardins de simples des monastères, se consacrer à la culture des plantes médicinales et développer ainsi la médecine médiévale. Michel Cambornac nous explique qu'à l'époque « la santé de l'âme dépend de la santé du corps et celle-ci relève du bon équilibre des humeurs ». La médecine aristotélicienne rétablit les humeurs en ayant une approche clinique sur les symptômes tandis que Hildegarde associe le rééquilibrage des humeurs à Dieu (43).

(40) : Le Mandat, M - Les plantes médicinales et les « Horti medici » dans les hôpitaux médiévaux. Revue de la société française d'Histoire des Hôpitaux, 2009.

(41) : BECK Bernard - "Jardin monastique, jardin mystique", Revue d'histoire de pharmacie n° 327- 2000 - p. 377-394

(42) : Louis-Paul FISCHER, Régine VERILHAC, Jean-Jacques FERRANDIS et Francis TRÉPARDOUX - Les plantes médicinales et symboliques dans les jardins mystiques des retables médiévaux -2011- p. 296

(43) : Michel Cambornac - Plantes et jardins du Moyen Age - 1 janvier 1998 - p.31

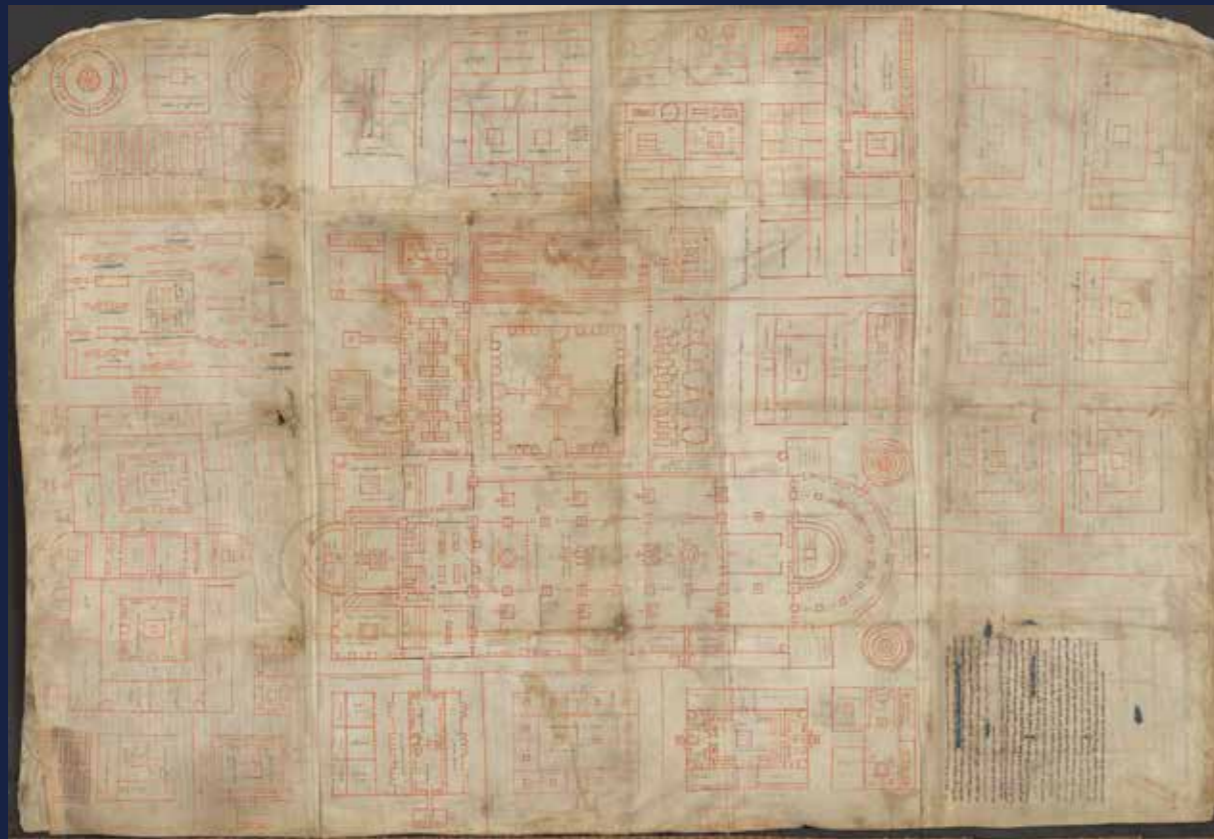


Figure 23 © Recto of Plan of Saint-Gall see catalogue entry (in German) on Stiftsbibliothek Sankt Gallen. Le plan de sainte Gall est le plus vieux document de visualisation architecturale du Moyen-âge actuellement connu. 5 morceaux de parchemin sont cousus ensemble, le plan mesure 112 cm sur 77,5 cm et illustre une quarantaine de structures liées au monastère.

L'abbaye de Saint-Gall en Suisse (44), reconstruite après l'incendie en 818, représente un complexe monastique bénédictin au Moyen-âge dans l'Empire carolingien, idéal pour l'époque. Au XI^{ème} siècle de notre ère, l'Europe est profondément croyante et la règle de Saint-Benoît façonne la chrétienté, les mentalités, les rites et les espaces. Ainsi, chaque élément occupe la place qui lui est la plus pertinente d'un point de vue global. L'abbaye de Saint-Gal est conçue comme un petit village où tous les éléments nécessaires aux activités économiques religieuses et sociales se situent à l'intérieur de l'enceinte du monastère. Bien qu'il soit schématique et indicatif, le plan de Saint-Gall s'est rapidement et unanimement imposé comme le plan « type » pour organiser la vie monastique. Il repose sur la règle de saint Benoît « Si cela est possible, on doit construire le monastère de telle sorte qu'on y trouve tout le nécessaire, c'est-à-dire : de l'eau, un moulin, un jardin, une boulangerie et des officines, pour que l'on puisse y pratiquer les différents métiers, de sorte que les moines n'aient pas besoin de sortir au-dehors, ce qui ne vaut rien du tout pour eux. » (Règle de Benoît, ch. 66, vers. 6).

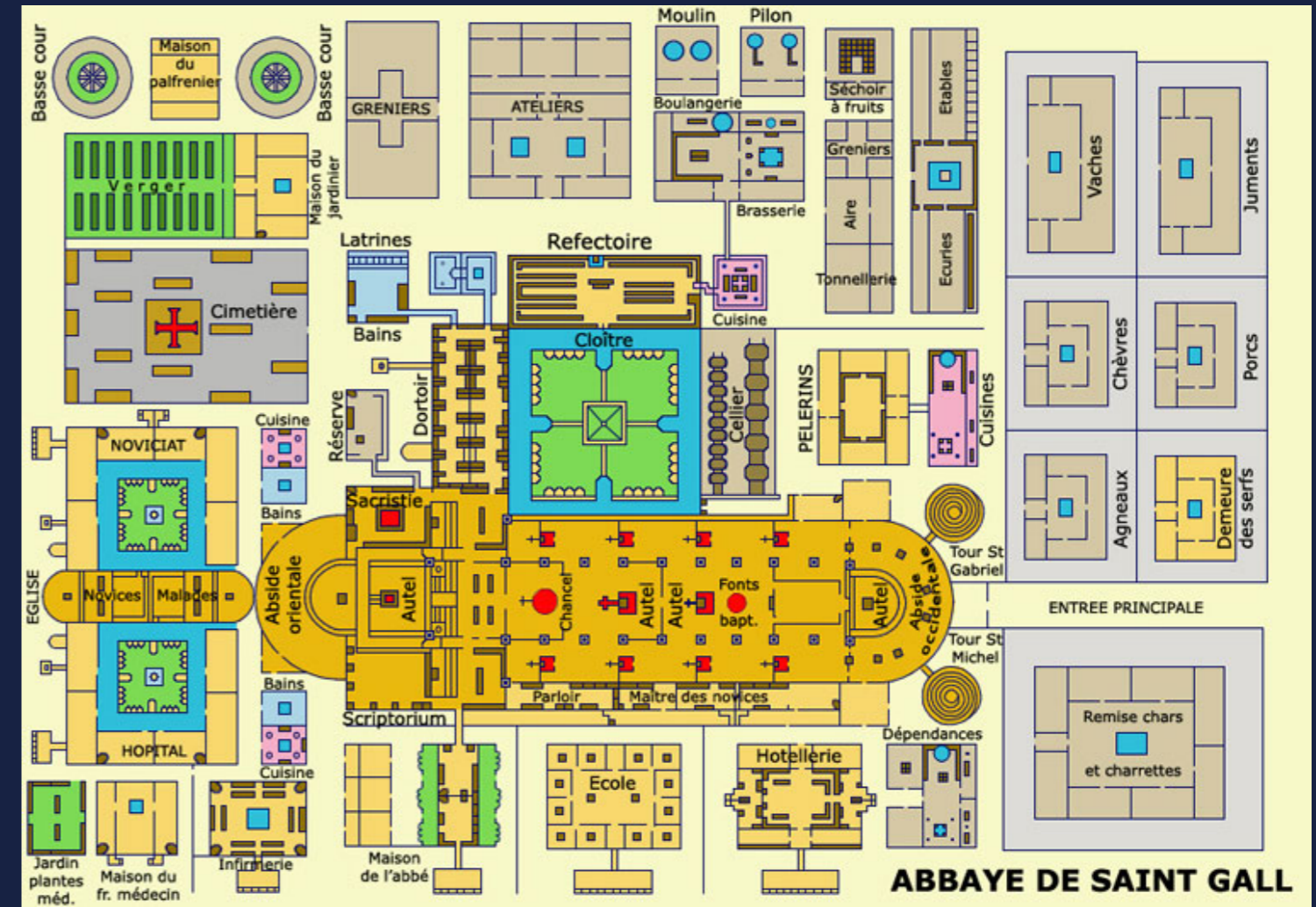
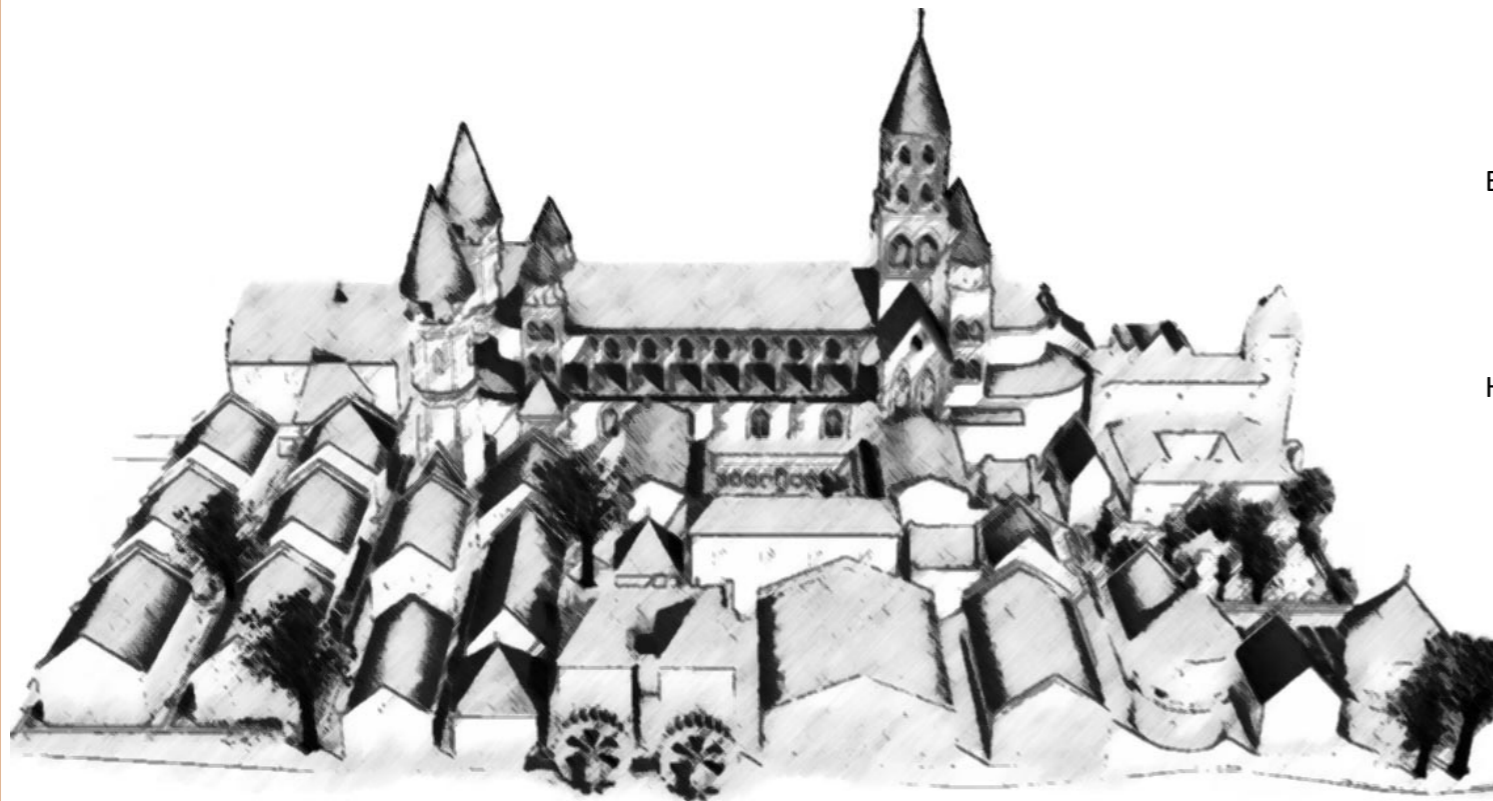


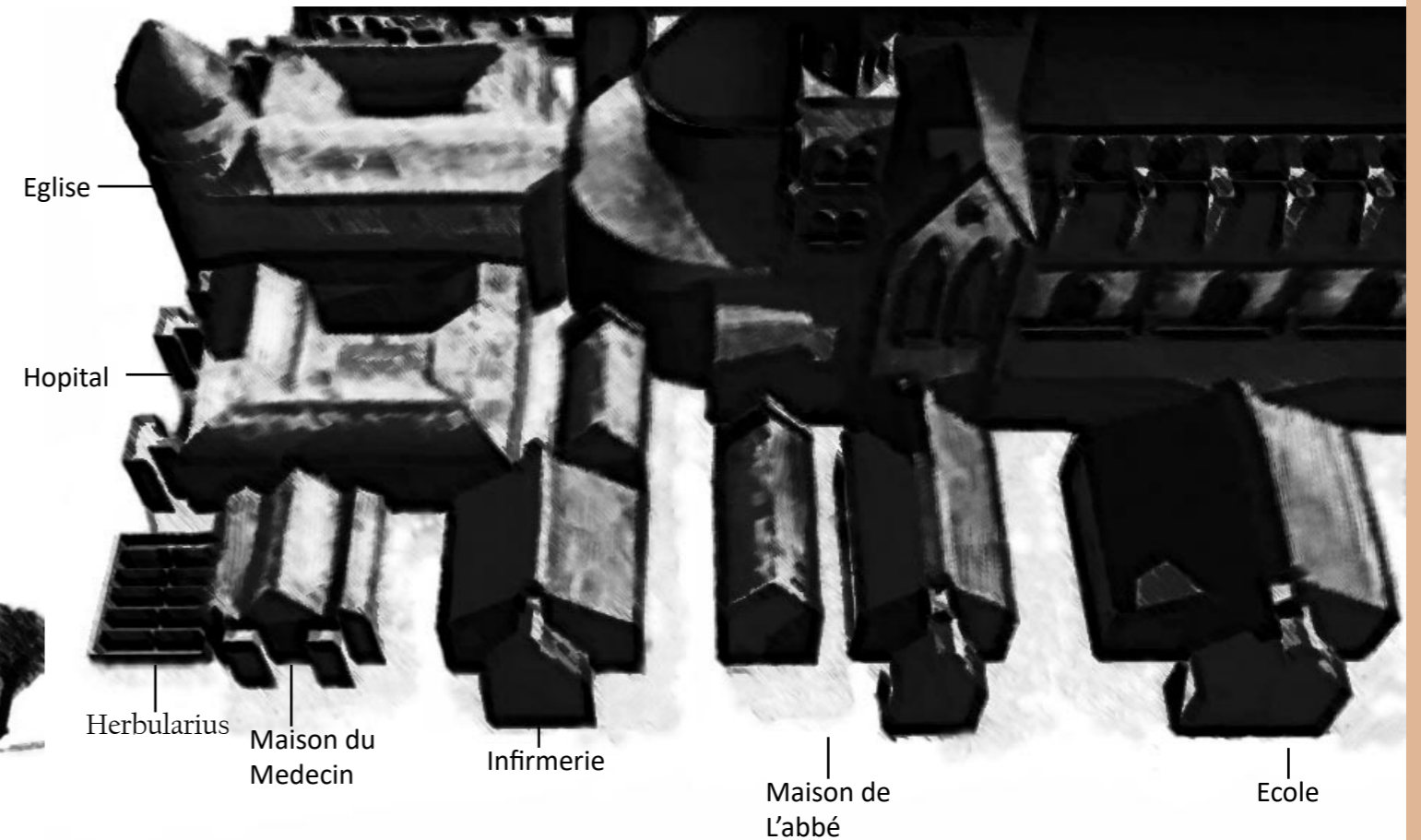
Figure 24 © Monuments historiques - Plan de Saint Gall entre (816) et (836)

Le plan « type » présente quatre bâtiments principaux qui s'organisent autour d'un cloître. Le cloître, généralement carré, est délimité par des galeries à arcades qui s'ouvrent sur le préau où l'on voit quatre jardins (cloître - le potager ou Hortulus, près des étables - le verger ou Pomarius, près du cimetière. Le jardin médicinal, jardin des Simples ou Herbularius) est omniprésent dans les monastères chrétiens. Il se situe en général dans l'espace de l'infirmerie souvent près de l'apothicaire, mais aussi de la maison des saignées ou du cloître. Ici, dans le cadre de l'abbaye de Saint-Gall, le jardin des simples se trouve proche de l'hôpital et de la maison du médecin. Ce jardin se compose de 16 végétaux où se mêlent fleurs et plantes aromatiques que l'on retrouve intégralement prescrits au capitulaire de Villis.

(44): Paul GUICHONNET, « SAINT-GALL ABBAYE & CANTON DE », Encyclopædia Universalis



Dessin 1: Principe sur la reconstitution des élévations du plan de Saint-Gall d'après une maquette 3D réalisée par François Prevost © Sabrina Serres.



Dessin 2 : Principe sur la reconstitution des élévations du plan de Saint-Gall d'après une maquette 3D réalisée par François Prevost - Vue sur l'herbularius © Sabrina Serres.



Figure 25 : © Page of the Capitulaire de villis vel curtis imperii, Chapter 70 - medieval manuscript
Le «Capitulare de villis vel curtis imperii» souvent abrégé en «Capitulaire de Villis» est l'ensemble des articles faisant force de lois édictées entre 770 et 813 par Charlemagne



Figure 26 : ©Plan de Saint-Gall de l'herbularius, avec mentions latines des plantes cultivées.
@encyclopédie-universelle

Le jardin médicinal forme un quadrilatère composé de huit rectangles surélevés, latéraux et centraux alignés et symétriques. Seize plantes, toutes mentionnées au capitulaire sont implantées dans l'Herbularium. Le jardin se présente comme un rectangle dont les pourtours sont eux-mêmes constitués de parterres en forme de rectangles allongés. À l'intérieur, huit autres parterres rectangulaires sont disposés en deux rangs de quatre.(45)

Le chiffre 4 est la perfection divine au Moyen-âge représentant les éléments de la composition de l'univers, à savoir : la terre, l'air, le feu et l'eau. Le jardin des simples est clos dans un espace réservé, hautement surveillé et organisé pour un accès aux plantes aisé. Dans le jardin des simples, des plantes rares ramenées des croisades peuvent être cultivées, pour le reste de leurs besoins, les moines allaient les chercher dans la nature. Au vu de la composition de l'espace médicinal réduit par rapport à l'ensemble des besoins de la communauté, cela pose l'hypothèse que les plantes récoltées mentionnées sont simplement présentées à titre indicatif et que cet espace servait aussi d'espace test pour les moines.

(45) : Palasciano Stéphane - Thèse pour le diplôme d'état du docteur en pharmacie, plantes et jardins au Moyen-âge, utilisation et symbolisme du prieuré Notre-Dame d'Orsan- 11 avril 2005 p. 16 -17



Figure 28 : Abbaye de Saint-Gall © Canton de Saint-Gall

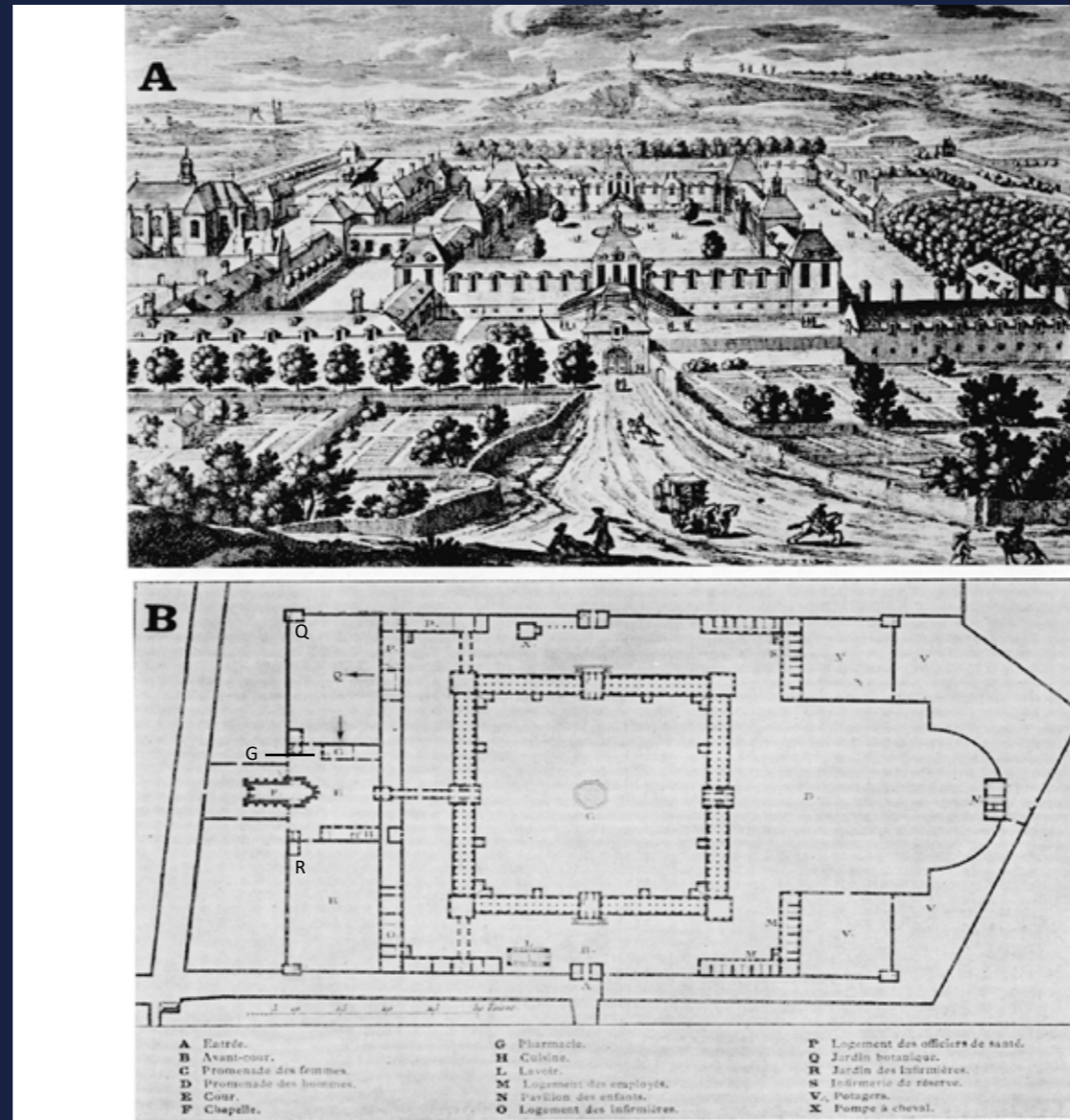
C'est ainsi que se développe la phytothérapie, autour des monastères et des abbayes dans les Herbularius dont la vocation est de fournir des plantes médicinales et des racines pour la composition des remèdes. Les moines étudiaient les plantes et les remèdes transcrits d'Aristote, d'Hippocrate, de Dioscoride, de Galien, de Pline, etc. Ils l'expérimenteront dans leurs propres jardins. Leurs connaissances empiriques, mais précises des vertus thérapeutiques des plantes porteuses d'un message divin permettent à ces moines médecins de soigner ou à défaut de soulager leurs semblables. Ces espaces étaient aussi des lieux favorisant les liens sociaux au travers de l'accueil des pauvres, des malades et du travail communautaire, le retour à la paix et aux ressources spirituelles permettant le recentrage sur soi et vers sa foi. Ainsi les jardins des simples influence l'art des jardins contemporains par l'idée du lien spirituel de l'homme à la nature, mais aussi par les qualités d'observation que réclame celle-ci. Dès lors, la biodiversité interagit avec l'homme, précepte mise en exergue sous l'influence d'Hildegarde de Bingen.

Les hôpitaux du Moyen-âge à nos jours

Les premiers hôpitaux médiévaux sont très proches des monastères et suivent les règles ecclésiastiques d'assistance et de charité et conservent le principe de construction avec l'infirmerie monastique rectangulaire et la salle des malades dans une vaste nef. Les premiers hôpitaux sont destinés à héberger les pauvres, à soulager plutôt que de guérir. Les jardins attenants aux édifices serviront pour nourrir les usagers du site permettant de faire des économies non-négligeables sur le budget de l'établissement.

Les hôpitaux se développent pour accueillir des personnes atteintes de maladies contagieuses. Les personnes atteintes de ces pathologies sont conduites hors de mur de la ville, ils doivent se retirer du monde « vaincre la maladie ou en mourir ». Ainsi des pavillons distincts seront réalisés dans les hôpitaux de contagieux. Les malades sont dans des loges complètement autonomes rassemblés autour d'une cour.

Bethsabée De Gunzbourg (46) nous explique que la plupart des hôpitaux à Paris ou à proximité (l'Hôtel Dieu, Bicêtre, Saint-Antoine, Lariboisière, Saint-Louis, Port Royal, les Incurables femmes à Ivry, etc.) avaient un jardin potager, leur propre serre et certains leur propre ferme.



A. D'après Mariete (xv ème s.)

B. Plan d'après Clavereau (xv ème s.)

Le rapprochement des deux documents permet de reconnaître, la pharmacie (G) et, à côté, le jardin botanique (Q) et le jardin des infirmières (R)

Figure 29 : © Le passé de la pharmacie hospitalière à Paris - Pharmacien par honoraire Jean Cheymol p.487. Le jardin botanique de l'hôpital Saint-Louis avait une prédominance de plantes purgatives. Les plantes médicinales indigènes étaient cultivés dans le jardin botanique où acheter à des droguistes ou à des ramasseurs (47).

Aujourd'hui un certain nombre de conception de jardin de soins s'inspire de l'art des jardins Moyen-âge notamment dans sa forme géométrique. Des carrés et des rectangles plus ou moins rehaussés avec un nombre multiple de 4 organisent l'espace. Ces dispositifs spatiaux sortis de leur contexte religieux et transposés dans un but sensori-moteur facilitent l'accès du patient à l'espace de culture. Ce système géométrique surélevé réduit la pénibilité de l'accès à la terre et de l'entretien. La composition des jardins monastiques utilisant le carré ou le rectangle aligné crée des allées de déambulation structurant l'espace. Ces formes sont remises d'autant plus au goût du jour, par l'Américain Mel Bartholomew, dans les années 1980, par la méthode des potagers en carrés (square Foot Gardening). La gestion et les connaissances sur l'utilisation des plantes médicinales sont aussi mises en lumière par les nombreux livres sur Hildegarde de Bingen, relatant les connaissances de l'époque parfois réinterprétés de manière contemporaine. Nous sommes de plus en plus nombreux à vouloir comprendre, connaître, se nourrir (au sens large) de la nature. Elle nous touche, nous impacte, nous soigne et crée un lien parfois invisible, mystique et maintenant de plus en plus validé scientifiquement.

(46) : Bethsabée De Gunzbourg - Histoire et devenir des jardins dans les établissements hospitaliers N°224 - 2014 p. 225 à 231

(47) : Jean Cheymol - Le passé de la pharmacie hospitalière à Paris Jean Cheymol - Revue d'Histoire de la Pharmacie - Fait partie d'un numéro thématique : Numéro spécial pour le Congrès International de Paris avec 23 planches -1973 p 471-491

La médecine évolue l'esprit religieux et laisse place à l'esprit scientifique.

À la fin du XVIe siècle, la crise économique, politique et sociale marque la fin du Moyen-Âge. Cette crise prend sa source dans un contexte de mauvaises récoltes, la peste, les guerres et l'épuisement du système féodal. Elle engendre pauvreté, mendicité, vagabondage créant un climat d'insécurité.

Les mendiants sont alors envoyés dans des Charités ou des Hôpitaux généraux sous l'ordre de Louis XIV. Progressivement, les institutions basculent vers l'enfermant ou des travaux forcés. Les conditions d'accueil deviennent vite inhumaines. Les hôpitaux se transforment en lieux d'enfermement, où l'on nourrit, éduque, force au travail les plus défavorisés. L'hôpital ne tarde pas à devenir le symbole du pouvoir du monarque absolu. Il n'y a plus de place pour la charité ! Pour réduire la mendicité, des Hôtel-dieu et des hospices sont construits sur l'ordre de Louis XIV à partir de 1656. L'Hôpital Général de Paris compte un médecin, un chirurgien et un apothicaire, le service de santé fonctionne de façon minimale pour les « pensionnaires » avec une infirmerie (48).



Figure 30 : Enluminure sur vélin illustrant la salle des malades dans Le livre de vie active de l'Hôtel-Dieu de Paris par Jehan Henry vers 1482. Archives de l'AP-HP (Assistance Publique, Hôpitaux de Paris). © archivesminutes.wordpress.com

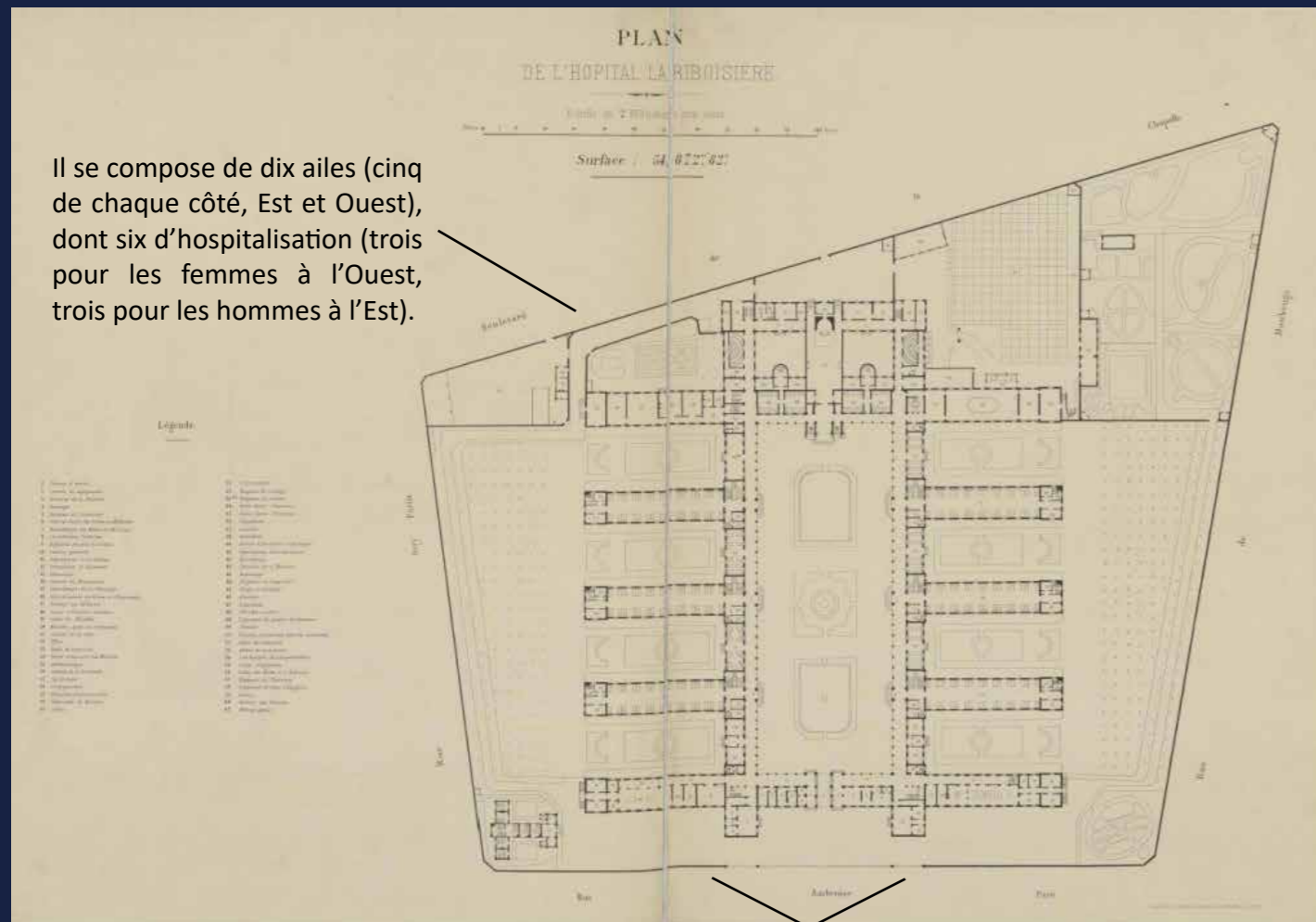
Nous ne sommes plus dans une démarche centrée sur l'homme et son bien-être. Les conditions sanitaires et économiques ne donnent pas les conditions optimum de santé. Le temps où l'hôpital accompagnait les indigents pour un mieux être se transforme vers un temps où la personne pauvre est accompagnée vers la mort". Il faudra attendre le choc de 1722, provoqué par l'incendie de l'Hôtel-dieu de Paris pour repenser les infrastructures hospitalières.



Figure 31: L'incendie de l'Hôtel-Dieu en 1772) Raguenet, Nicolas Jean-Baptiste (en 1715 - 17-04-1793), peintre, © Musée Carnavalet, Histoire de Paris

Isabelle Bernier, nous explique qu'à « la veille de la Révolution, le chirurgien français Tenon publie un mémoire dans lequel il décrit la situation catastrophique de l'Hôtel-dieu de Paris avec 4.000 malades se partageant 1.200 lits dans des salles équipées de latrines défectueuses. Les malades sont quatre à six par lit, tête-bêche, dans des lits prévus pour deux !» Le médecin Jacques Tenon engage un travail colossal de recensement et d'analyse des hôpitaux français et étranger. Son mémoire en 1788 sur les hôpitaux de Paris sera considéré comme « l'ouvrage le plus approfondi et le plus complet dans ce genre ». Il décrit les hôpitaux de la capitale dans leur organisation, leurs spécificités, leurs avantages et inconvénients, avant de s'intéresser plus particulièrement à l'Hôtel-Dieu. La notion d'hygiène devient centrale, renchérie par la découverte de Lavoisier en 1775 du rôle de l'oxygène dans la respiration des êtres vivants, et dans l'oxydation.

(48): Isabelle Bernier historienne - L'hôpital en France sous l'Ancien Régime - décembre 2019.

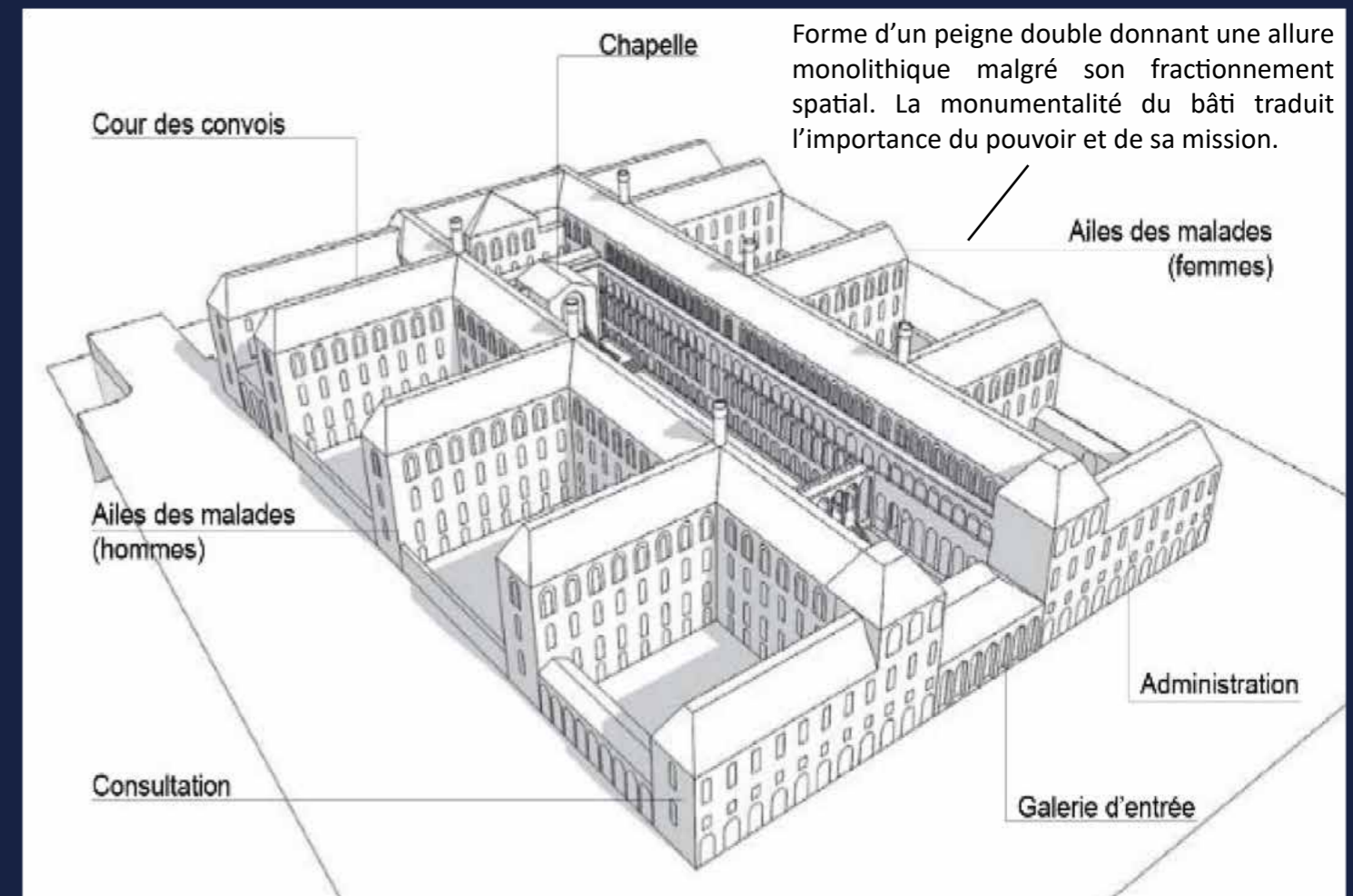


Il se compose de dix ailes (cinq de chaque côté, Est et Ouest), dont six d'hospitalisation (trois pour les femmes à l'Ouest, trois pour les hommes à l'Est).

Double peigne qui s'organise de part et d'autre d'une vaste cour centrale

Figure 32: Plan de l'hôpital Lariboisière : [1882] - Paris : A. Broise et Courtier, [1882] - Echelle 1 : 500
© Bibliothèque Historique de la Ville de Paris

L'hôpital Lariboisière est un hôpital parisien construit au XIXe siècle selon les théories, hygiénistes et sur une typologie pavillonnaire avec la segmentation des bâtiments, indépendants, mais reliés entre eux par des galeries, et le refus des grandes concentrations avec une attention particulière portée aux ventilations. Il a ouvert ses portes en 1854 (49).



Forme d'un peigne double donnant une allure monolithique malgré son fractionnement spatial. La monumentalité du bâti traduit l'importance du pouvoir et de sa mission.

Figure 33 : Hôpital Hôtel-Dieu à Paris - © ekopolis

Inauguré en 1878, l'hôpital a été conçu par l'architecte Emile-Jacques Gilbert selon un plan à double peigne à pavillons parallèle, sur le modèle de l'hôpital Tenon. Ce type architectural intègre aussi les préoccupations, hygiénistes au programme d'urbanisme du Paris haussmannien (50).

(49): Action association Barbès-Histoire de Lariboisière - Évolutions, extensions, rénovations.- sept 2018
(50): Ekopolis Hôpital Hôtel-Dieu - mai 2020

L'étendue des cours et jardins constituait un véritable enjeu de salubrité et renforce la demande de respiration entre les différents bâtis afin de séparer les malades. Ce besoin d'éloignement est renforcé par l'expérience de la guerre de Guinée (1854-1856) où les malades étaient séparés par des tentes et baraquements, ce qui a prouvé que l'espacement diminuait le risque de contagions.

Les hôpitaux et les asiles vont être alors bâtis autour de vastes jardins paysagers. On pense à l'époque que la présence de lieux de promenade et le travail au jardin sont bénéfiques au rétablissement des convalescents (51).



Ferme Sainte-Anne, annexe de la vieillesse (hommes) cultivée par les fous.

Figure 34: L'asile Saint-Anne - De la maison de santé à la ferme Saint -Anne - Annexe de la vieillesse(hommes) cultivés par des fous © Michel Caire (47)

Parallèlement au développement de l'hygiène dans les hôpitaux les premiers établissements pour accueil des personnes avec des troubles du comportement mentaux, neurologiques, psychologiques voient le jour en 1819. La société de l'époque construit des asiles à l'écart des grands centres urbains afin de maintenir ces personnes à distance des villes et inversement, et leur faire profiter d'un paysage champêtre. Ainsi, l'aspect occupationnel du jardinage pour les patients a été mis en évidence. Certains hôpitaux asilaires rétribueront les patients pour le service rendu d'entretien des potagers et espaces verts (52).

(51) : Michel Caire Contribution à l'histoire de l'hôpital Sainte-Anne (Paris): des origines au début du XX^e siècle. Thèse médecine, Paris V, Cochin- Port-Royal, 1981, n°20

(52) : Clio Bascands - Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine spécialisée en clinique - Hortithérapie et psychiatrie : Revue de la littérature, retour d'expérience et projet d'étude expérimentale 15 septembre 2015 p. 13 à 18

(53) : Ph. Pinel (1745 - 1826) - Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale.

Guillaume-Marie-André Ferrus (1784-1861), médecin-chef à l'hôpital Bicêtre, décide en 1833 d'utiliser les terrains de Sainte-Anne pour y faire travailler les convalescents et incurables valides provenant des trois sections d'aliénés de l'hôpital.

La théorie par le travail agricole s'impose à la ferme Saint Anne, la fonction économique par la production de denrées alimentaires par les personnes accompagnées (personnes prises en charges médicalement) dans l'établissement surenchérie par la fonction thérapeutique renoue une prise en charge en lien avec la nature (48).



Figure 35: Asile d'aliénés de Saint-Anne, à Paris-1877- auteur: M. Ch. Questel Revue générale de l'Architecture et des Travaux Publics, 1877, n°4 (volume 34ème) © Collection CHSA 1877.

Ainsi grâce au Traité «Médico-psychologique» de l'Aliénation Mentale de Philippe Pinel, qui exprime l'intérêt bienfaisant du jardin et des travaux agricoles sur les pathologies mentales hisse la pratique au rang scientifique (53). En parallèle, à cette époque, un autre courant discrédite le travail de la terre perçu comme de l'esclavage jusqu'à être qualifié de «traites des blancs».



Figure 36 : Campus Est de la clinique Menninger et Campus Ouest, Topeka, Kansas © Société historique du Kansas

À partir du XIX^{ème} siècle aux Etats-Unis l'éducation et la prise en charge des enfants déficients mentaux se développent autour du jardinage. Le mouvement induit par les docteurs Drs Karl et Will Menninger qui utilisent dans leur clinique du Kansas la thérapie autour du jardinage et permettent aux patients ayant des troubles psychiatriques de s'ouvrir au monde tout en respectant leurs aptitudes psychomotrices dans un contexte ludique et agréable pour leurs développements.

Le professeur Menninger crée une institution psychiatrique («Winter Hospital») qui intègre les vertus bienfaitrices de la nature, promenade en extérieur et jardinage, dans le programme adapté à chaque patient. Il créa une fondation de son propre nom en 1919 (54).



Figure 37: Vues aériennes de la construction des bâtiments du campus ouest de Menninger, Topeka 1925- ©Société historique du Kansas

Le dessin et la vue aérienne prise en mai 1925 nous dévoilent le Menninger Sanatorium Corporation. Ils ont acheté la ferme de 20 hectares. Cette ferme est devenue la clinique et les environnants ont été aménagés (des bâtiments et des jardins) pour devenir le «Campus Est» de la Fondation Menninger. En 1982, le Campus Ouest, une zone beaucoup plus vaste, a été développé à l'ouest de Topeka. En 2003, la Fondation Menninger a été transférée à Houston, au Texas(55).



Figure 38: Ex-sanatorium Sabourin achevé en 1936, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme), aujourd'hui École d'architecture © CAUE Auvergne Rhône-Alpes.

Parallèlement des avancées scientifiques voient le jour comme les théories de Lister à Glasgow, de Pasteur à Paris et de Koch à BERLIN s'accordant à protéger la personne malade des germes pathogènes au sein de l'hôpital. Ce sont des protocoles stricts de désinfection des appareils, plaies, espaces de prise en charge. Ainsi, les bâtis des hôpitaux sont éloignés les uns des autres pour faciliter la circulation d'air et l'entrée du soleil dans les pièces. Selon la proposition de l'ingénieur Casimir Trollet les pièces des hôpitaux sont en forme d'ogives pour éviter la retenue de la poussière et faciliter l'extraction de l'air vicié. L'évolution de ce modèle hospitalier tient aux expériences des sanatoriums construits après la guerre qui pour venir à bout de l'épidémie de tuberculose en tirant parti de l'air et du soleil dans l'agencement de leur espace et de leur bâti. Nous passons de l'hôpital dont l'architecture est en peigne à une architecture pavillonnaire (56).

(54) : Clio Bascands - Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine spécialisée en clinique - Hortithérapie et psychiatrie : revue de la littérature, retour d'expérience et projet d'étude expérimentale 15 septembre 2015 p.23

(55) : Kansasmemory Kansas Historical Society

(56) : Emmanuel CAILLE, reprogrammation d'une machine à guérir : Reconversion du sanatorium Sabourin en école d'architecture à Clermont-Ferrand -14 mars 2016

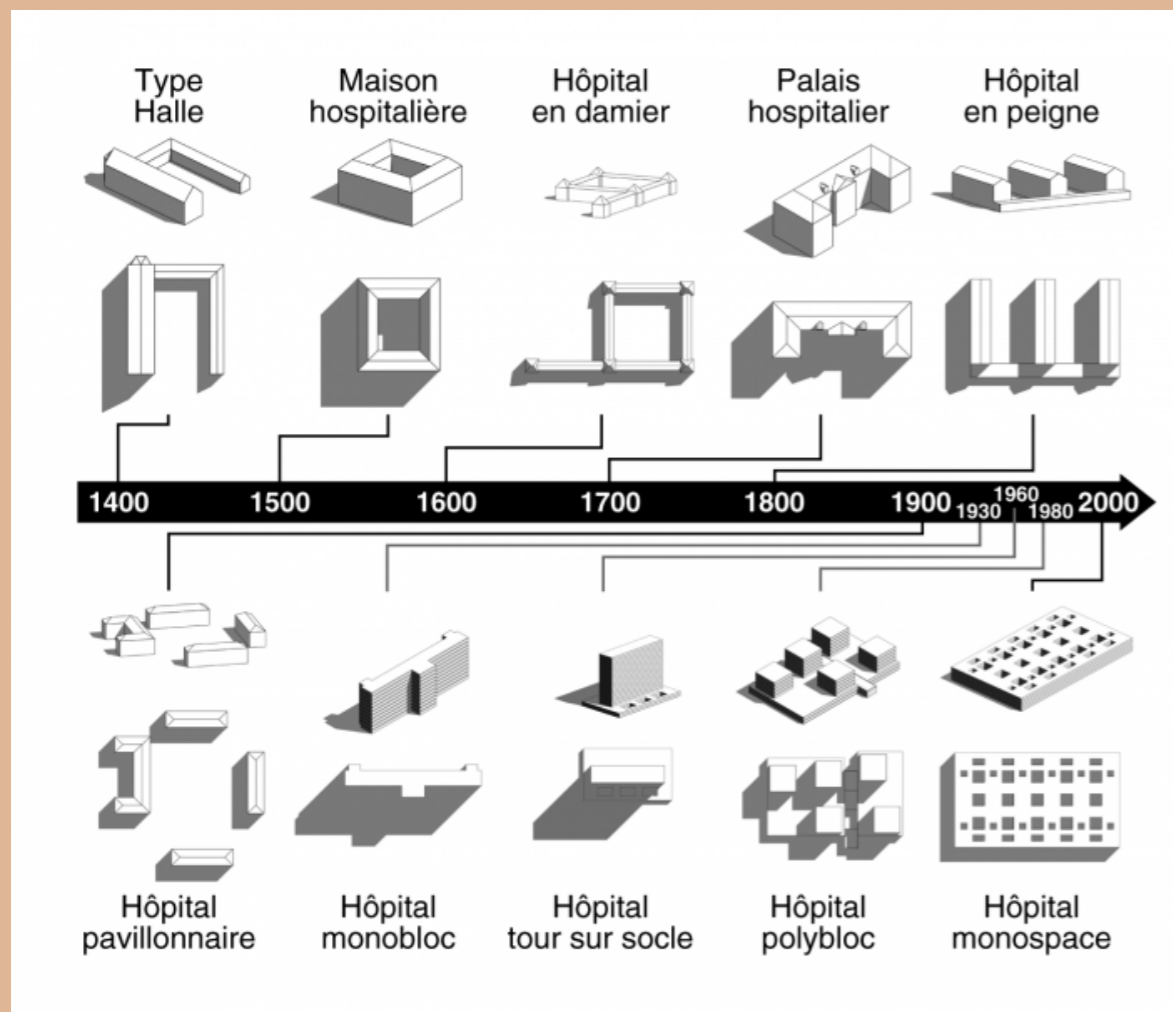


Figure 39 : Diverses architectures © Collège de France, 2014 (52)

Un hôpital pavillonnaire permet la répartition d'une organisation fonctionnelle et spatiale en pavillon multiples facilitant son intégration dans son contexte environnemental (57). Ces multiples bâtiments fonctionnent comme un centre urbain décomposé en quartier permettant ainsi le renouvellement et la circulation de l'air entre les bâtiments et d'isoler certains secteurs dont les pathologies sont contagieuses. Entre les espaces des jardins sont mis en place comme à l'hôpital Boucicaut (1897) et à l'hôpital Edouard Herriot (1933).

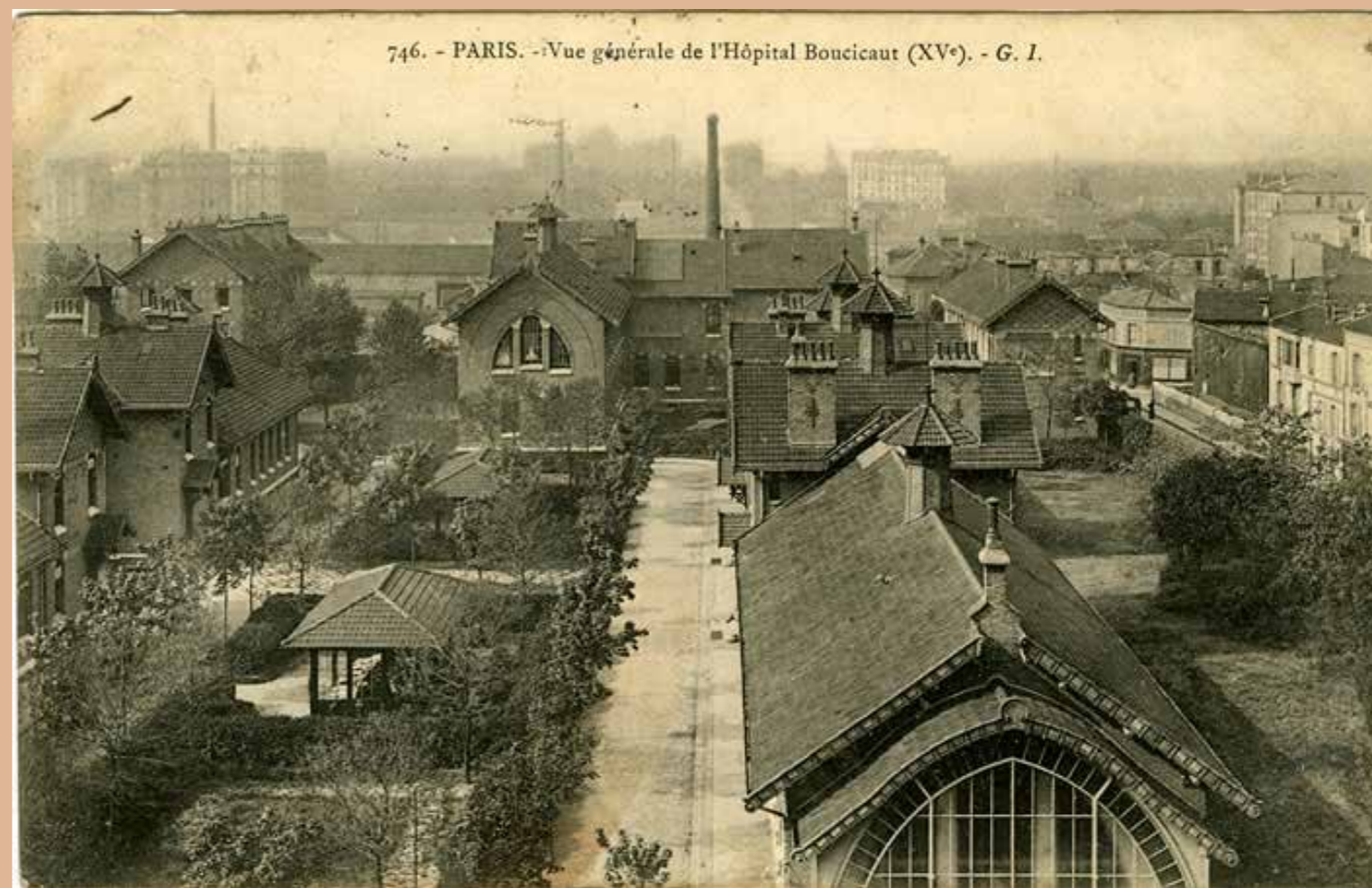


Figure 40 : Pavillons de l'ancien hôpital Boucicaut, - Paris XV entre 1895 et 1897 par Alphonse et Georges Legros © Ma fenêtre sur paris

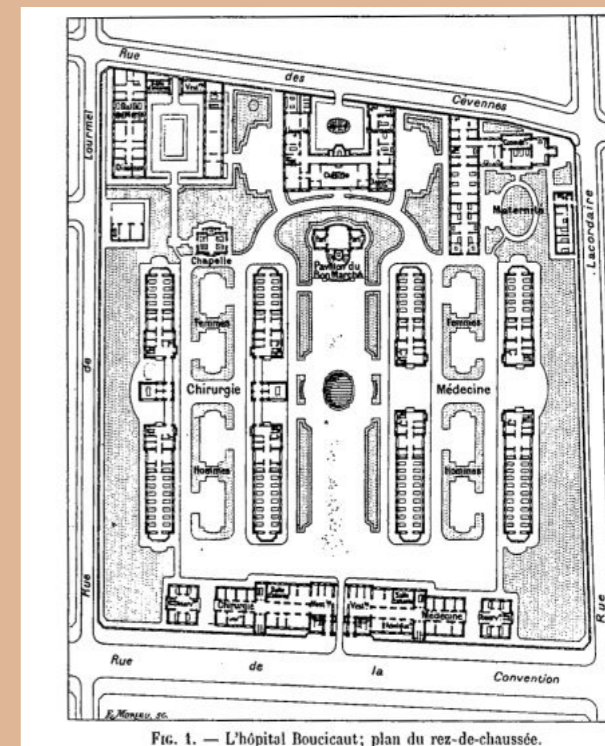


Figure 41 : © Bibliothèque numérique Medica - Revue d'hygiène et de police sanitaire 1898, n° 20. - Paris : Masson, 1898.

(57) : Jérôme Brunet et Olivier Contré - Complexité - simplicité - Petit Le concept du monospace : la simplicité dans la construction architecturale - Collège de France- 2014

L'éclatement de la composition architecturale en pavillons multiples facilite l'intégration dans son environnement. L'idée est renforcée par l'ensemble des lois sanitaires de 1873-1902 et influencée par les théories de l'urbaniste britannique Ebenezer Howard en 1898, sur la cité-jardin. Le modèle des hôpitaux pavillonnaires se répand un peu partout dans le monde. Ce concept offre des conditions d'hygiène irréprochable, une ville avec des infrastructures adaptées dans un environnement végétal important dans un espace urbain dense.



Figure 42 : © Hôpital Edouard Herriot - Tony Garnier, section des maladies contagieuses

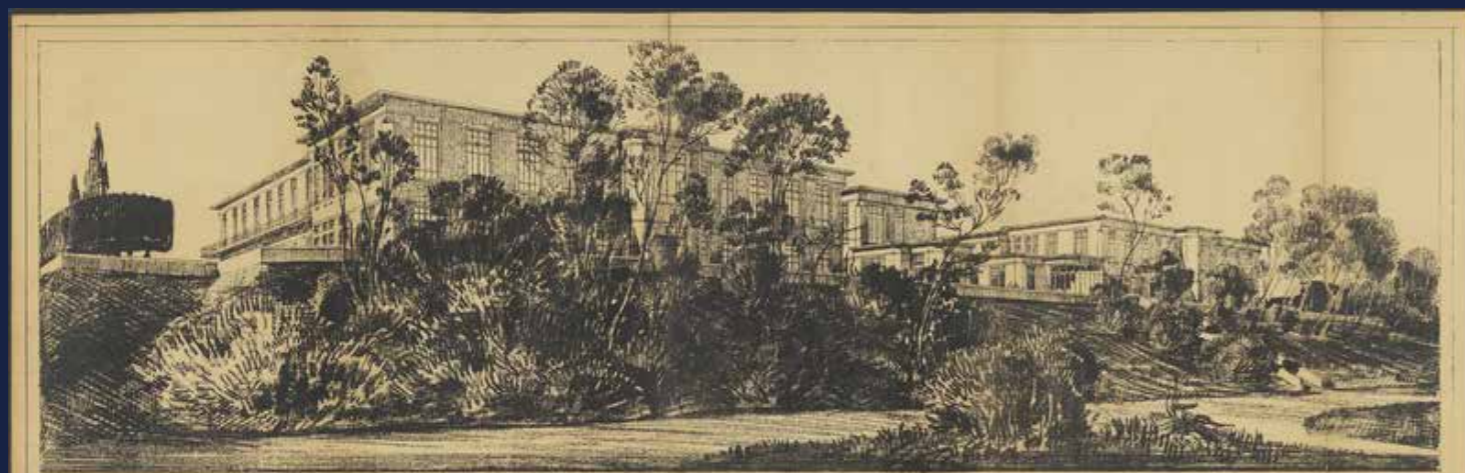


Figure 43 : © Hôpital Edouard Herriot - Tony Garnier, terrasse des contagieux



Figure 44 : © Hôpital Edouard Herriot - Tony Garnier, vue d'un pavillon de médecine prise de la terrasse des contagieux



Figure 45 : © Hôpital Edouard Herriot - Tony Garnier, vue d'un pavillon de chirurgie



Figure 46 : © Hôpital Edouard Herriot - Tony Garnier, vue d'un service pour montrer les sous-sols.

Ainsi la réalisation de l'hôpital Edouard Herriot construit en 1913 - 1933 par Tony Garnier, s'apparente à une cité-jardin. Les malades ne se sentent pas enfermés. La conception reposait sur un principe d'ouverture vers le sud afin de faciliter l'entrée du soleil. Les chambres étaient disposées de façon à recevoir le soleil du matin et soir (58). La nature était présente à travers des pergolas disposées au-dessus des baies et ponctuées d'éléments de paysage comme des arbres, des bosquets, des parterres, fortement présents sur les dessins de l'architecte Tony Garnier. En 1911, le journal *Le Progrès*, écrivait que le nouvel hôpital aurait l'aspect d'un parc dans lequel seraient disséminés les pavillons d'hospitalisation parmi les arbres. La conception trouve aussi son influence dans le courant hygiéniste de l'époque au XIX^{ème} siècle par la construction de large avenue boisée, la recherche d'ensoleillement, le rejet des rues étroites et l'envie de faible densité du bâti.

La biodiversité mise en place dans ces infrastructures mise en exergue par un courant hygiéniste nous porte aujourd'hui dans nos conceptions et mise en œuvre de jardin afin d'améliorer le bien-être et la santé des usagers. L'art des jardins en lien avec la santé se nourrit d'un paradigme à la fois médical et paysager.

(58) : Tour audio : Une cité-jardin pour les patients : l'hôpital selon Tony Garnier

La ville a rattrapé l'hôpital. La démographie est toujours croissante. La pression foncière modifie la physionomie des hôpitaux. L'hôpital se verticalise et concentre ses bâtis. La découverte de la désinfection interne de Paul Ehrlich (1854 - 1915) va permettre de rapprocher les unités des malades. L'hôpital monobloc remplace les hôpitaux pavillonnaires. La verticalité permet des liaisons plus rapides entre les services, de profiter des vues en hauteurs sur l'environnement, améliorer les expositions des pièces, de contrebalancer la pression foncière, mais la nature, les jardins commencent à se ramifier. Le béton prend le pas sur le végétal.

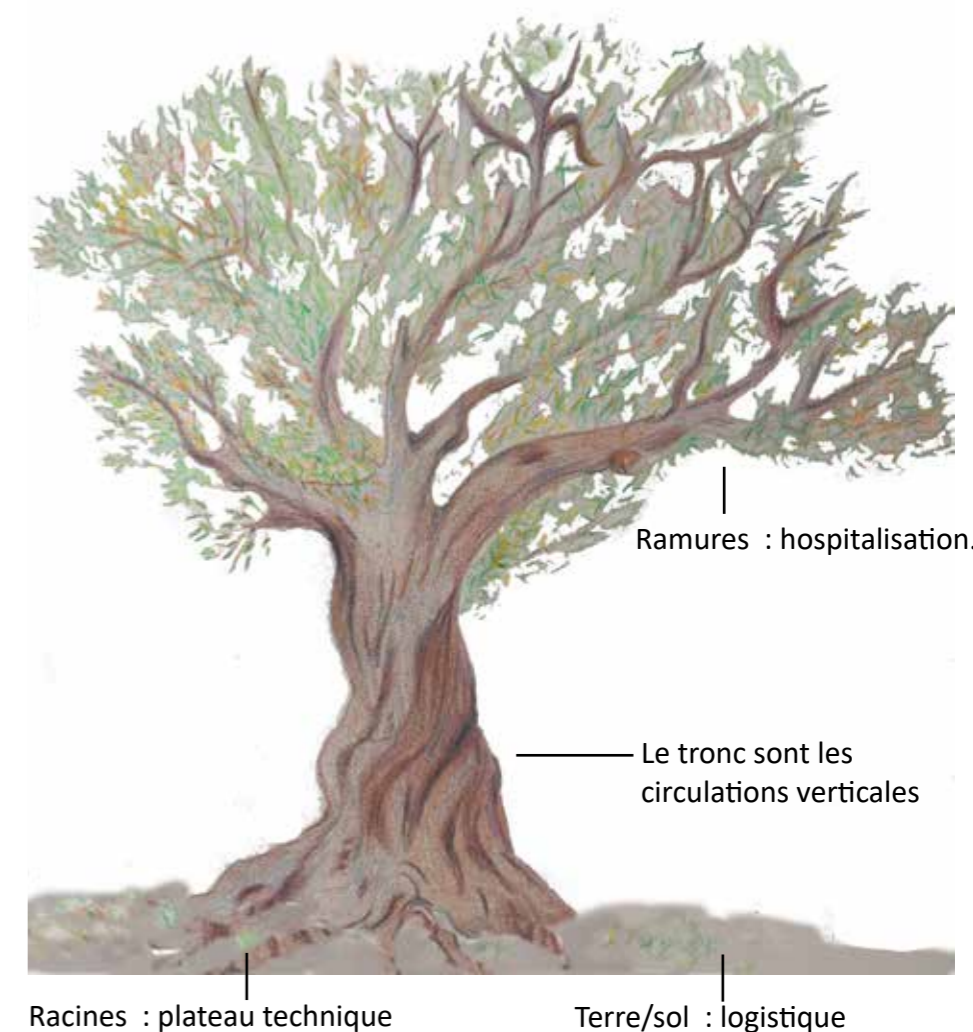


Figure 47 : La façade arrière de l'Hôpital Beaujon - Association des salles de garde des Internes des Hôpitaux de Paris. © Le plaisir des dieux.



Figure 48 : La façade avant de l'Hôpital Beaujon - Association des salles de garde des Internes des Hôpitaux de Paris. © Le plaisir des dieux.

L'hôpital Beaujon (59) a ouvert en 1935 et a été conçu par l'architecte Jean Walter à Clichy. C'est un hôpital monobloc avec des équipements techniques perfectionnés comprenant diverses spécialités et un service de consultations. L'hébergement devient accessoire par rapport à la multiplicité de soins proposés aux patients (Poirier & Salaün, 2001) (60). Ce nouveau modèle rationalise les coûts et vient des Etats-Unis. Les circulations convergent vers un unique pôle vertical et les pavillons se superposent pour donner naissance à différents niveaux. C'est «l'arbre hôpital». Un édifice monumental et dense avec des trames de construction en fer et béton plus épaisses laisse une place restreinte à la nature perçue plus ou moins par les fenêtres. Dans les années 80, les pouvoirs publics valorisent ce modèle centralisant les soins. Le patient reste dans sa chambre et les médecins avec sa technologie viennent à lui. La spéculation foncière, la course à la technologie et à l'éclairage artificiel donne un hôpital compact dont la rationalité se juge par sa verticalité. La santé devient technicienne et performatrice.



Dessin 3 : «Hôpital Arbre»(61) - © Sabrina Serres - Selon le principe de superposition - Arborescence de l'organisation de l'hôpital monobloc avec ses différents niveaux. La nature loin d'être présente dans cette nouvelle organisation peut se transposer sous forme d'arborescence.

(59) : Stéphane Frioux, Patrick Fournier, Sophie Chauveau - Hygiène et santé en Europe de la fin du 18e siècle au lendemain de la première guerre mondiale Fondation Rockefeller- 1917- p.314

(60) : Jacques Poirier, Françoise Salaün - Médecin ou malade ? : la médecine en France aux XIXe et XXe siècles – 1 mars 2001

(61) : J.C. Labadie - Évolution des concepts hospitaliers : du concept pavillonnaire aux hôpitaux actuels -3 au 5 juin 2015 - p. 24

Autre conception proposée en 1964 par Le Corbusier où l'hôpital n'est plus vertical mais horizontal avec une nature complètement épurée. L'hôpital de Venise est un projet qui n'a pas vu le jour. Il avait l'ambition de mettre en relation la ville historique et l'hôpital.

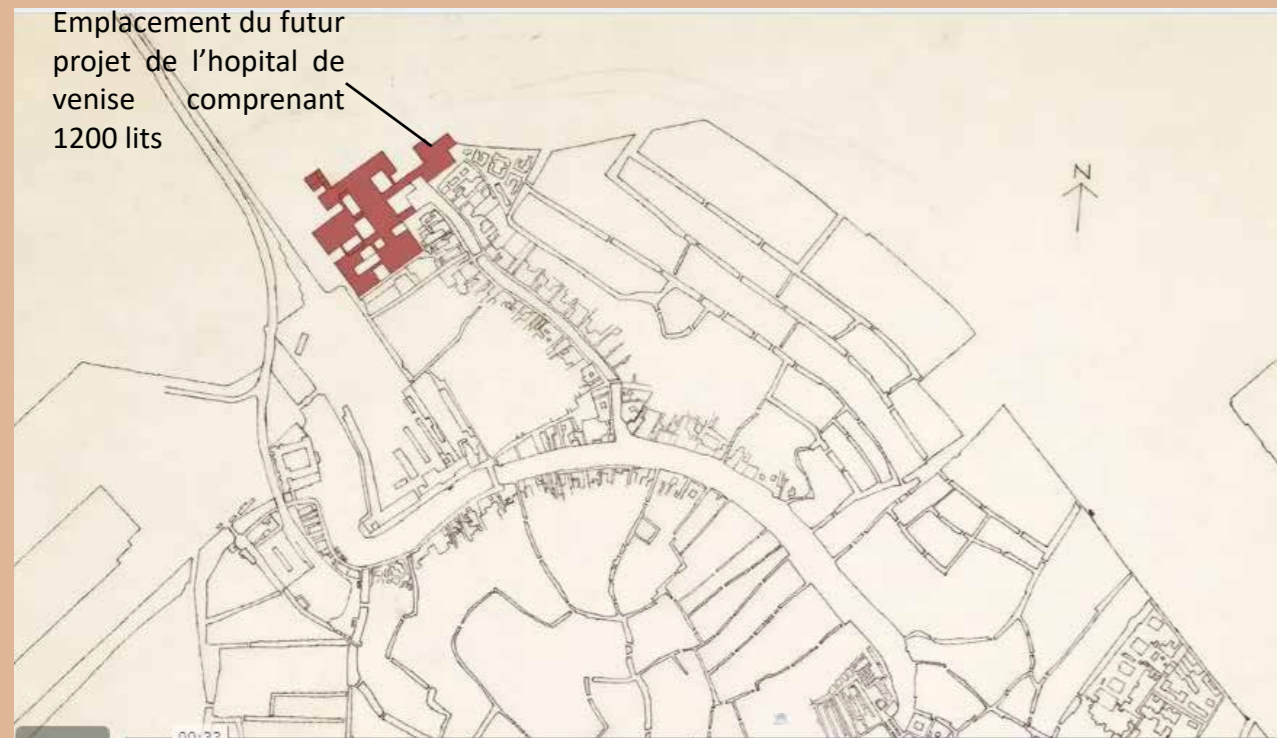


Figure 49 : © Plan de la ville de Venise. L'emplacement de l'hôpital est stratégique par rapport à la ville, car il est accessible par voies d'eau ou par voies terrestres (61).

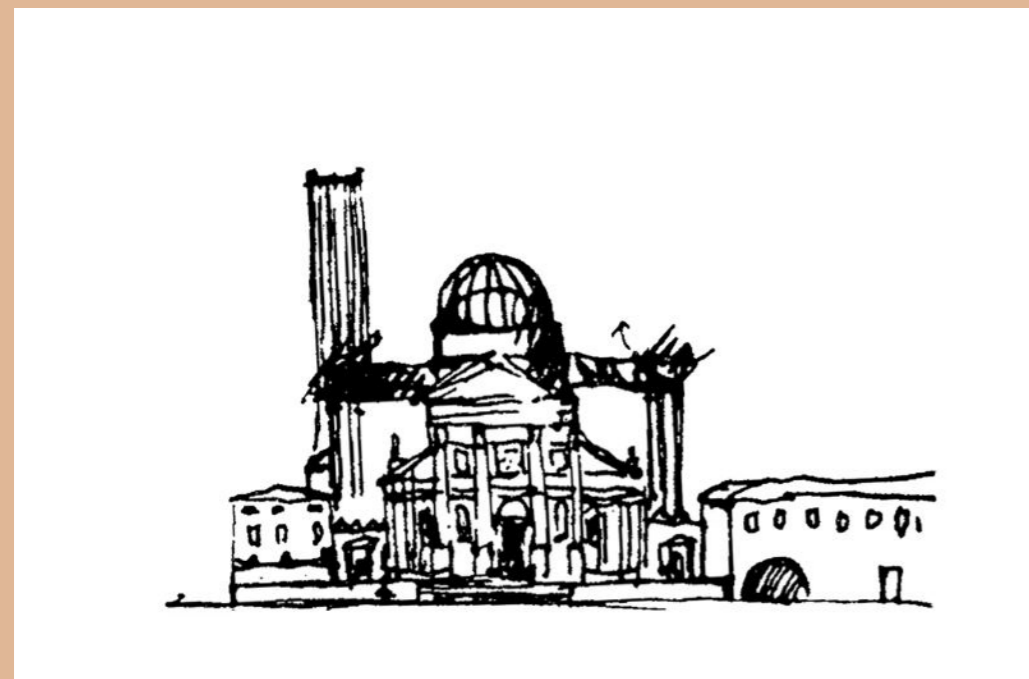
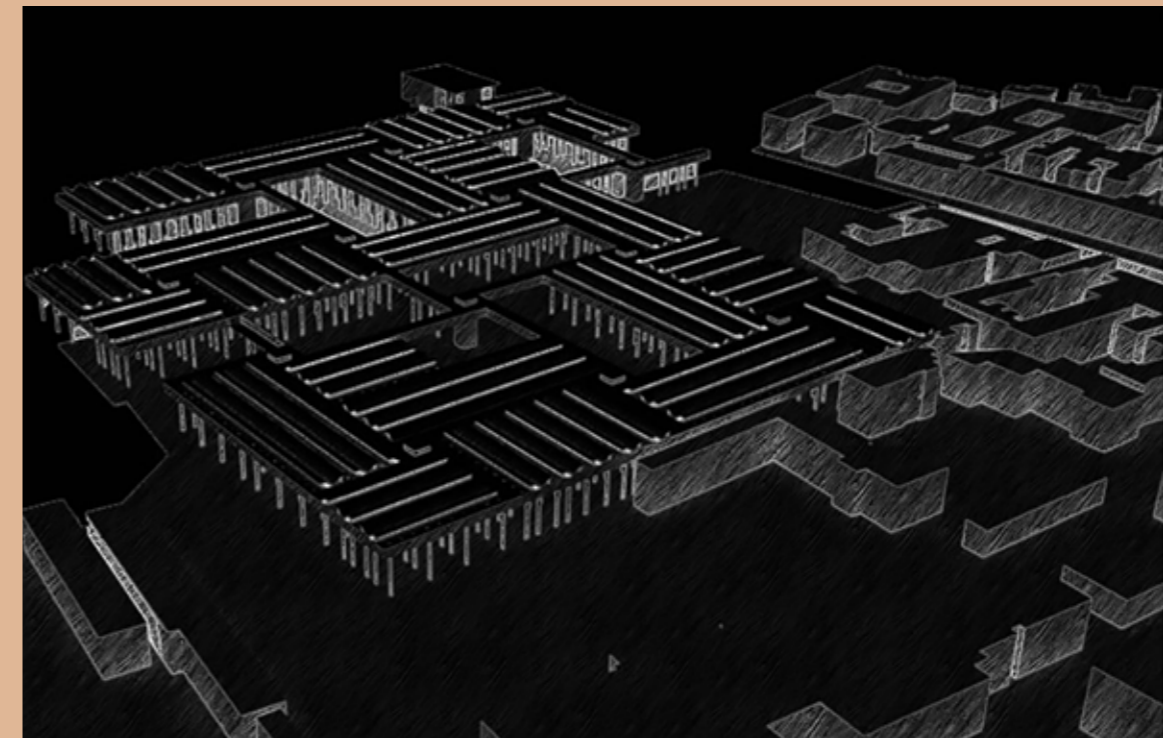


Figure 50: © Le Corbusier, dessin du Campanile

À l'origine, l'hôpital devait être vertical, mais l'idée a avorté, car pour Le Corbusier, le seul élément vertical dans le paysage de Venise, devait être le Campanile.

L'hôpital horizontal devait se confondre avec le tissu urbain grâce à ses parties modulables qui se répètent afin de s'étendre dans la ville en fonction de ses besoins.



Dessin 4: Maquette de Le Corbusier - Hôpital de Venise © Redessin de la maquette - Sabrina SERRES

Son concept est «L'hôpital comme une maison d'homme, comme le logis est aussi une maison d'homme(...) la clé est l'homme» (62).

Le malade y circulera comme dans la ville. L'hôpital devient une véritable machine à habiter par ses petits espaces et ses circulations afin d'optimiser la densité d'espace habitable avec une architecture sur pilotis. Cependant, comme pour un certains nombres hôpitaux monobloc, nous pouvons noter à regret que la nature ne fait plus partie du plaidoyer pour la santé. Elle y est épurée voire exclue du projet. Lors de sa proposition, il supprime les fenêtres extérieures au profit d'un éclairage zénithal naturel. L'idée pourrait être intéressante de façon ponctuelle, car la lumière naturelle est bénéfique pour la santé humaine, mais ne pas avoir la vue sur l'extérieur et notamment sur des espaces végétalisés n'est pas envisageable dans un hôpital au vu de nos connaissances en neurosciences d'aujourd'hui. La vue à travers la fenêtre influence le rétablissement suite à une opération chirurgicale et réduire le temps d'hospitalisation de ce dernier (Roger Ulrich 1984) (63).



Figure 51 © Le Corbusier - Hôpital de Venise _Stéphanie Lapointe - Maxime Hutubise - Puit de lumières réalisé dans la conception de l'hôpital

(62): Stéphanie Lapointe - Maxime Hutubise - Film Le Corbusier - Hôpital de Venise - septembre 2015

(63) : Roger Ulrich - La vue à travers une fenêtre peut influencer la récupération après une chirurgie - 1984

Après les années 70, les hôpitaux redeviennent plus petits, à taille humaine et donc plus facile à gérer. Les espaces végétalisés réinvestissent les établissements de santé et deviennent des lieux à vivre. Des hôpitaux, dont l'appellation «d'hôpital-parc», voit le jour notamment dans la prise en charge en psychiatrie prenant en compte ces nouveaux besoins d'humanisation. Nous pouvons noter, que bien souvent, c'est par la psychiatrie que le rapport à la nature revient prendre sa place dans les établissements de santé.

Devant le surpeuplement des hôpitaux psychiatriques de Stephansfeld et de Hoerd , le Conseil général du Bas-Rhin décide la construction d'un nouvel établissement psychiatrique à Rouffach qui débutera en 1906 sur les plans de l'architecte allemand Hermann Graf, et est inaugurée le 23 octobre 1909 (64).

L'asile présente un arrangement de style pavillonnaire comprenant quarante-trois bâtiments et cinq kilomètres de route sur 23 ha de parc. Les différents pavillons sont organisés autour d'un axe central. Le centre hospitalier de Rouffach présente l'originalité d'avoir une organisation spatiale en pavillons ou les arbres bordant les allées jouent un rôle important soulignant son contour circulaire esquissant par ces ramifications la forme du cerveau humain.



Dessin 5 : D'après une photo aérienne de l'hôpital de Rouffach - © Sabrina Serres

Le parc et les jardins offrent aux malades et à leur famille des lieux de promenade tout en permettant d'être des espaces investis pour le soin. Quasiment, l'ensemble des unités possède un jardin clos accessible depuis les unités situées au rez-de-chaussée (65). L'espace environnant est façonné pour créer une ambiance contenant grâce au végétal favorisant le développement de l'autonomie du patient. La place des jardins et des parcs sont un enjeu valorisant l'image du site et renforce les qualités de prise en charge apportées de la personne accompagnée (personnes prises en charge thérapeutiquement par l'établissement). Ce cadre végétal offre une respiration pour les usagers du site et redonne les qualités d'hospitalités inhérentes aux lieux de soins. Ainsi, les jardins proches des unités sont des espaces où l'on s'y repose, on y découvre des choses, on jardine, chacun y cultive la relation entre son monde intérieur et l'extérieur. Les parcs de Rouffach sont ouverts aux acteurs culturels par des manifestations et conférences aux jardins et mets en pratiques ainsi les recommandations de bonnes pratiques publiées par l'ANESM (Agence Nationale de l'Évaluation Sociale et Médico-sociale) accordant une importance particulière à ces espaces extérieurs. L'ANESM rappelle les bienfaits qu'ils procurent et apparaissent comme un moyen privilégié permettant aux résidents de « participer à la vie de la cité. »

(64): Strub Christelle - Les jardins, STRUB Christelle - CRDP d'Alsace, septembre 2010.

(65) : Rapport de visite 1re visite Centre hospitalier spécialisé de Rouffach -10 au 14 septembre 2018



Nous sommes intimement liés à la nature. Elle nous accompagne depuis toujours dans notre processus de soin et de nourriture spirituelle et physique. Nous lui devons de nous sentir pleinement entier. Ce besoin qui nous anime de créer des jardins même dans les endroits les plus inhospitaliers comme en Mésopotamie avec ces oasis de verdure permet cette mise en relation avec le vivant. Ces espaces en un lien avec la nature riche d'ambiances et d'émotions positives nous touchent dans notre essence. Les formes naturelles entrent en résonance avec notre être. L'art des jardins en lien avec la santé s'inspire de cette dynamique avec le vivant, dans cette composition changeante dans le temps, véritable défi existant et stimulant pour le concepteur. C'est un art qui possède une forme artistique à l'écoute de la nature et de l'homme.

Nous avons vu en première partie le lien intrinsèque entre la Nature et l'Homme, mettant en relief l'accompagnement par végétal dans le temps. Cependant un détachement lié à l'industrialisation, au savoir technique privilégié a délité ce lien et tend à un désengagement de l'Homme dans son milieu.

Nous aborderons dans la seconde partie cette dynamique du jardin en lien avec la santé, qui tend à réinvestir notre société, déclinant des qualités spatiales, des ambiances, favorisant le bien-être des usagers et révélant une Nature qui reprend ses droits.



Dans cette deuxième partie nous chercherons à démontrer par quels moyens l'art des jardins en lien avec le soin et la santé remplissent leurs fonctions bienfaites. Cette réflexion est mise en parallèle d'études scientifiques mettant en évidence de façon pragmatique le lien invisible mais réel de la nature avec notre humanité. Ces indicateurs permettront d'alimenter la démarche autour de la conception de ces jardins.

La conception de ces espaces.

La perspective - habitat refuge



Dessin 6 : Paysage de savane © Sabrina Serres.

La perspective est une vue dégagée sur une distance plus ou moins longue, permettant d'offrir une appréciation du paysage par la contemplation, l'observer, voire de surveiller, d'une composition spatiale (66).

La vue sur le lointain d'un paysage d'arbustes et d'herbes hautes apaise l'homme. Cette source d'émotion se trouve dans notre histoire de chasseurs-cueilleurs, ces réflexes archaïques, synonyme de protection, sur la vue de ces paysages de savane ouverts, avec de nombreuses perspectives, nous rassure. C'est la «Théorie de la Savane»(67). Cette théorie est associée à cette notion d'habitat - refuge où l'homme a besoin de percevoir le lointain tout en ayant la possibilité de se sentir abrité voire caché. C'est pouvoir voir sans être vu! L'homme cherche à comprendre le paysage rapidement et l'examiner d'un point de vue, en ayant en même temps cette sécurité physique et émotionnelle.



Figure 52 : Water at Wentworth, Yorkshire (after) by Humphry Repton, 1803 © British Architecture - Landscape, Architecture and Interior Decoration

Le paysagiste, Humphrey Repton (1803) montre dans cette peinture l'importance de la perspective, cette vue au loin met en exergue la théorie du refuge. Depuis notre point de vue, nous nous sentons enveloppés et protégés par la végétation dont les ouvertures sont cadrées par les feuillus. Cela apporte une certaine sérénité, dans la perception du second plan avec les animaux et du troisième plan avec le grand paysage. Nous sommes dans une situation de refuge. Jay Appleton (1977) explique dans la théorie de l'habit-refuge la ressemblance avec la savane africaine (68). Elle nous attire préférentiellement car connue de notre espèce depuis toujours. C'est un espace favorable à la satisfaction de nos besoins biologiques. Le fait que nous soyons génétiquement prédisposés à préférer cet environnement est évoqué dans La Théorie de la Savane développée également par Orians & Heerwagen (1992), par ce jeu de perspective - habitat sécurisé. Cette combinaison dans la sécurité émotionnelle de l'homme donne un équilibre entre les opportunités de perspective et de refuge. La perception est renforcée par des éléments de filtrage pour fournir l'intimité et sa variabilité des niveaux souhaités, dans un lieu bénéfique aux sentiments de détente de bien-être.

Cependant, cette théorie de la savane est à prendre avec du recul, car il existe des variables suivant les influences culturelles, le vécu et les facteurs socio-économiques, le genre et les groupes d'âge (Tveit et al, 2007) (69).

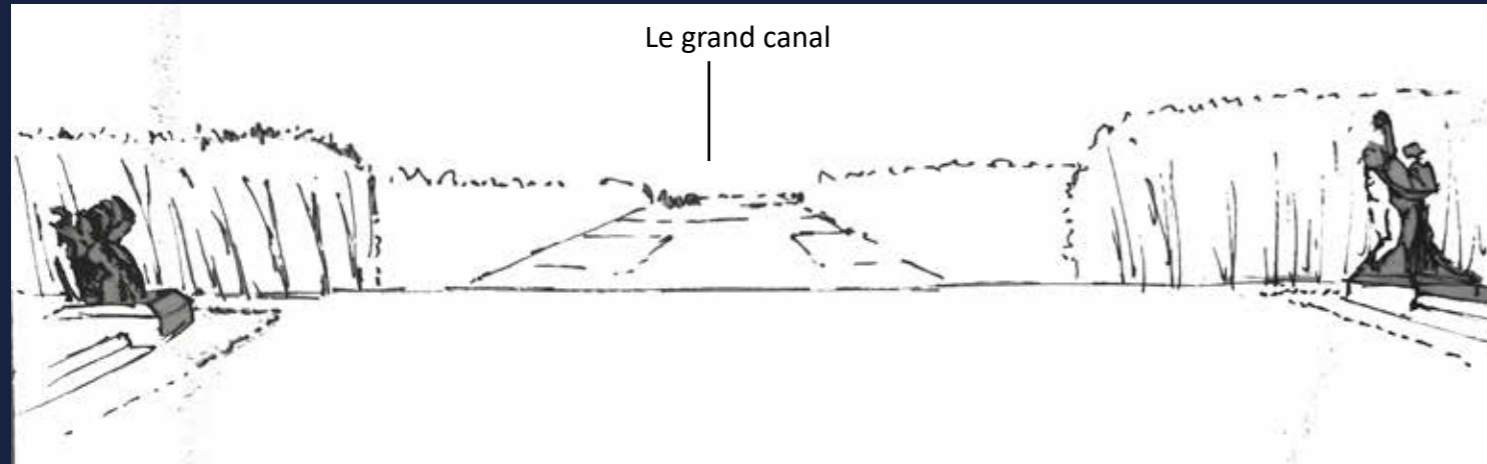
(66) : 14 Modèles de conception biophilique - améliorer la santé et le bien-être dans l'environnement bâti - Terrapin Bright Green p 46 à 48

(67) : Orians GH, Heerwagen JH (1992) The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture , sous la direction de Barkow JH, Cosmides L., Tooby J. (New York, NY: Oxford University Press)

(68) : Appleton, J. (1977, 1996). The Experience of Landscape [L'Expérience du paysage], éd. revue, London et New York - p 282

(69) : Tveit, M.S., A.O. Sang, et C.M. Hägerhall (2007). Scenic Beauty : Visual Landscape Assessment and Human Landscape

En pratique la théorie de la savane corrélée avec celle de l'habitat refuge impacte les jardins dans leur composition spatiale. Ainsi selon certaines recherches la perspective lointaine (supérieure à 30 mètres) est préférée par rapport aux courtes (inférieures à 6 mètres) offrant un échappé visuel suffisant pour obtenir un effet de surprise. Elle procure un plus grand sentiment de conscience et de confort (Herzog et Bryce, 2007)(70), réduisant les réactions au stress, particulièrement dans des endroits isolés ou dans des environnements non-familiers (Petherick, 2000) (71).



Dessin 7 : Parc de Versailles -Le grand Canal depuis l'axe Est-Ouest - © Sabrina Serres

André le Nôtre, dans le parc de Versailles, nous fournit les conditions optimum de découverte visuelle de la composition paysagère. La perspective s'exprime à partir d'une position élevée délimitée par deux surfaces en eaux jalonnées par des statues de femmes et d'enfants menant au troisième point focal, « le grand canal.»

La richesse d'une perspective est nourrie par des dispositifs mettant en scène les différents plans du paysage (plan d'eau, signes d'activité humaine, bâtis, végétations) permettant au regard d'aller au plus loin pour exprimer la profondeur à l'espace. La perspective réalisée depuis un point haut ou une surface étendue améliore les propriétés spatiales de celle-ci. Les obstacles visuels sont éliminés ou limités à moins de 1 m par rapport à notre point de perception, accentuant la qualité de la perspective. Ainsi, le concepteur doit veiller à conserver cet équilibre entre la perspective et l'habit-refuge.(Herzog et Bryce, 2007)(70). Les recherches sur les préférences visuelles indiquent une préférence sur une vue plongeante d'un plan surélevé sur la composition spatiale anthropisée avec un paysage à fort potentiel de naturalité (Oriens et Heerwagen, 1992)(72).



Dessin 8 : Jeu d'enfants dans des arbres conduit en trognes - © Sabrina Serres

Le refuge peut se matérialiser sous différentes formes, comme une cabane dans les arbres, espace de refuge intemporel.

Dans le cas d'un arbre, où la personne se trouve perchée, cela procure une sensation de protection accentuée par la hauteur et l'élément de perspective sur le lointain. Grant Hildebrand (1991) rajoute du corps aux publications de Jay Appleton (1977, 1996) (73) dans la notion de perspective-refuge dans l'environnement. Selon les termes de Hildebrand, «La lisière d'un bois est l'une des conjonctions les plus répandues en matière de perspective-refuge naturelles » car elle offre une protection contre les intempéries et les prédateurs, mais permet la surveillance extérieure»(74).

(70) : Herzog, T.R. et A.G. Bryce - Mystery and Preference in Within-Forest Settings - Environment and Behavior- 2007

(71) : Nathan Petherick - Environmental Design and Fear: The Prospect-Refuge Model and the University College of the Cariboo Campus - 2000

(72) : Oriens GH, Heerwagen JH - The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture , sous la direction de Barkow JH, Cosmides L., Tooby J. (New York, NY: Oxford University Press)- 1992

(73) : Appleton, J. - The Experience of Landscape- revue, London et New York - 1977 - 1996 - p 282

(74) : Hildebrand, G. - The Wright Space: Pattern & Meaning in Frank Lloyd Wright's Houses - Université de Washington- 1991



Dessin 9 : dessin depuis une photo Pierre-Planchenault - © Sabrina Serres

Des espaces de refuges peuvent être sur de grandes étendues comme des grands parcs. Nous pouvons nous complaire sous de gros feuillus où la canopée borde l'espace ouvert comme une prairie (Uddell et Hammitt, 1987) (75). L'espace refuge fournit un lieu facile d'accès et sécurisant, où la récupération physiologique est possible et en même temps limite l'accès visuel de l'extérieur vers l'espace de refuge. Cette intimité délimitée par le végétal divise l'espace et procure un sentiment de contrôle sur ce que nous percevons.

Pour ce faire, spatialement, la protection se réalise sur 3 plans (derrière, au-dessus et sur les côtés) avec une réflexion sur l'emplacement stratégique et sur son orientation par rapport aux conditions climatiques, influençant la qualité de l'espace. Le refuge n'est pas entièrement fermé et permet un contact visuel et auditif avec son environnement orchestré par le jeu de lumières naturelles. Un espace de refuge procure un sentiment de sécurité, de recul et de retrait par rapport au contexte sans pour autant en être détaché, car nous pouvons percevoir et entendre de façon filtrée. Il permet la contemplation, tout en se sentant enveloppé et protégé de tout «danger» physique ou climatique par le végétal.

Cependant, ce principe d'accès limité de l'extérieur vers l'intérieur, ne s'applique pas à toutes les pathologies et le personnel soignant peut avoir une demande temporisée sur ce lieu. En effet, suivant les problématiques des pathologies l'espace doit être sécurisant, facile d'accès, préservant l'intimité, mais suivant les conditions, facile d'accès visuellement et physiquement. La variation de cette intimité sera à moduler suivant les circonstances.

(75): Ruddlell, E.J., W.E. Hammitt - Prospect Refuge Theory: A Psychological Orientation for Edge Effects in Recreation Environment, Journal of Leisure Research - 1987- p. 249-260.

La scénographie

La Scénographie offre des propositions d'ambiances par séquençage d'une composition paysagère. Des espaces intrigant qui stimulent notre curiosité à vivre des émotions en continuant la promenade, nous incitent à examiner l'espace, de ce qui nous est donné à voir. Travailler et penser à l'échelle humaine permet au concepteur d'interagir avec son environnement tout en optimisant l'expérience du visiteur.

Kaplan et Kaplan (1989) (76) démontrent par leurs études ce besoin fondamental d'exploration de notre environnement. Herzog and Bryce (2007) (77) renchérit les propos car ces «besoins fondamentaux» se manifestent à partir de notre position dans l'espace et engendrent un sentiment de mystère, nous incitant à continuer la promenade. Les bénéfices dus à ces conditions mystérieuses de mise en scène accroissent l'intérêt et la curiosité à obtenir encore plus d'informations. Ces lieux ne doivent pas déclencher un sentiment de peur ou d'insécurité vis-à-vis d'une situation, mais un plaisir autour d'une découverte, d'une perspective, d'une composition paysagère. Ce travail de séquençage d'une scénographie paysagère stimulent cette curiosité. Elle se caractérise par un individu se mettant en mouvement vers une destination à découvrir, qui est plus ou moins visible. L'environnement doit être fonctionnel et encourage l'exploration afin de réduire le stress que pourrait provoquer cette scénographie.



Dessin 10 : Parc de Versailles -Le grand Canal depuis l'axe Est Ouest - © Sabrina Serres

Prenons l'exemple du parc de Versailles réalisé par André le Nôtre sur l'axe Est Ouest du Grand Canal où les jeux de niveaux de sols impactent notre ressenti. Ce travail de nivellement associé à des dispositifs de surfaces en eaux, des statues, des stratifications végétales, une double perspective nous met en appétit pour la suite de la promenade. Il suscite habilement notre envie de poursuivre la visite vers cet horizon dissimulé. L'art des jardins se nourrit de cet héritage transmis par André le Nôtre. Les jardins en lien avec le soin et la santé transcrivent ce travail en finesse, par une promesse de vues, de perspectives, de compositions paysagères, d'installations sensorielles par l'engagement de notre corps et le mouvement de nos yeux stimulés pour notre confort et notre bien être.

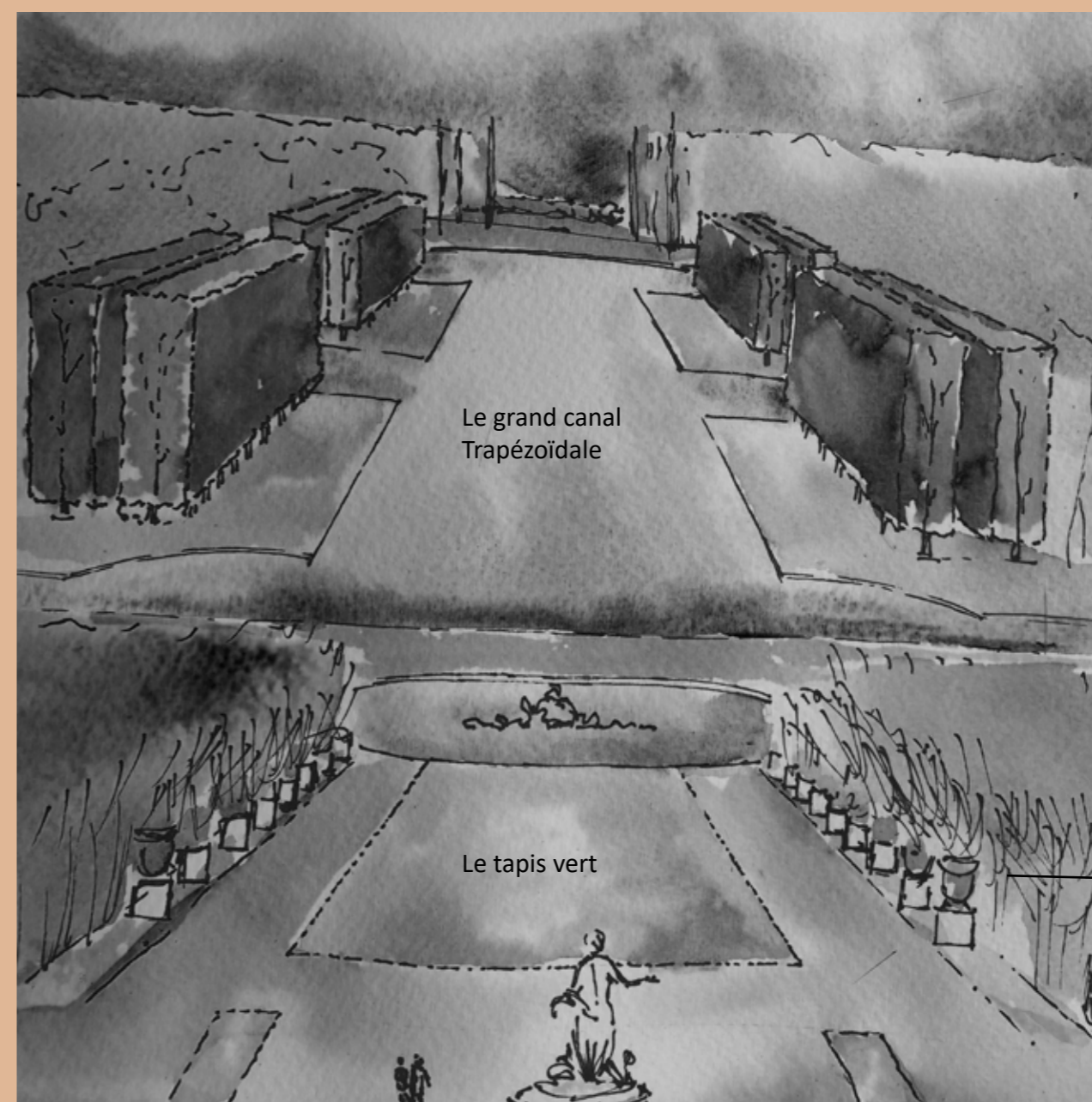
(76): Kaplan, R. et S. Kaplan - The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge -University Press.- 1989.

(77): Herzog, T.R. et A.G. Bryce - Mystery and Preference in Within-Forest Settings - Environment and Behavior-2007 p.779 à 796.

(78): Kellert, S.F., J.H. Heerwagen, et M.L. Mador eds. - Biophilic Design: The Theory, Science & Practice of Bringing Buildings to Life -2008

(79): van den Berg, A.E. et C.G. van den Berg - A comparison of children with ADHD in a natural and built setting - 2010- p.430-439.

l'attractivité produite sur notre esprit stimulent notre système cognitif, psychologique et physiologique. Ainsi devant un public en situation de vulnérabilité ou avec des professionnels dont les fonctions mobilisent et consomment une forte énergie émotionnelle, une fatigabilité mentale et un appauvrissement des ressources cognitives (Kellert et al., 2008 (78) ; van den Berg et al., 2007(79)), une promenade dans un espace végétal améliore les dispositions de l'individu. La conception est réfléchi pour offrir une biodiversité de qualité d'espace et de mise en scène pouvant fournir de nombreuses occasions de récupération mentale et de réduction du stress pour les usagers du site. Ainsi, selon la théorie de la Restauration de l'Attention, les éléments par exemple de « fascination douce » tels que les légers courants d'air ou autres mouvements naturels de feuillages dans les arbres peuvent améliorer la concentration des promeneurs (Heerwagen et Gregory, 2008 (80) ; S. Kaplan, 1995(81)) et le plaisir induite (Ikemi, 2005)(82)



Dessin 11 : Parc de Versailles -Le grand Canal depuis l'axe Est Ouest - André le Nôtre nous offre une perspective sur le grand canal, depuis l'esplanade sur la composition offrant une scénographie paysagère - © Sabrina Serres

(80): Heerwagen, J. H., & Gregory, B. Biophilia and Sensory Aesthetics. In S. R. Kellert, J. H. Heerwagen, & M. L. Mador (Eds.), Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life- 2008- p. 227-242

(81): Kaplan, S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. Journal of Environmental Psychology- 1995- p169-182.

(82): Ikemi, M. -The Effects of Mystery on Preference for Residential Façades- Journal of Environmental Psychology - 2005 - p 167-173.

des dispositifs latéraux comme des statues, et végétaux bordant et fabriquant des espaces agréables à vivre

La sensorialité

La stimulation multi-sensorielle des jardins nous connecte à la nature. Cette expérience immersive nous plonge dans une nature faisant intervenir non seulement notre appréciation visuelle des couleurs et luminosité, mais aussi du son, du toucher des textures, de l'odorat dans cette bouffée d'air frais emplies d'arômes et d'odeurs, des mouvements kinesthésiques et proprioceptifs de notre corps dans cet environnement naturel.



Figure 53 : Maquette du jardin thérapeutique film est produit par l'Université de Lorraine Art, mémoire et vie», maquette extraite de © Université de Lorraine - Film est produit par l'Université de Lorraine Art, mémoire et vie» Avant-scène, recherche interpsy / Jardin thérapeutique, la recherche à l'oeuvre- Réalisé par Jérôme Didelot.



Figure 54: Art,mémoire et vie» un savoir-faire à faire savoir - © CHRU de Nancy

Ainsi, le CHRU de Nancy en 2008 a créé un jardin de soins à l'initiative du Dr Jonveaux et d'un médecin paysagiste sculpteur allemand R. Fescharek. Les professionnels de l'hôpital, spécialisés dans la maladie d'Alzheimer, ont eu une réflexion sur l'introduction d'éléments sensoriels et artistiques en lien avec la culture régionale, dans ce jardin. Le concept fondateur de cette réalisation est de réunir dans un même espace tout ce qui stimule les mécanismes cognitifs des personnes atteintes de cette maladie, au travers de 4 thématiques la Terre, l'Eau, le Feu et le Vent. Ainsi la vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher sont sollicités par des coloris thématiques, par des parfums et texture de plantation, par des points de repères, par des bruissements de fontaines et sculptures et du mobilier sonores(83).



Figure 55 : © Jardin thérapeutique et démences : le dialogue comme unification des fonctions psychologiques.

La vue sur des couleurs et des formes données par les œuvres d'arts permettent de stimuler la mémoire (84). L'introduction de plantes vives et colorées dans ces jardins permet de révéler un lien émotionnel fort et profond avec la nature.



Figure 56 : Le toucher © Université de Lorraine



Figure 57 : L'odorat - la vue © Université de Lorraine

L'odorat stimulé par le parfum des plantes variées entre les synusies estivales et hivernales, de l'herbe fraîchement coupée permet aux odeurs associés à des souvenirs de faire jaillir les réminiscences des personnes âgées. D'autre part, des études ont prouvé que l'exposition olfactive des huiles essentielles dégagés des arbres a un effet positif sur le processus de guérison et une amélioration du système humanitaire se réaliseraient (Li et al., 2012 (85); Kim et al., 2007(86)).

Le toucher de notre corps sur divers textures de matériaux, de végétaux, de revêtements de sol procurent des sensations et stimulent notre proprioception et nos sens kinesthésiques. Ainsi, par exemple, des matériaux à conductivité variable avec différents niveaux de chaleur solaire permettent de varier les sensations de toucher corporel, amélioreraient la satisfaction globale de l'espace.

Ce toucher explore aussi la naturalité de la matière et les réactions cognitives et physiologiques qu'engendre ce contact avec l'homme. Miyazaki et Sato, 2007 (87) montrent qu'un ratio modéré de 45 % de couverture de bois dans un intérieur réduisait la pression artérielle et une augmentation significative de la fréquence du pouls. Lorsque la couverture s'étendait à 90 % une diminution de l'activité cérébrale été relevée. Ainsi par la connaissance des matériaux naturels, leurs textures, leurs couleurs, leurs motifs fractales imbriqués sont porteurs de sensorialité (88).

(84) : M.Yzoarda, M.Batta, A.Trognona, F.Verhaegenb, C.Jacobac, A.Popc, L.Berneza, R.Fescharekd, T.Rivasseau-Jonveaux - jardin thérapeutique et démences : le dialogue comme unification des fonctions psychologiques - octobre 2016

(85) : Li, Q., M. Kobayashi, H. Inagaki, Y. Wakayama, M. Katsumata, Y. Hirata, Y. Li, K. Hirata, T. Shimizu, A. Nakadai, et T. Kawada. Effect of Phytoncides from Forest Environments on Immune Function - 2012 -Forest Medicine- p. 157-167

(86) : Kim, J.T., C.J. Ren, G.A. Fielding, A. Pitti, T. Kasumi, M. Wajda, A. Lebovits, et A. Bekker - Treatment with Lavender Aromatherapy in the Post-Anesthesia Care Unit Reduces Opioid Requirements of Morbidly Obese Patients Undergoing Laparoscopic Adjustable Gastric Banding - Obesity Surgery- 2007 p. 920-925.

(87) : Tsunetsugu, Y., Y. Miyazaki, et H. Sato - Physiological Effects in Humans Induced by the Visual Stimulation of Room Interiors with Different Wood Quantities. Journal of Wood Science - 2007- p. 11-16

(88) : 14 Modèles de conception biophilique - Terrapin Bright Green LLC - 2014 - p. 42



Figure 58: Esquisse jardin de soin - Unité Parkinson d'Ydes du Centre Hospitalier de Mauriac (88) , © Courant d' Air - Audrey Hennequin - 2019

La stimulation sensorielle peut être réalisée aussi par le goût et l'introduction de végétaux comestibles. La dégustation est une autre façon de s'approcher de la nature et d'appréhender notre environnement. La palette végétale réalisée au sein de l'unité Parkinson d'Ydes (85) par l'entreprise Courant d'air a été pensée entre autres pour des activités connexes aux jardins. Ainsi, la récolte pourra être utilisée en cuisine, en arts plastiques, en atelier utilisant la photographie ou le partage de la production lors de rencontres intergénérationnelles. De nombreuses études scientifiques validant les effets bénéfiques des activités autour du jardinage et de l'horticulture ont été relevées. Ainsi Yamane et al., (2004) (89) démontrent comment les activités horticoles ont un effet positif sur l'état physiologique et émotionnel de la personne.

Cependant, dans ce projet de conception réalisé par Audrey Hennequin, la stimulation sensorielle peut avoir des effets secondaires sur la maladie de Parkinson. Dans cette pathologie les personnes souffrent de « Freesing ». Par conséquent, la conception proposée repose sur des principes chromatiques de camaïeu de marron-beige afin de limiter le déclenchement du blocage inhérent à la pathologie. L'impact visuel reste doux, et propose des matériaux allant du beige clair (paillis de lin) au marron foncé (terrasse en thermo frêne). Le «Freesing» se produit dans diverses situations comme par exemple les changements de surfaces au sol (couleurs, jeux de niveaux, de démarcations, etc.). L'entreprise Courant d'air a proposé une serre sans barre de seuil à porte coulissante évitant ainsi toutes les démarcations au sol, fluidifiant la circulation, limitant donc les risques de «Freesing».



Figure 59: Croquis d'ambiance - Unité Parkinson d'Ydes du Centre Hospitalier de Mauriac © Courant d'Air - Audrey Hennequin- 2019



Figure 60: Extrait palette végétale - Unité Parkinson d'Ydes du Centre Hospitalier de Mauriac © Courant D'air- Audrey Hennequin- 2019

(88) : L'unité Parkinson d'Ydes (15), une structure spécialisée unique en France - France 3 Auvergne- juin 2020

(89) : Yamane, K., M. Kawashima, N. Fujishige et M. Yoshida- Effects of Interior Horticultural Activities with Potted Plants on Human Physiological and Emotional Status- ActaHortic- 2004- p 37-43



Figure 61 : Le son naturel © Université de Lorraine

Tooth et Renshaw (2009) (91) nous expliquent que la reconnexion au monde se fait par le corps grâce à nos sens permettant d'incarner notre expérience au monde. L'homme peut ainsi se mettre en relation à la nature en mobilisant son corps, son esprit, ses émotions et son imaginaire. Ainsi les sons naturels comme le bruit de l'eau, du vent, etc. accélèrent la restauration physiologique et psychologique de notre organisme (Alvarsson et al, 2010) (92), réduit la fatigue cognitive et contribue à la motivation (Jahncke et al., 2011) (93). Cette expérience immersive renforcerait notre qualité d'attention, théorie de la restauration de l'attention élaboré par R. Kaplan & Kaplan, (1989) (94).

L'eau capitalise des attribus multisensoriels comme le bruit et le toucher offrant un espace apaisant, invitant à la contemplation, au repos, et favorisant une qualité d'humeur plus enclin aux liens sociaux (95).

Le jardin est ainsi porteur d'une mémoire, mais aussi d'un devenir ou découle une atmosphère. Le jardin est alors un moyen d'expression de soi poétique influencé par des allers-retours constants entre l'environnement réel, la nature et les aspirations créatrices de l'individu (Bernadou, 2010) (96).



Figure 62 : l'émerveillement d'un puit de lumière se reflétant dans l'eau d'un bassin © Azzedine Belakehal - Ecole médicale, Edirne, Turquie



Dessin 12 : Les empreintes ondulatoires de l'eau apaisantes © Sabrina Serres.



Figure 63 : l'enchantement © Université de Lorraine

« Notre sentiment de l'espace résulte de la synthèse de nombreuses données sensorielles, d'ordres visuels, auditifs, kinesthésiques, olfactifs et thermiques. Non seulement chaque sens constitue un système complexe, mais chacun d'entre nous est également modelé et structuré par la culture.»

- Edward, T. HALL - Anthropologue (1971) (97)

(91) : Ron ; Renshaw, Peter Australian - Reflections on Pedagogy and Place : A Journey into Learning for Sustainability through Environmental Narrative and Deep Attentive Reflection Tooth - Journal of Environmental Education, 2009- p.95-104

(92) : Alvarsson, J., S. Wiens et M. Nilsson - Stress Recovery during Exposure to Nature Sound and Environmental Noise - International Journal of Environmental Research and Public Health-2010- p.1036-1046

(93) : Jahncke, H., S. Hygge, N. Halin, A.M. Green, et K. Dimberg - Open-Plan Office Noise : Cognitive Performance and Restoration - Journal of Environmental Psychology -2010- p. 373-382

(94) : Kaplan, R. et S. Kaplan - The Experience of Nature : A Psychological Perspective - Cambridge University Press- 1989

(95) : 14 Modèles de conception biophilique - Terrapin Bright Green LLC -2014 - p.28 à 34

(96) : Clio Bascands - Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine spécialisée en clinique - Hortithérapie et psychiatrie : revue de la littérature, retour d'expérience et projet d'étude expérimentale 15 septembre 2015 p.15

(97) : Edward t. Hal- Citation extraite de la Dimension cachée – 14 mai 2014

Ombre et lumière

Les variations d'intensité d'ombres et de lumière changent dans le temps et invitent à une scénographie dynamique. Ainsi, les jardins sont en mouvement permanent induisant une poésie qui enchante les espaces.



Dessin 13 : Parc du Prado à Oullins (69) - © Sabrina Serres.

L'éclairage zénithal offre une scène paysagère calme et sereine.

L'éclairage lumineux crée un intérêt dans la profondeur et améliore la perception de l'environnement.



Dessin 14 : Les jeux ombres et de lumières créent des ambiances, une poésie dans la mise en valeur du jardin - © Sabrina Serres.

Il contribue à une mise en scène pour valoriser un trait de caractère d'un végétal, du port d'un arbre.



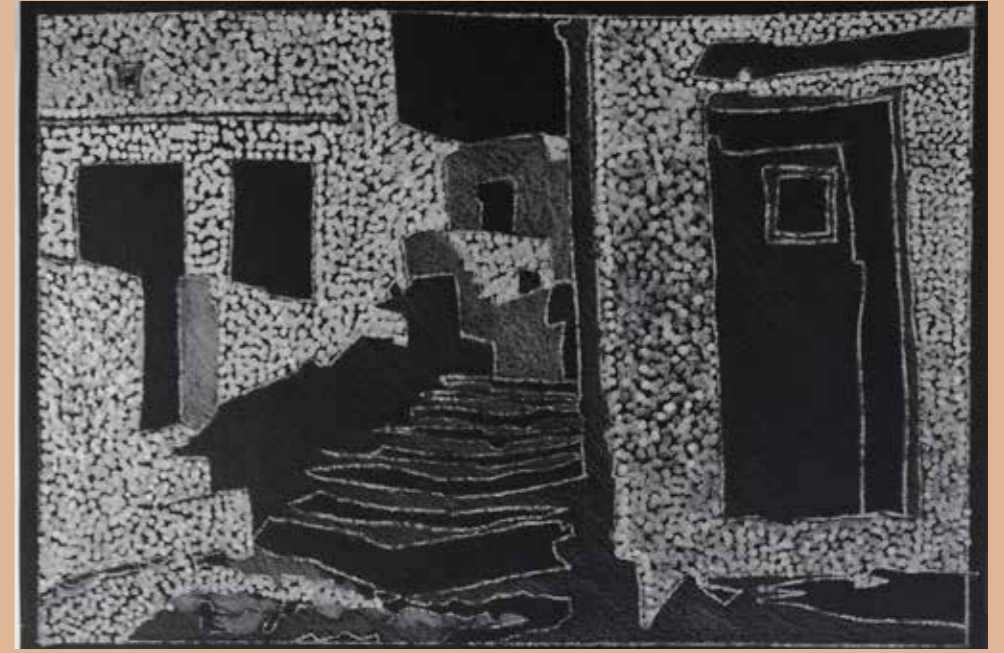
Dessin 15 : parc du Prado à Oullins © Sabrina Serres

La lumière assure la visibilité des circulations et déplacements des personnes. Nous pouvons ainsi identifier les obstacles et évaluer les divers jeux de niveaux de sols dus aux contrastes d'ombre et de lumière. Cet éclairage dynamique, zénithal, fluctuant au cours de la journée joue sur les contrastes de la posture de l'arbre. La mise en lumière dirige notre attention tandis que l'ombre magnifie les formes.



Dessin 16 : Une canopée - Parc du Prado à Oullins © Sabrina Serres

Le mouvement de la lumière oscille, l'ombre dessine la ligne organique des branchages. Le jeu d'ombre et de lumière dans une canopée attire notre attention.



Dessin 17 : Médina Algérie - Déclinaison de la lumière © Sabrina Serres

Le corps réagit à la transition de couleur lumineuse, du jaune du soleil du matin au bleu à midi, à l'obscurité de la nuit, régulant ainsi notre système hormonal par ses transitions chromatiques.

La lumière se décline tout au long de la journée et maintient un bon fonctionnement du système circadien. L'équilibre entre la sérotonine produite en journée et la mélatonine fabriquée durant la nuit régule le sommeil Kandel et al (2013) (98). L'ombre et la lumière permettent à la fois d'être pourvoyeur d'ambiance évitant l'uniformité de l'espace dans le jardin, mais aussi de maintenir notre santé en équilibre réduisant ainsi les pathologies liées aux troubles de l'humeur, la dépression et bien autres.

(98) : Kandel, E.R., J.H. Schwartz, T.M. Jessell, S.A. Siegelbaum, et A.J. Hudspeth - Principles of Neural Science - 5e édition. New York : McGraw Hill- 2013

Les synusies



Figure 64 : © Conception Nigel Dunnett -Prairie de vivace de Trentham Garden dans le Staffordshire au printemps



Figure 65 : © Conception Nigel Dunnett -Prairie de vivace de Trentham Garden dans le Staffordshire en automne

Le changement de couleur et de dynamique végétale le long de l'année, crée un rythme. Notre sensibilité est mise en exergue avec ces variations naturelles. La temporalité de la nature nous oblige à nous montrer patient, en attendant la belle saison et à être dans l'observation du cycle de la vie, héritage grec du jardin épicurien. Cette attente créatrice favorise le désir, la mise en œuvre des pensées, de l'imaginaire. Le mouvement par le changement de couleur au fil des saisons dynamise les espaces, apportant une variation chromatique au fil du temps.

Ces temporalités annuelles, saisonnières et naturelles structurent le temps, l'organisation du jardin et de celui qui s'en occupe. Ce travail cognitif aide à lutter contre la désorganisation psychique temporelle et participe au maintien des patients, dans une réalité structurante (99). Ainsi, pour maintenir un intérêt continu, une prairie semée d'une trentaine d'espèces différentes trouvera 2 ou 3 espèces à leur apogée, à un moment précis. Une succession de floraisons se réalisera au fil des mois, permettant d'offrir un spectacle constant, évoluant par vagues de couleurs, de textures se déplaçant dans l'espace.

(99): Kevin Charras, Véronique Laulier, Armelle Varcin, Jean-Pierre Aquino Conception de jardins à l'usage des personnes âgées atteintes de troubles cognitifs : revue de la littérature et cadre conceptuel fondé sur la preuve 2017 - p. 417 à 423

Le rythme

Comme nous l'avons vu précédemment pour qu'un espace soit rassurant et intéressant, il doit être compris d'un seul coup d'œil. Ainsi, la composition de l'espace doit être lisible rapidement associant des notions structurales de forme, texture, couleur, mais aussi de rythme et répétitions.

Des formes à la petite échelle ramenées à la grande échelle peuvent uniformiser l'espace et le rendre monotone. Un motif répété entraînant visuellement peut apporter l'enthousiasme et l'entrain au-delà de la première impression. Une répétition qui offre une composition paysagère, identique au premier plan, identique de ce que nous verrons plus loin.



Figure 66 : © Nigel Dunnett décrit cet espace comme une grande surface homogène spectaculaire, mais qui deviendra visuellement rapidement monotone.



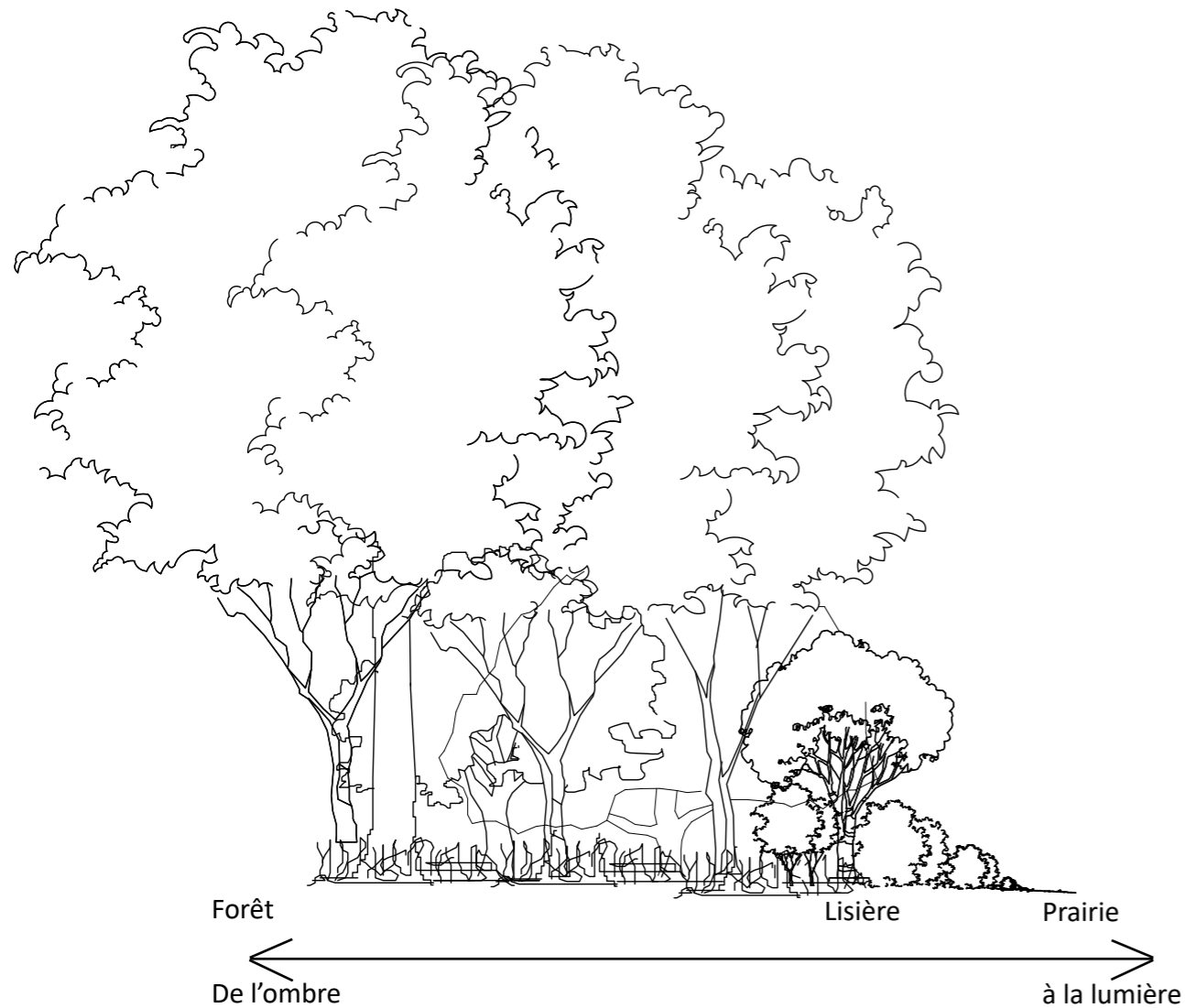
Figure 67 : Paysage de *Cotinus Coggygria* © Nigel Dunnett - plantations naturalistes- édition 2020

Comme nous l'avons vu ultérieurement, pour s'engager pleinement dans une expérience émotionnelle, il est important de placer un cadre sécurisant permettant au promeneur de comprendre d'un seul coup d'œil la composition de l'espace. Cette lisibilité paysagère peut s'exprimer par la forme, la couleur, la texture, mais aussi le rythme et la répétition. Le *Cotinus Coggygria* de la photo ci-dessus crée un rythme coloré orangé dans ces broussailles sèches. Le port arrondi émerge de ce paysage ouvert, créant un impact visuel fort et amenant le regard au plus loin (100).

La combinaison des stratégies végétales (forme, port, couleur, compatibilité et dynamique écologique) influence la composition visuellement. Ces effets jouent sur notre perception d'une représentation paysagère harmonieuse, contrastée, légère. Un peu comme la musique dans les jardins des bismaritans de l'époque où les fleurs et autres végétaux, dévoilent une composition nourrissant nos besoins fondamentaux de beauté, d'ordre et attractivité émotionnelle et psychologique de l'homme vers la nature.

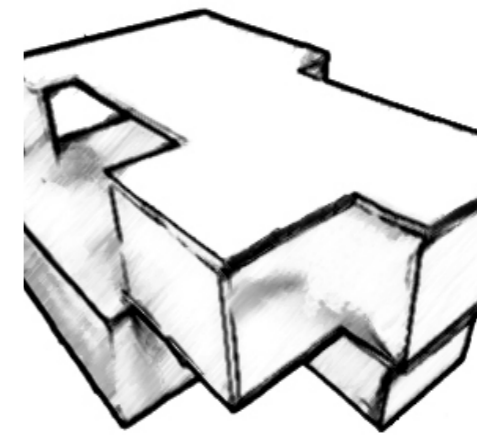
Les limites

La dynamique végétale permet de matérialiser des espaces ainsi passant d'une prairie à la forêt, née la lisière, bande de transition, effet de bordure. La limite floue et complexe que propose la lisière dans une bande d'écotones relativement étroite est attrayante. Les caractéristiques d'attraction sont dues à ce gradient de variation d'espèces végétales s'infiltrant dans une autre donnant des combinaisons et interactions passionnantes de cette limite.



Dessin 18 : La lisière © Sabrina SERRES

La limite matérialise des espaces de transition, traits d'union entre l'intérieur et l'extérieur, le privé et le public, le dedans et le dehors, l'individuel et le collectif, le plein et le vide, le chaud et le froid, le bruyant et l'inaudible. Ces espaces intermédiaires sont comme des sas permettant un passage, d'un état à l'autre, vers un devenir éventuel.



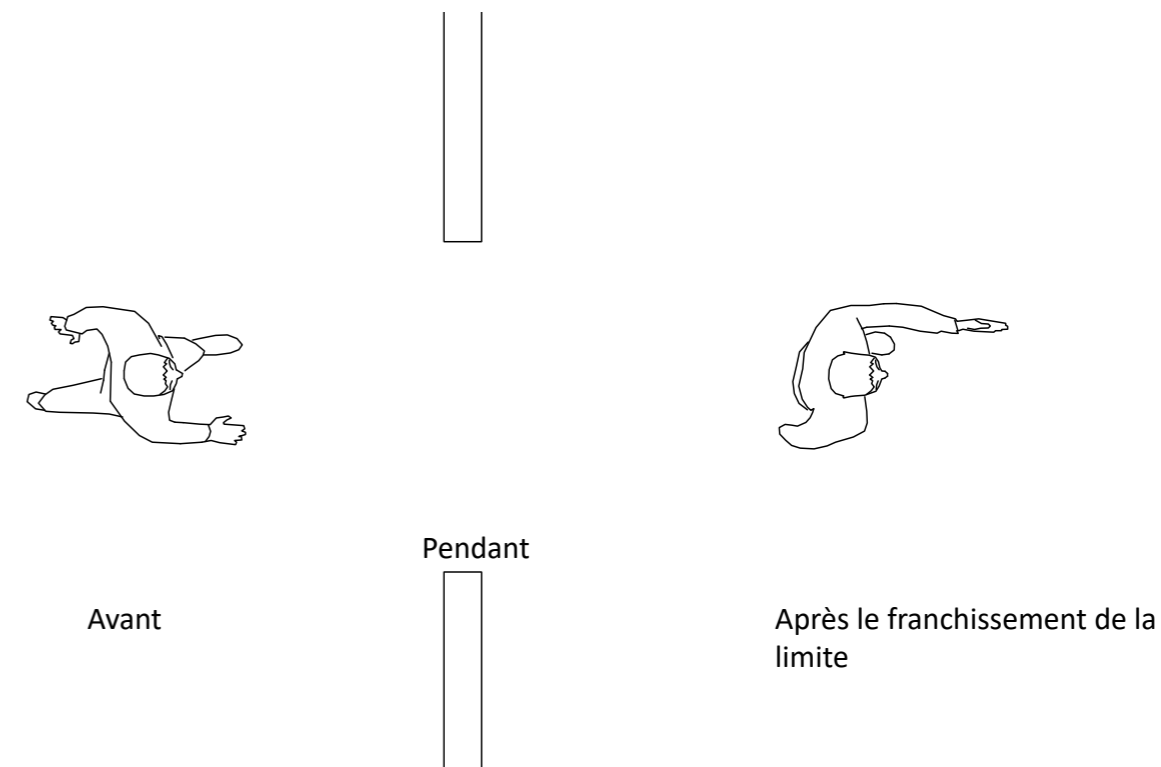
Dessin 19 : Interaction entre le dedans et le dehors -Redessin depuis une maquette d'étudiant -© Sabrina Serres.



Les limites physiques du dedans dehors

Figure 68 : © Clinique La Porte Verte

Pour qu'il existe des espaces de transition, il faut des limites. La ligne de la limite abstraite ou non est une frontière entre deux espaces dont la fonction est de délimiter. Un hôpital est cerné par des limites marquant la différence lorsque nous sommes du côté de la ville et lorsque nous sommes dans l'hôpital.



Dessin 20 : Le seuil © Sabrina Serres.

Pour pouvoir passer du dedans au-dehors, un seuil doit être passé. C'est une ligne qui s'ouvre vers un nouvel espace et traverse le seuil. Ligne de basculement, lieu de passage de notre corps et de notre esprit vers un autre lieu. Ce seuil se concrétise dans un établissement de soins où nous basculons de monsieur ou madame à un état de personne accompagnant un malade, porteur d'une pathologie à prendre en charge ou d'un professionnel du site. Ce seuil ouvre la limite du dehors/vers dedans les mettant en relation. Le seuil dialogue entre deux espaces par un mouvement de franchissement mettant en exergue notre perception d'un avant et d'un après. Herman HERTZBERGER (2010) exprime que le «Le seuil est, en tant qu'aménagement construit, aussi important pour les contacts sociaux que des murs épais le sont pour l'intimité.» (101)

Ces notions de seuil, de limite, de franchissement sont corrélées à cet espace de transition, « un espace de préparation » vers un autre lieu liant un avant et un après.

La conception, réalisée en partenariat avec la chaire paysage et santé et la fondation Médéric Alzheimer, pour l'accueil de jour de la porte verte, a posé la réflexion sur la manière d'exprimer cette transition par un couloir filtré de végétal, dont le seuil est habillé de grimpante. Ainsi, les résidents et les professionnels peuvent prendre contact avec l'extérieur du jardin, mais de manière filtrée, lorsqu'il se trouve dans l'accueil de jour. Espace de transition, où l'on rentre dans un milieu ouvert «l'extérieur» à un espace «fermé» qui est l'accueil de jour. Le couloir est suffisamment long pour que la personne accueillie n'est pas un ressenti brutal et prenne conscience par la même qu'elle intègre l'accueil de jour.



Dessin 21 : Vue sur l'entrée principale de l'accueil de jour
© Sabrina Serres.



Dessin 22 : Entrée de l'accueil de jour © Sabrina Serres.

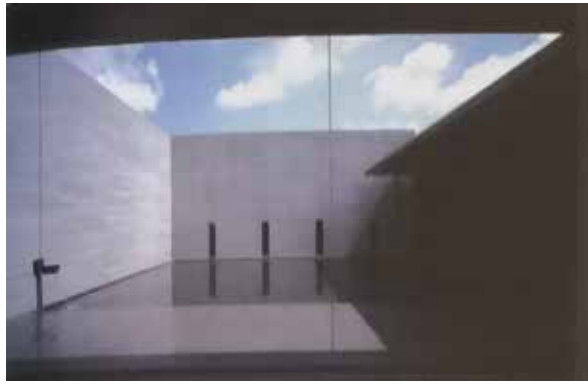


Dessin 23 : Vue sur l'espace de transition filtré par le végétal -
© Sabrina Serres.

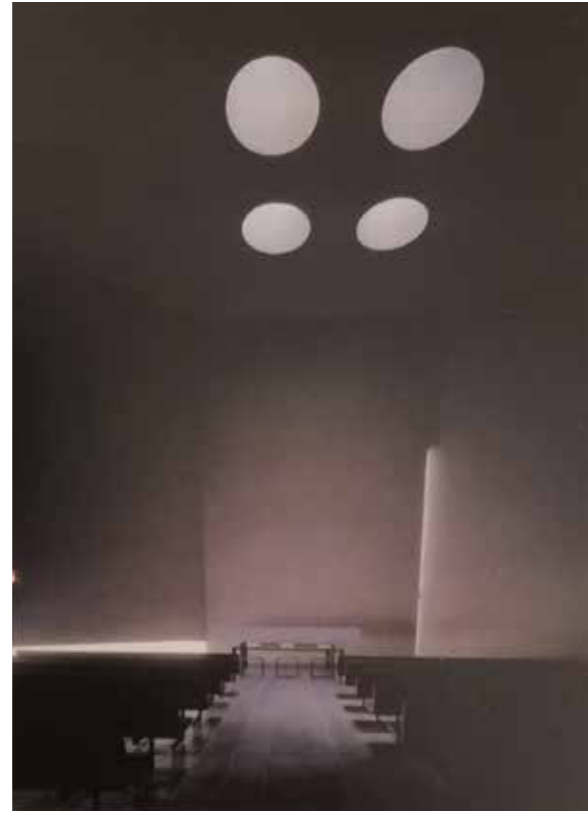
Selon Philippe Bonnin « D'une certaine manière, le seuil fonde les espaces. Le seuil existe dès que l'on a eu l'intention de séparer un lieu du reste du monde : un dedans, espace fini et clos, aux qualités choisies et contrôlées. L'intérieur est ce lieu, où se cristallise l'intime, où se construit l'identité, où se réalisent la protection et la sécurité recherchées. » (102).

La réflexion de conception dans l'art des jardins s'étire jusque dans la manière d'accueillir, gage de sérénité conditionnant nos perceptions, nos comportements, et notre bien-être au quotidien.

(102) : BONIN P - Une architecture pleine de vide pédagogie-académie de Nantes - Dispositifs et rituels du seuil : une topologie sociale. In Communications N°70 - 2000, p. 69.



L'utilisation de verrières et la continuité chromatique des sols entre l'extérieur et l'intérieur proposent une transition douce et apaisante.



Un contrôle minutieux des flux lumineux et jeux d'ombres soutiennent les familles par un halo lumineux et une qualité d'ombrage respectueuse.



La transition est marquée par cet espace où la lumière naturelle traverse l'ombre par les ouvertures architecturales du bâti connectant ainsi l'intérieur et l'extérieur.

Figure 69 : © Fuminhiko Maki et Associates - Sasaki Environnement -Design Office - Crématorium de Nakatsu au Japon.

Prenons un autre exemple permettant de préparer nos corps et esprit à accéder à un nouvel espace, notamment lorsque nous accompagnons nos défunts dans l'haut delà. Paysagistes et architectes ont travaillé de concert dans la reconstruction du nouveau crématorium Kase - no-Oka de Nakastu au Japon (103). Ce dernier relie un avant et un après, évitant un changement brutal, en utilisant certains dispositifs architecturaux permettant de préparer le corps et l'esprit à percevoir l'espace à venir. L'utilisation de verrières ou encore, une continuité dans les sols entre l'extérieur et l'intérieur, un contrôle minutieux des flux lumineux, des jeux d'ombres et de lumières accompagnent les familles. Gabriel Moser souligne l'impact de l'espace construit influence les comportements et les pratiques sociales (104). Ici, la limite permet de créer des espaces de transition répondant au programme du crématorium scrupuleusement organisé en fonction des nécessités fonctionnelles du rite de crémation.

(103) : Francisco Asensio (Auteur), François Boisivon (Traduction) - Atlas des paysagistes -12 octobre 2006 - p. 36 à 45

(104) : Gabriel Moser, Karine Weiss, Espaces de vie. Aspects de la relation homme-environnement -2003, p. 396.



Dessin 24 :Espace de transition lumineuse, filtré par une strate arborée haute - parc de Versailles.
© Sabrina Serres.



Dessin 25 : Espace de transition ombragé, filtré par une pergola de végétaux grimpantes au bois des moutiers - Varengeville- sur- Mer © Sabrina Serres.

Ces transitions jouent sur notre sensorialité corporelle et émotionnelle, ainsi des dispositifs lumineux peuvent être pensés dans la conception jouant sur une variabilité de luminosité, portant du sombre au clair ou d'un éclairage artificiel d'un intérieur à l'éclairage naturel extérieur. Mais aussi, des changements thermique stimulent nos sens, nous faisant passer d'un espace chaud et ensoleillé à un espace ombré par des végétaux rafraîchissants ou bien sonores, de crescendo à decrescendo. La limite par cet effet lisière nous accompagne d'un état à un autre, tout en restant dans un continuum perceptif. Ces lieux de transition ne sont pas en rupture d'un avant et d'un après-espace, mais bien des lieux où les perceptions, les usages peuvent évoluer, tout en conservant ce lien d'intérieur-extérieur. La continuité matérielle de matériaux légers, de végétaux filtrant les perceptions favorisent les interactions dedans - dehors. Cette approche est d'autant plus importante lorsque nous avons un public en situation de vulnérabilité comme nous l'avons vu avec la conception réalisée par Audrey Hennequin, pour l'unité Parkinson, la gestion des transitions est primordiale. Des « passages sans gradient peuvent déclencher des blocages comme «le freezing». Ces espaces de jardin conçus dans le paysage apportent une relation forte de notre état d'homme urbain à celui nous poussant vers un état plus enclin «proche du vivant».

Les formes



Figure 70 : © Richard Taylor - Peinture Jackson Pollock avec des images de nature

Les motifs coulés de Jackson Pollock qualifiés « d'expressionnisme fractal » montrent l'essence du paysage et de la nature. Les images, ci-dessus comparent les fractales de Jackson Pollock à celles trouvées dans la nature, révélant un processus de peinture fractale hautement systématique mis au point par l'artiste. Ce processus a été démontré par Richard Taylor et son équipe de recherche en 1999 (105).

Comme nous avons pu le noter plus haut, la nature par ces formes biomorphiques sont présentes dans les jardins. Les lignes, les courbes dessinent les espaces influençant nos performances et la réduction de notre stress quotidien. Ces formes fractales ont toujours fait partie de l'univers de l'Homme. Ainsi des décorations et l'art s'inspirant de la nature et de ces contours réinventent nos intérieurs.

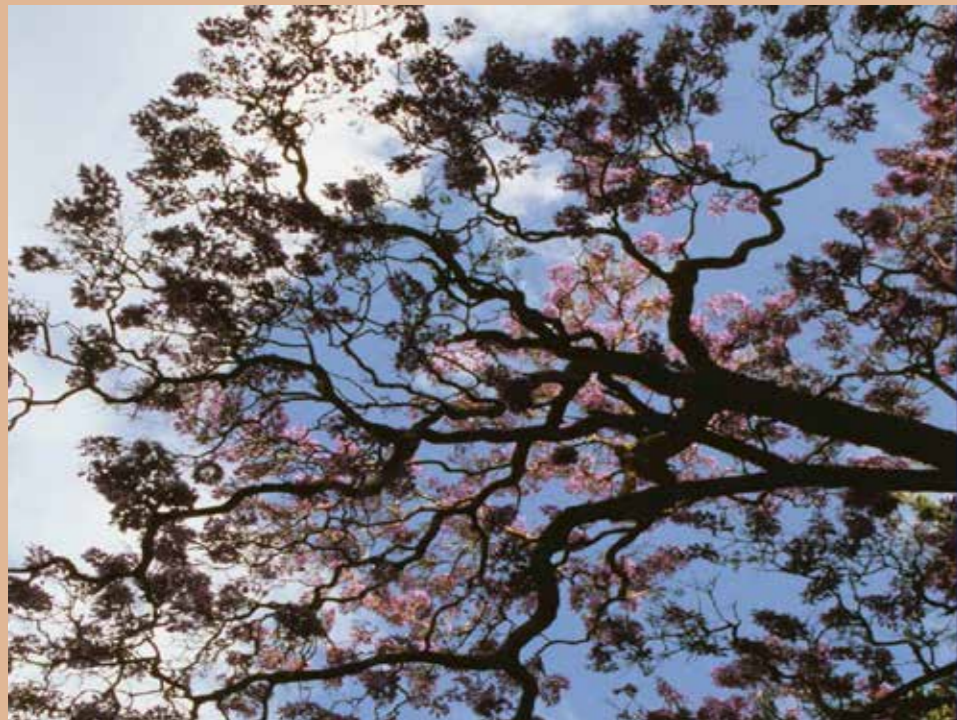


Figure 71 : *Jacaranda mimosifolia* en fleurs. © Michel Grenon.

Frondaison du *Jacaranda mimosifolia* en fleurs, La Palma (Canaries) possède un système de branches fractal. A chaque branchement le motif se répète, avec les mêmes angles, courbures et rapports de longueur, de la branche maîtresse à la brindille terminale, portant fleurs et feuilles.



Figure 73 : Une feuille de Merisier © Michel Grenon.

Les nervures des feuilles de merisiers ne se recoupent jamais. L'irrigation est uniforme sur toute la surface de la feuille montrant des pontages (anastomoses), qui assurent la circulation, même si la feuille est endommagée.



Figure 72 : Chou romanesco © Michel Grenon.

Les spirales du chou romanesco, du plus petit au plus grand crée une structure fractale.

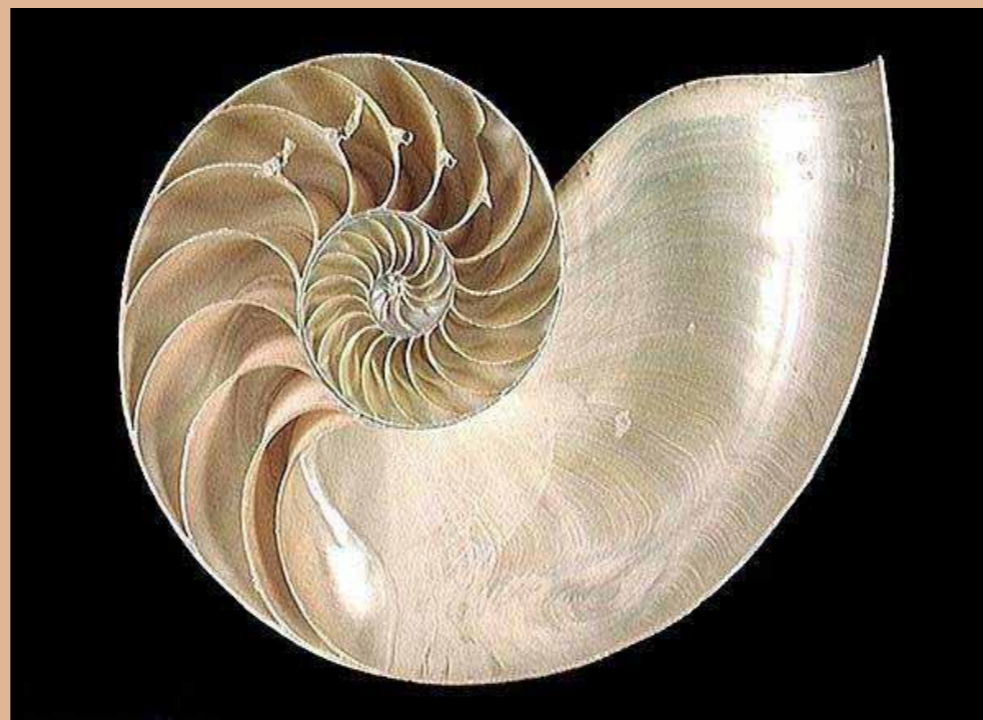


Figure 74 : Spirale de Nautilus © Anvitel, DR

La coquille en spirale du nautilite (ou Nautilus) est un très bel exemple de fractale naturelle.

Ces formes fractales sont issues de formes vivantes végétales ou animales influençant les conceptions des espaces dont les parties de formes sont quasiment identiques et se répètent dans une structure irrégulière (106). Des éléments de nature avec une géométrie fractale comme la frondaison des arbres, un feuillage particulier sont partie prenante de l'art des jardins.



Figure 75 : © Gaël Nevoux -2015- La Sagrada Familia (Espagne)



Figure 76 :© the Yarra River. Le Federation Square est un centre civique et culturel se trouvant dans la ville de Melbourne (Australie). Il a été ouvert en 2002.

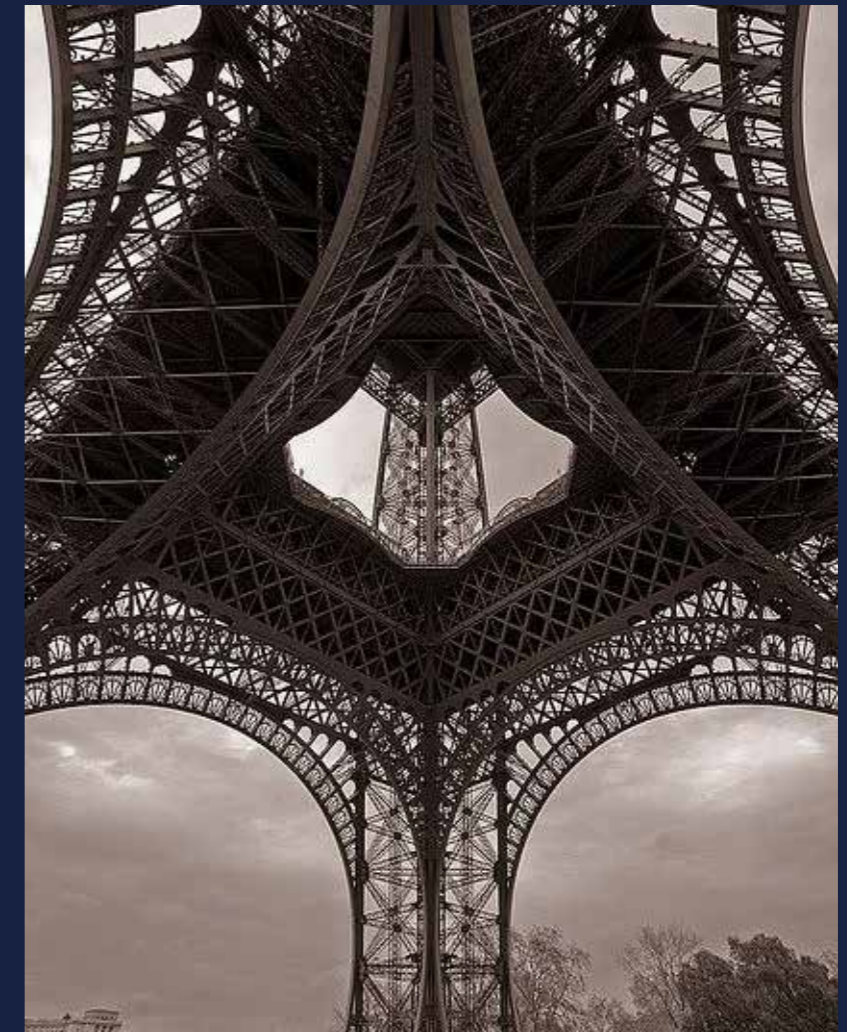


Figure 77 : © Fractal Eiffel -Le Hibou
La structure de la Tour Eiffel, ramifiée en un réseau de poutrelles de plus en plus fines, possède ainsi une dimension fractale.

L'architecture trouve son inspiration dans la Grèce antique, l'Égypte, l'art Maya et Islamique utilisant l'art fractal (107), pour donner du caractère, une sensibilité particulière, une portance technique spécifique à leur conception. Certains design et l'architecture intègrent ces formes soit avec des éléments esthétiques intégrés dans le décor du lieu comme la Sagrada Familia, soit en faisant de l'élément une partie intégrante de la conception structurelle comme la Tour Eiffel ou fonctionnelle de la fédération Square.

L'intérêt dans l'art des jardins en lien avec la santé est que ces espaces richement pourvus provoquent des réactions psychologiques et cognitives positives, réduisant le stress et donnant une impression d'ordre (Salingaros, 2012 (108) et Taylor 2006 (109)). La plus grande difficulté, est de ne pas utiliser les formes et motifs abusément, au risque de créer l'effet inverse de stimulation (Joye, 2007)(110)

(107) : 14 Modèles de conception biophilique - Terrapin Bright Green -2014 p. 44 à 45

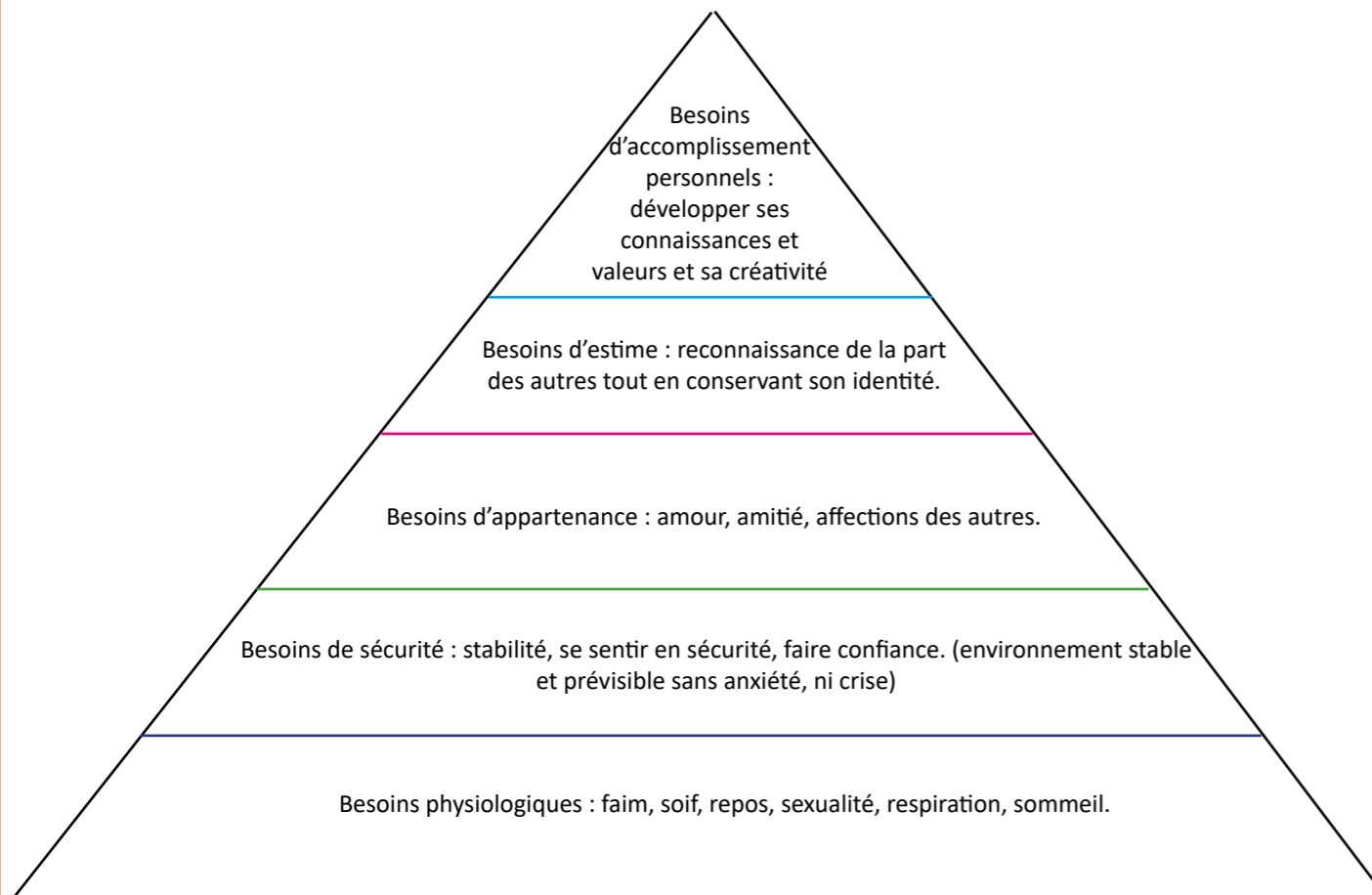
(108) : Salingaros, N.A. - Fractal Art and Architecture Reduce Physiological Stress. Journal of Biourbanism -2012- p.11 à 28.

(109) : Taylor, R.P., - Reduction of Physiological Stress Using Fractal Art and Architecture. Leonardo- 2006 - p.245 à 251.

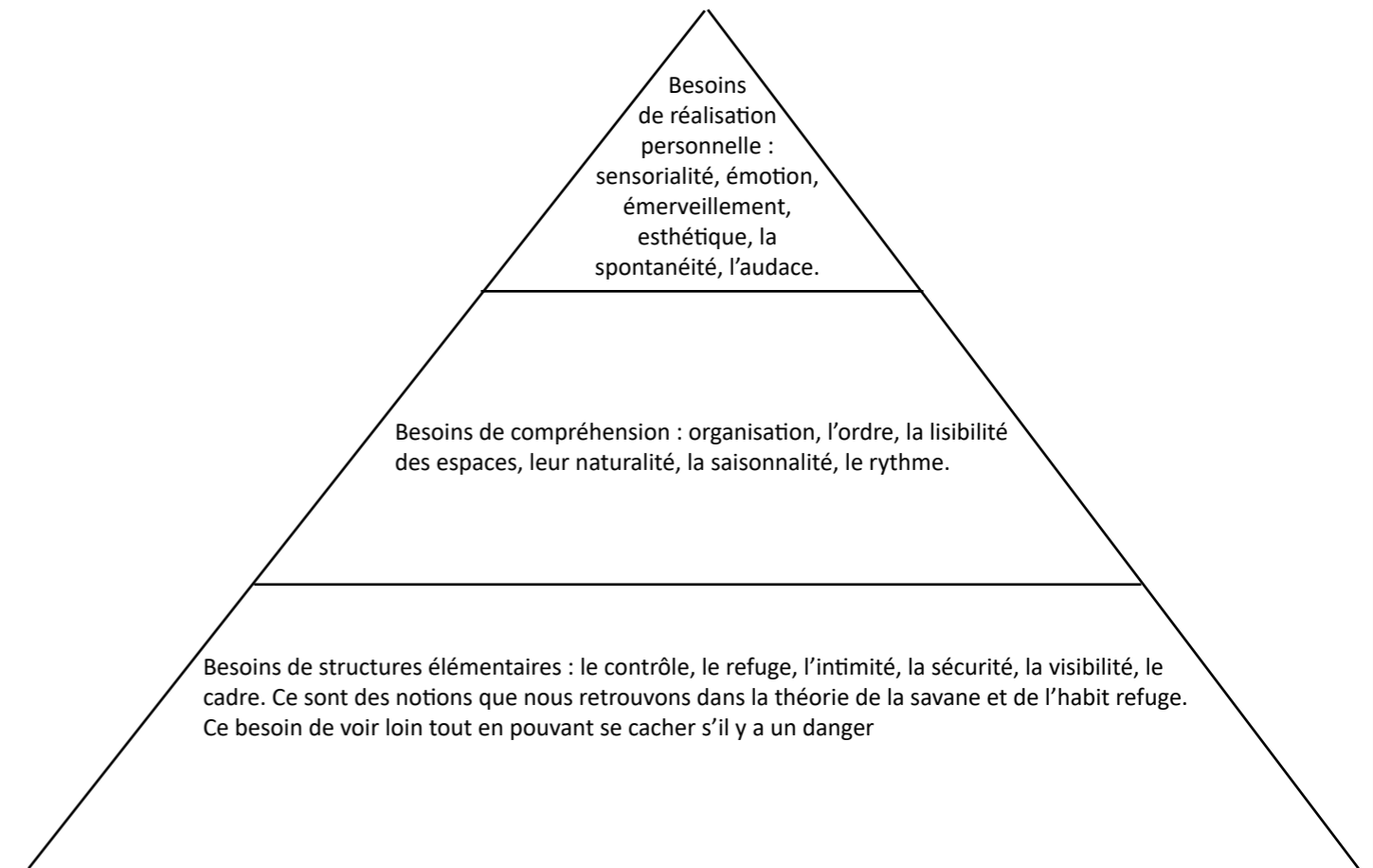
(110) : Joye, Y. Architectural Lessons From Environmental Psychology: The Case of Biophilic Architecture.- Review of General Psychology- 2007- p.305 à 328.

En résumé

Ainsi, pour résumer mettons en corrélation nos besoins par l'intermédiaire de la pyramide de Maslow et la manière dont un paysagiste conçoit les espace, ce qui nous permet de comprendre la qualité d'espace pouvant répondre à un bien-être et à un épanouissement personnel.



La hiérarchie des besoins proposée par Maslow dans les années 1940, notion théorique sur nos besoins.



La hiérarchie des besoins de Maslow adapté à la conception des jardins en lien avec la santé, inspirée des travaux de Nigel Dunnett pour un plan de plantation naturaliste(111).



Conclusion

La nature et notre santé sont corrélées depuis les premières civilisations avec formalisation sous forme de jardins à l'époque mésopotamienne. Lorsque l'Homme commence à se sédentariser, il transforme, pose son empreinte dans le paysage et crée des espaces utiles à sa subsistance, son bien-être et sa santé. L'histoire des jardins renvoie aux pratiques intimes de l'homme reflétant ses pratiques culturelles, ses savoirs, ses utopies, ses caprices. Par l'observation de ces espaces, nous pouvons relever les questionnements et positionnement des hommes de ces diverses époques, nous bénéficions aujourd'hui du legs de leurs connaissances. Comme Gilles Clément, nous enseigne « Pour faire un jardin, il faut un morceau de terre et l'éternité ». Avancé vers un futur, il est bon de connaître son passé afin de pouvoir agir sur son présent. Ainsi comprendre comment la nature par les jardins a toujours fait partie de notre évolution, de projeter un futur où les jardins empliront nos vies et nos villes nous permet des aujourd'hui d'agir sur notre environnement afin de leur redonner leurs places méritées.

Ces jardins en lien avec la santé sont des lieux propices aux échanges entre l'homme et la biodiversité favorisant son bien-être et son maintien en bonne santé. Ces dernières années, de nombreuses études démontrent l'impact de la nature sur notre santé et apportent un cadre et une réflexion dans la conception de ces espaces au service d'un public en situation de vulnérabilité. Le jardin permet de façon interactive d'aborder différentes problématiques liées à l'état émotionnel, physique, psychologique de la personne dans un espace paysager. Il libère la parole qui s'habille de formes verbales ou non-verbales par une gestuelle, une attitude explicite porteuse de mots imagés, d'apaisement, de soulagement, de réconfort. Créer des univers, inventer des paysages, exprimer notre sensibilité, le corps et l'esprit ne font plus qu'un, chacun à son rythme, dans une nature bienfaisante, vers un mieux-être. Alain Richert exprime qu'un jardin est « un véritable espace de transition entre l'hôpital et la ville et se doit d'être au cœur d'un projet de société et c'est en ce sens qu'il revêt sa dimension publique ». (112)

Cependant ces deux dernières décennies, nous nous sommes éloignés de cette nature. Les jardins se minéralisent d'habitations, d'infrastructures, de grands centres commerciaux. Notre vie est devenue pour le plus grand nombre « urbaine ». Selon une étude réalisée par l'ONU, en 2050 pratiquement sept personnes sur 10 (68 %) vivront en milieu urbain contre à peine plus d'une sur deux (55 %) actuellement (113). Mais ces jardins, cette nature fragilisée par nos actions, devient timide ou dévorante suivant les situations d'urbanisation galopantes, ces changements climatiques entraînant la raréfaction des ressources, avec de graves conséquences sanitaires et sociales, ce qui nous pousse à agir. L'emploi extensif de pesticides et d'intrants chimiques en agriculture conventionnelle, ainsi que les dérives d'élevage et d'abattage industriel, les crises sanitaires et alimentaires ont créé un sérieux malaise dans notre société. La nécessité de se (re) connecter à la nature est primordiale. Grâce à la progression d'articles de presse, de conférences, d'études scientifiques sur le jardin et ses vertus, une volonté émergente de la population cherche à redonner la place au végétal dans l'architecture et dans le paysage urbain. Des colloques nationaux scientifiques comme « Santé et Biodiversité » soulignent le besoin d'une collaboration toutes azimutes pluridisciplinaires : transversales – descendantes – ascendantes, des regards croisés avec des médecins, praticiens de la santé humaine, vétérinaires, écologues, paysagistes, scientifiques, des acteurs et décideurs afin d'agir ensemble, de formaliser des échanges, des propositions dont le dessein est de protéger notre biodiversité et par la même notre santé. Ainsi naît le concept au niveau international, « One World, One Health ». Faire prendre conscience que l'humanité fait partie et dépend de la bonne santé de la biodiversité. (114)

Une avancée notable a été réalisée pour la première fois. Le Plan National Santé Environnement 3 (2015-2019) aborde la question du lien entre la santé et la biodiversité et reconnaît l'intérêt des jardins de soins dans les établissements de santé en France.

(112) : Alain Richert et Servane Hibon - Film - entretien -Jardins et santé ; Santé publique - Jardins publics- sept 2017

(113) : Révision 2018 du World urbanization prospect de l'ONU 16 mai 2018

(114) : Position française sur le concept « One Health/Une seule santé »- août 2011 -Direction générale de la mondialisation, du développement et des partenariats p.5 à 9

Le Plan National Santé-Environnement 4 (PNSE 4), «Mon environnement, ma santé» (2020-2024) renforce l'action globale d'amélioration de la santé dans son environnement. Ce plan dépasse les frontières des établissements et s'étend à l'ensemble de l'espace urbain. Le lien entre santé et jardin ne peut plus s'appréhender à la petite échelle mais s'étend à l'ensemble du territoire. L'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS -1948) définit la santé comme «un état dynamique de complet bien-être physique, mental, spirituel et social, et ne consistant pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité». Aujourd'hui, face notre désir de nature, les jardins sont des vecteurs de ressources puissants tels le jardin Epicure durant l'époque antique. Ces oasis de biodiversité deviennent des lieux, apportent le cadre, nécessaires à une santé préventive individuelle et collective, sur l'ensemble du territoire. Dans un contexte où l'Homme est maintenant fassé à ces excès, la biodiversité, l'écologie, le paysage reprennent leurs lettres de noblesse. Ainsi souhaitons au végétal de coloniser notre globe, de résister à la pression du fer et béton, d'accéder, d'envahir les espaces délaissés, les banlieues, les lieux exclusions, les prisons, les cimetières, partout où la vie semble difficile à vivre.

Le jardin se légitime. Une nouvelle conception semble donc nécessaire, celle d'une forme d'harmonie entre le paysage, l'écologie et la santé. Cette interrelation positive valorise ces futurs lieux de vie apportant une qualité de vie aux usagers, de terre d'accueil, d'asile, de détente, d'imaginaire, de créativité, de refuge pour les hommes et la nature. Souhaitons que ces lieux se déploient dans tous les interstices de notre société. De ce fait, le concept de Gilles Clément, « le jardin planétaire », se lie au monde de la santé et se décompose à toutes les échelles du territoires et de notre vie intime et publique. L'Homme responsable et conscient de ses actes face à une biodiversité non illimitée rend la vie précieuse et précaire. Aussi, par sa capacité d'invention, sa créativité, l'homme se doit de mettre son intelligence et sa volonté au service de la protection de la

nature. Ainsi libérant chaque pore de peau de terre, invitant le végétal à s'immiscer entre ces infractuosités il nous ramène à notre juste place d'être et de faire partie du monde diversifié des vivants. Cet échange écosystémique entre ces jardins improbables et démultipliés et notre santé sont gage de notre survie physique, psychologique et émotionnelle. Ces lieux humanisés, anthropisés, mettent en exergue la notion du «care» formulé par Robert Harisson, la déesse Cura où l'Homme trouve son humanité par le façonnage de l'humus et y puise sa source et son origine aujourd'hui.

Nous agissons localement, mais notre conscience se doit d'être à l'échelle de la planète, où cette terre est le seul vaste jardin collectif à protéger, propager, développer partie prenante d'un lien bienfaisant avec notre santé globale et notre survie.

Bibliographie

OUVRAGES

Francisco Asensio (Auteur), François Boisivon (Traduction) - Atlas des paysagistes – Editeur Aubanel -12 octobre 2006

M.-H. Bénetière - Jardin, vocabulaire typologique et technique, Paris, Monum, Éd. du Patrimoine, 2006

Michel Cambornac - Plantes et jardins du Moyen Age - Hartmann Edition – 1 janvier 1998

Gilles Clément - Une brève histoire du jardin (Français) Broché – 16 février 2011

Françoise Cloarec- Bîmâristâns, Lieux de Folie et de sagesse. La folie et ses traitements dans les hôpitaux médiévaux au Moyen-Orient. Comprendre le Moyen-Orient – éditions-harmattan- 1998

Nigel Dunnett - Plantations naturalistes - Introduire la nature dans les espaces verts et les jardins –éditions Ulmer -2020

Aude Gros de Beler et Bruno Marmioli - Jardins et paysage de l'antiquité - Mésopotamie - Egypte - 7 novembre 2008

Robert Harrison (Auteur), Florence Naugrette (Traduction), Jardins, Réflexions sur la condition humaine, (Français) Broché – Éditions Le Pommier, – 16 octobre 2007

Pablo Herrero - La Thérapeutique mésopotamienne, édité par Marcel Sigrist, Préface de François Vallat, Paris, Editions Recherche sur les civilisations- 1984

Jacques Fleurentin, Jean-Marie Pelt et Guy Mazars -DES SOURCES DU SAVOIR AUX MÉDICAMENTS DU FUTUR (dir.) Hors collection - Guy Mazars - Pharmacopées du Proche-Orient Antique

Gabriel Moser, Karine Weiss - Espaces de vie. Aspects de la relation homme-environnement- édition hors collection -2003

Patrick Ringgenberg - La peinture persane, ou la vision paradisiaque. Paris: Les Deux Océans - 2006

FILMS

Film Arte - Il était une fois la Mésopotamie - Le pays entre les deux fleuves - février 2013
<https://www.youtube.com/watch?v=syRf7enCk3I>

Chaire Francqui 2014-2015 - Conférence Dr Thérèse Rivasseau Jonveaux à Gembloux Agro-Bio Tech - 7 mai 2015
https://www.youtube.com/watch?v=7Z_tLgxsr2g

Une cité-jardin pour les patients : l'hôpital selon Tony Garnier :
<https://izi.travel/fr/f200-une-cite-jardin-pour-les-patients-l-hopital-selon-tony-garnier/fr>

Stéphanie Lapointe - Maxime Hutubise - Film Le Corbusier - Hôpital de Venise - septembre 2015
<https://vimeo.com/138499871>

Jérôme Didelot - Film est produit par l'Université de Lorraine Art, mémoire et vie» AVANT-SCENE RECHERCHE INTERPSY / Jardin thérapeutique, la recherche à l'œuvre - juillet 2014.
<https://videos.univ-lorraine.fr/index.php?act=view&id=1472>

Alain Richert et Servane Hibon - Film - entretien -Jardins et santé ; Santé publique - Jardins publics- sept 2017
<https://www.youtube.com/watch?v=xSio4rFlwdY>

SITES

Action association Barbès-Histoire de Lariboisière - Évolutions, extensions, rénovations.- sept 2018
<http://actionbarbes.blogspot.com/archive/2018/07/18/histoire-de-lariboisiere-5-evolutions-extensions-renovations-3112468.html>

Isabelle Bernier historienne - L'hôpital en France sous l'Ancien Régime - décembre 2019.
<https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/histoire-hopital-france-sous-ancien-regime-12590/>

Ekopolis -Hôpital Hôtel-Dieu - main 2020
<https://www.ekopolis.fr/operation-batiment/hopital-hotel-dieu-bdf-bronze>

Paul GUICHONNET, « SAINT-GALL ABBAYE & CANTON DE », Encyclopædia Universalis
<https://www.universalis.fr/encyclopedie/abbaye-et-canton-de-saint-gall/>

Herodote.net - Néolithique - Sédentarisation et agriculture- Publié ou mis à jour le : 2019-09-11.
https://www.herodote.net/Sedentarisation_et_agriculture-synthese-165.php

Kansasmemory Kansas Historical Society
<https://www.kansasmemory.org/item/221606>

Véronique Mure, Botaniste et ingénieur en agronomie tropicale Ex-périence de paysage en Méditerranée - Botanique histoire des plantes réflexion sur les jardins et le paysage- 6 Avril 2019.
<https://www.botanique-jardins-paysages.com/experience-de-paysage-en-mediterranee/>

Richard Taylor - Professor of Physics, Psychology, and Art- Fractal Analysis of Jackson Pollock's Poured Paintings / Head, Department of Physics
<https://blogs.uoregon.edu/richardtaylor/2016/02/08/fractal-analysis-of-jackson-pollocks-poured-paintings/>

Sanctuaire d'Asclépios en Epidaure- L'UNESCO lance la plateforme « Sur la route du Patrimoine mondial » pour promouvoir le tourisme durable dans l'Union européenne - 13 sept. 2018
<https://whc.unesco.org/fr/list/491/>

Le Sanctuaire d'Asclépios en Epidaure -Une médecine pour l'âme et le corps
https://www.clio.fr/BIBLIOTHEQUE/unesco/grece_le_sanctuaire_dasclapios_en_epidaure.asp

THESES

Clio Bascands - Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine spécialisée en clinique- Hortithérapie et psychiatrie: revue de la littérature, retour d'expérience et projet d'étude expérimentale- 15 septembre 2015

Michel Caire -Contribution à l'histoire de l'hôpital Sainte-Anne (Paris): des origines au début du XX° siècle. Thèse médecine, Paris V, Cochin-Port-Royal, n°20 -1981

Mélissa GIRARD - Concevoir des jardins à visée thérapeutique dans les établissements médico-sociaux et de santé : Un guide méthodologique pour accompagner les acteurs du prendre-soin et du paysage - septembre 2019

Pascal HENNEQUIN - Thèse à la faculté de médecine de Nancy pour le grade de docteur en pharmacie - Santé et hygiène de l'enfant dans l'Egypte ancienne - 26 février 2001

Sophia Jorite - La phytothérapie, une discipline entre passé et futur : de l'herboristerie aux pharmacies dédiées au naturel, Thèse pour l'obtention du diplôme d'état de docteur en pharmacie -2015

Palasciano Stéphane - Thèse pour le diplôme d'état du docteur en pharmacie, plantes et jardins au Moyen-âge, utilisation et symbolisme du prieuré Notre-Dame d'Orsan- 11 avril 2005

ARTICLES -- REVUES – PRESSES.

Alvarsson, J., S. Wiens et M. Nilsson - Stress Recovery during Exposure to Nature Sound and Environmental Noise - International Journal of Environmental Research and Public Health-2010

Appleton, J.- The Experience of Landscape - éd. revue, London et New York – Avril 1996

BECK Bernard - "Jardin monastique, jardin mystique", Revue d'histoire de pharmacie n° 327- 2000

BIGGS R.D. Medizin. A. In Mesopotamien, Reallexikon der- Assyriologie, Band 7, - 1990

BONIN P - Une architecture pleine de vide- pédagogie-académie de Nantes - . Dispositifs et rituels du seuil : une topologie sociale. In Communications N°70 – 2000

Jérôme Brunet et Olivier Contré - Complexité - simplicité - Petit Le concept du monospace : la simplicité dans la construction architecturale - Collège de France- 2014

Emmanuel CAILLE, reprogrammation d'une machine à guérir : Reconversion du sanatorium Sabourin en école d'architecture à Clermont-Ferrand - 14 mars 2016

Catanzaro, C., & Ekanem, E. Home gardeners value stress reduction and interaction with nature. Acta Horticulturae-2004

Kevin Charras, Véronique Laulier, Armelle Varcin, Jean-Pierre Aquino -Conception de jardins à l'usage des personnes âgées atteintes de troubles cognitifs : revue de la littérature et cadre conceptuel fondé sur la preuve- 2017

Jean Cheymol - Le passé de la pharmacie hospitalière à Paris Jean Cheymol - Revue d'Histoire de la Pharmacie -Fait partie d'un numéro thématique : Numéro spécial pour le Congrès International de Paris avec 23 planches - 1973

Louis-Paul FISCHER, Régine VERILHAC, Jean-Jacques FERRANDIS et Francis TRÉPARDOUX - Les plantes médicinales et symboliques dans les jardins mystiques des retables médiévaux -2011

Stéphane Frioux, Patrick Fournier, Sophie Chauveau - Hygiène et santé en Europe de la fin du 18esiècle au lendemain de la première guerre mondiale- Fondation Rockefeller- 1917

Michel Grenon, conception - Fractales et constructions végétales - SPHN et Observatoire de Genève - Faculté des Sciences, UNIGE

Guéguen, N., et Stefan, J. "Green Altruism": Short Immersion in Natural Green Environments and Helping Behavior. Environment and Behavior - 2016

Bethsabée De Gunzbourg - Histoire et devenir des jardins dans les établissements hospitaliers N°224 – 2014

Heerwagen, J. H., & Gregory, B. Biophilia and Sensory Aesthetics. In S. R. Kellert, J. H. Heerwagen, & M. L. Mador (Eds.), Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life- 2008

Herzog, T.R. et A.G. Bryce - Mystery and Preference in Within-Forest Settings - Environment and Behavior- 2007

Hildebrand, G. - The Wright Space: Pattern & Meaning in Frank Lloyd Wright's Houses - Université de Washington- 1991

Ikemi, M. -The Effects of Mystery on Preference for Residential Façades- Journal of Environmental Psychology – 2005

Jahncke, H., S. Hygge, N. Halin, A.M. Green, et K. Dimberg - Open-Plan Office Noise: Cognitive Performance and Restoration - Journal of Environmental Psychology -2010

Francis Joannès - Les jardins en Mésopotamie, Regards croisés et approches comparatives : les modèles en question - Univ. Paris 1 -2019

Joye, Y. Architectural Lessons From Environmental Psychology: The Case of Biophilic Architecture.- Review of General Psychology- 2007

Kandel, E.R., J.H. Schwartz, T.M. Jessell, S.A. Siegelbaum, et A.J. Hudspeth - Principles of Neural Science - 5e édition. New York : McGraw Hill-2013

Kaplan, R. et S. Kaplan - The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge -University Press.- 1989.

Kaplan, S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. Journal of Environmental Psychology- 1995

- Kaplan, R. et S. Kaplan - The Experience of Nature: A Psychological Perspective - Cambridge University Press- 1989
Edward t. Hal- Citation extraite de la Dimension cachée – 14 mai 2014
- Kellert, S.F., J.H. Heerwagen, et M.L. Mador eds. - Biophilic Design: The Theory, Science & Practice of Bringing Buildings to Life -2008
- Kim, J.T., C.J. Ren, G.A. Fielding, A. Pitti, T. Kasumi, M. Wajda, A. Lebovits, et A. Bekker - Treatment with Lavender Aromatherapy in the Post-Anesthesia Care Unit Reduces Opioid Requirements of Morbidly Obese Patients Undergoing Laparoscopic Adjustable Gastric Banding - Obesity Surgery- 2007
- Pietro Laureano, Jardins de pierre. Les Sassi de Matera et la civilisation méditerranéenne, traduction de Sidonie Joannès, Presses Universitaires de Vincennes, « Temps et Espaces »- 2005
- Li, Q., M. Kobayashi, H. Inagaki, Y. Wakayama, M. Katsumata, Y. Hirata, Y. Li, K. Hirata, T. Shimizu, A. Nakadai, et T. Kawada . Effect of Phytoncides from Forest Environments on Immune Function - Forest Medicine- 2012
- 14 Modèles de conception biophilique - améliorer la santé et le bien-être dans l'environnement bâti - Terrapin Bright Green- 2014
- Ph.Pinel (1745- 1826) - Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale accessible sur le site de Gallica
- Jacques Poirier , Françoise Salaun - Médecin ou malade ? : La médecine en France aux XIXe et XXe siècles – 1 mars 2001
- J.C. Labadie - Evolution des concepts hospitaliers : du concept pavillonnaire aux hopitaux actuels - 3 au 5 juin 2015
- Le Mandat, M - Les plantes médicinales et les « Horti medici » dans les hôpitaux médiévaux. Revue de la société française d'Histoire des Hôpitaux-2009
- Éric Morvillez - Avec vue sur jardin : vivre entre nature et paysage dans l'architecture domestique, de Cicéron à Sidoine Apollinaire , Cahiers « Mondes anciens » - 2017
- Cécile Nissen - Entre Asclépios et Hippocrate -Introduction- Médecine divine et médecine naturaliste : deux concepts modernes à l'épreuve des réalités antiques- 2009
- Fabienne Olmer- La médecine dans l'Antiquité : professionnels et pratiques -Dans Sociétés & Représentations N°28 - 2009
- Position française sur le concept« One Health/Une seule santé »- Direction générale de la mondialisation, du développement et des partenariats-août2011
- Révision 2018 du World urbanization prospect de l'ONU 16 mai 2018
- Orians GH, Heerwagen JH - The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture , sous la direction de Barkow JH, Cosmides L., Tooby J. (New York, NY: Oxford University Press)- 1992
- Julien Pierre. L'histoire de la pharmacie commence au IIIe millénaire avant le Christ : Samuel-Norah Kramer, L'Histoire commence à Sumer. In: Revue d'histoire de la pharmacie, 46 année, n°156-1958.
- Ron; Renshaw, Peter Australian - Reflections on Pedagogy and Place: A Journey into Learning for Sustainability through Environmental Narrative and Deep Attentive Reflection Tooth - Journal of Environmental Education- 2009
- Rosanna Gorini¹, Gaspare Baggieri , Marina di Giacomo - Internement et Traitement de la Maladie Mentale au Moyen-Âge islamiste: l'exemple des Bimaristans au Maroc et en Syrie - Colloques du Groupement des Anthropologistes de Langue Française (GALF) - 2004
- Rapport de visite -1ère visite Centre hospitalier spécialisé de Rouffach - 10 au 14 septembre 2018
- Ruddlell, E.J., W.E. Hammitt - Prospect Refuge Theory: A Psychological Orientation for Edge Effects in Recreation Environment, Journal of Leisure Research - 1987
- Strub Christelle - Les jardins, STRUB Christelle - CRDP d'Alsace, septembre 2010.
- Salingaros, N.A. - Fractal Art and Architecture Reduce Physiological Stress. Journal of Biourbanism -2012
- Taylor, R.P., - Reduction of Physiological Stress Using Fractal Art and Architecture. Leonardo- 2006
- Frédérique Thomas - Hortus conclusus - - Dans Sigila (N° 34)- 2014
- Tronto Joan, Un monde vulnérable. Pour une politique du care - Paris, La Découverte- 2009
- Grégoire Tsoucalas- Asclépios, Le protecteur de l'art médical – 2017
- Tsunetsugu, Y., Y. Miyazaki, et H. Sato - Physiological Effects in Humans Induced by the Visual Stimulation of Room Interiors with Different Wood Quantities. Journal of Wood Science – 2007
- Tveit, M.S., A.O. Sang, et C.M. Hägerhall. Scenic Beauty : Visual Landscape Assessment and Human Landscape- 2007
- Ulrich, R.S. View Through a Window May Influence - Recovery from Surgery. Science 224 (avril)- 1984
- Yamane, K., M. Kawashima, N. Fujishige et M. Yoshida- Effects of Interior Horticultural Activities with Potted Plants on Human Physiological and Emotional Status- ActaHortic- 2004
- M.Yzoarda, M.Batta, A.Trognona, F.Verhaegenb, C.Jacobac, A.Popc, L.Berneza, R.Fescharekd, T.Rivasseau-Jonveaux - jardin thérapeutique et démences : le dialogue comme unification des fonctions psychologiques - octobre 2016
- L'unité Parkinson d'Ydes (15), une structure spécialisée unique en France - France 3 Auvergne- juin 2020
- van den Berg, A.E. et C.G. van den Berg - A comparison of children with ADHD in a natural and built setting - 2010
- Abdelouahab Ziani - Département d'architecture, Université de Bechar, Algérie et Azedine Belakehal - Laboratoire de Conception et de Modélisation des Formes et des Ambiances (LACOMOFA)Département d'architecture, Faculté des Sciences et de Technologie- Spatialités lumineuses des medersas du maghreb - Université de Biskra, Algérie - 2013

Figure 32 : Plan de l'hôpital Lariboisière : [1882] - Paris : A. Broise et Courtier, [1882]
Echelle 1 : 500 - Bibliothèque Historique de la Ville de Paris
<http://actionbarbes.blogspot.com/archive/2018/07/18/histoire-de-lariboisiere-5-evolutions-extensions-renovations-3112468.html>

Figure 33 : Hôpital Hôtel-Dieu à Paris - ekopolis
<https://www.ekopolis.fr/operation-batiment/hopital-hotel-dieu-bdf-bronze>

Figure 34: L'ASILE SAINTE-ANNE - DE LA MAISON DE SANTÉ À LA FERME SAINTE-ANNE
Annexe de la vieillesse (hommes) cultivés par des fous - Michel Caire.
<http://psychiatrie.histoire.free.fr/hp/stanne/intro.htm>

Figure 35 : Asile d'aliénés de Sainte-Anne, à Paris-1877- auteur: M. Ch. Questel Revue générale de l'Architecture et des Travaux Publics, 1877, n°4 (volume 34ème) - Collection CH
https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Asile_Sainte-Anne_1877.png

Figure 36 : Campus Est de la clinique Menninger et Campus Ouest, Topeka, Kansas © Société historique du Kansas.
<https://www.kshs.org/index.php?url=km/items/view/223344>

Figure 37 : Vues aériennes de la construction des bâtiments du campus ouest de Menninger, Topeka 1925- Société historique du Kansas.
<https://www.kshs.org/index.php?url=km/items/view/223344>

Figure 38 : Ex-sanatorium Sabourin achevé en 1936, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) ,aujourd'hui École d'architecture - CAUE Auvergne Rhône-Alpes.
<https://www.archi20-21.fr/edifices/sanatorium/descriptif-operation/>

Figure 39 : Diverses architectures.
Jérôme Brunet et Olivier Contré - Complexité - simplicité - Petit Le concept du monospace : la simplicité dans la construction architecturale - Collège de France- 2014

Figure 40 : Pavillons de l'ancien hôpital Boucicaut, - Paris XV entre 1895 et 1897 par Alphonse et Georges Legros @ma fenêtre sur paris
<https://mafenetresurparis.blogspot.com/2010/11/boucicaut.html>

Figure 41 : Bibliothèque numérique Medica - Revue d'hygiène et de police sanitaire 1898, n° 20. - Paris : Masson, 1898.
<https://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/images/index.php?refphot=med90113x1898x20x0137>

Figure 42 : Hôpital Edouard Herriot -Tony Garnier, section des maladies contagieuses
<https://izi.travel/fr/f200-une-cite-jardin-pour-les-patients-l-hopital-selon-tony-garnier/fr>

Figure 43 : Hôpital Edouard Herriot -Tony Garnier, terrasse des contagieux
<https://izi.travel/fr/f200-une-cite-jardin-pour-les-patients-l-hopital-selon-tony-garnier/fr>

Figure 44 : Hôpital Edouard Herriot - Tony Garnier, vue d'un pavillon de médecine prise de la terrasse des contagieux
<https://izi.travel/fr/f200-une-cite-jardin-pour-les-patients-l-hopital-selon-tony-garnier/fr>

Figure 45 : Hôpital Edouard Herriot - Tony Garnier, vue d'un pavillon de chirurgie
<https://izi.travel/fr/f200-une-cite-jardin-pour-les-patients-l-hopital-selon-tony-garnier/fr>

Figure 46 : Hôpital Edouard Herriot - Tony Garnier, vue d'un service pour montrer les sous-sols
<https://izi.travel/fr/f200-une-cite-jardin-pour-les-patients-l-hopital-selon-tony-garnier/fr>

Figure 47 : La façade arrière de l'Hôpital Beaujon - Association des salles de garde des Internes des Hôpitaux de Paris. Le plaisir des dieux
<http://www.leplaisirdesdieux.fr/LePlaisirDesDieux/NosAncetresLesInternes/Hopitaux/Beaujon.html>

Figure 48 : La façade avant de l'Hôpital Beaujon - Association des salles de garde des Internes des Hôpitaux de Paris. Le plaisir des dieux.
<http://www.leplaisirdesdieux.fr/LePlaisirDesDieux/NosAncetresLesInternes/Hopitaux/Beaujon.html>

Figure 49 : Plan de la ville de Venise. L'emplacement de l'hôpital est stratégique par rapport à la ville, car il est accessible par voies l'eau ou par voies terrestres.
<https://vimeo.com/138499871>

Figure 50 : Le Corbusier, dessin du Campanule
<https://vimeo.com/138499871>

Figure 51 : Le Corbusier - Hôpital de Venise _Stéphanie Lapointe - Maxime Hutubise - Puit de lumières réalisé dans la conception de l'hôpital
<https://vimeo.com/138499871>

Figure 52 : Water at Wentworth, Yorkshire (after) by Humphry Repton, 1803 @British Architecture - Landscape, Architecture and Interior Decoration
https://austenettearchitecture.wordpress.com/collections/georgian-1714-1837/landscapes/humphry_repton01/

Figure 53 : Maquette du jardin thérapeutique film est produit par l'Université de Lorraine Art, mémoire et vie», maquette extraite de ©Université de Lorraine -Film est produit par l'Université de Lorraine Art, mémoire et vie» AVANT-SCENE RECHERCHE INTERPSY / Jardin thérapeutique, la recherche à l'œuvre- Réalisé par Jérôme Didelot.
<https://videos.univ-lorraine.fr/index.php?act=view&id=1472>

Figure 54: Art, mémoire et vie» un savoir-faire à faire savoir - ©CHRU de Nancy
http://www.chu-nancy.fr/images/offre_soins/jardin-art-memoire-vie-CHRUNANCY-DP_juin2015.pdf

Figure 55 : Jardin thérapeutique et démences : le dialogue comme unification des fonctions psychologiques.
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01938900/document>

Figure 56 : Le toucher - Université de Lorraine
<https://videos.univ-lorraine.fr/index.php?act=view&id=1472>

Figure 57 : L'odorat - la vue - Université de Lorraine
<https://videos.univ-lorraine.fr/index.php?act=view&id=1472>

Figure 58 : Esquisse jardin de soin - Unité Parkinson d'Ydes du Centre Hospitalier de Mauriac (82) , Courant D'air- Audrey Hennequin - 2019
<https://courant-d-air.com/spip.php?page=credits&lang=fr>

Figure 59 : Croquis d'ambiance - Unité Parkinson d'Ydes du Centre Hospitalier de Mauriac @Courant D'air- Audrey Hennequin- 2019
<https://courant-d-air.com/spip.php?page=credits&lang=fr>

Figure 60 : Extrait palette végétale - Unité Parkinson d'Ydes du Centre Hospitalier de Mauriac @Courant D'air- Audrey Hennequin- 2019
<https://courant-d-air.com/spip.php?page=credits&lang=fr>

Figure 61 : l'émerveillement d'un puit de lumière se reflétant dans l'eau d'un bassin -Avec l'aimable partage d'albums photos d'Azzedine Belakehal - Ecole médicale, Edirne, Turquie

Figure 62 : Le son naturel - Université de Lorraine
<https://videos.univ-lorraine.fr/index.php?act=view&id=1472>

Figure 63 : l'enchantement - Université de Lorraine
<https://videos.univ-lorraine.fr/index.php?act=view&id=1472>

Figure 64 : Conception Nigel Dunnett -Prairie de vivace de Trentham Garden dans le Staffordshire au printemps - Nigel Dunett - plantations naturalistes- édition 2020 p.

Figure 65 : Conception Nigel Dunnett -Prairie de vivace de Trentham Garden dans le Staffordshire en automne.- Nigel Dunett - plantations naturalistes- édition 2020 p.

Figure 66 : Nigel Dunett d'écrit cet espace comme une grande surface homogène spectaculaire, mais qui deviendra visuellement rapidement monotone- Nigel Dunett - plantations naturalistes- édition 2020 p.

Figure 67 : Paysage de cotinus Coggygria - Nigel Dunett - plantations naturalistes- édition 2020 p

Figure 68 : Clinique La Porte Verte
<http://www.hopitalporteverte.com/>

Figure 69 : Fuminhiko Maki et Associates - Sasaki Environnement -Design Office - Crématorium de Nakatsu au Japon - Francisco Asensio (Auteur), François Boisivon (Traduction) - Atlas des paysagistes -12 octobre 2006 - p.

Figure 70 : Richard Taylor - Peinture Jackson Pollock avec des images de nature
<https://blogs.uoregon.edu/richardtaylor/2016/02/08/fractal-analysis-of-jackson-pollocks-poured-paintings/>

Figure 71 : Jacaranda mimosifolia en fleurs - Michel Grenon.
<http://www.unige.ch/~fiorelli/JardinMath/06-Fractales.pdf>

Figure 72 : Chou romanesco - Michel Grenon.
<http://www.unige.ch/~fiorelli/JardinMath/06-Fractales.pdf>

Figure 73 : Une feuille de Merisier - Michel Grenon.
<http://www.unige.ch/~fiorelli/JardinMath/06-Fractales.pdf>

Figure 74 : Spirale de Nautilus - Anvitel, DR
<https://www.futura-sciences.com/sciences/photos/photos-beaute-art-fractal-645/photos-coquille-spirale-nautille-fractale-naturelle-3604/>

Figure 75 : Gaël Nevoux -2015- La Sagrada Familia (Espagne)
<https://www.vacancesespagne.fr/Espagne/articles/10-villes-espagnoles-10-visites-obligatoires>

Figure 76 : The Yarra River. Le «Federation Square» est un centre civique et culturel se trouvant dans la ville de Melbourne (Australie). Il a été ouvert en 2002.

<https://balancearchitecture.wordpress.com/2017/02/15/history-of-the-federation-square-site/>

Figure 77 : Fractal Eiffel - Le Hibou
https://www.flickr.com/photos/le_hibou/315949999

Dessins personnels

Dessin 1 : Principe sur la reconstitution des élévations du plan de Saint-Gall d'après une maquette 3D réalisée par François Prevost - Sabrina Serres – Crayon de bois/feutres noirs.
<https://www.youtube.com/watch?v=ZsRR7SBZW7U>

Dessin 2 : Principe sur la reconstitution des élévations du plan de Saint-Gall d'après une maquette 3dD réalisée par François Prevost - Vue sur l'herbularius - Sabrina Serres – Crayon de bois/feutres noirs.
<https://www.youtube.com/watch?v=ZsRR7SBZW7U>

Dessin 3 : « Hôpital Arbre » (60) - Sabrina Serres - Selon le principe de superposition – Crayons aquarellables

Dessin 4 : Maquette de Le Corbusier -Hôpital de Venise- Redessin de la maquette Sabrina SERRES – Crayon blanc sur papier noir.
<https://vimeo.com/138499871>

Dessin 5 : D'après une photo aérienne de l'hôpital de Rouffach - @ Sabrina Serres – Mine de plomb, feutres noirs, posca blanc.
https://www.survoldefrance.fr/affichage2.php?&coordonneesGPS=47+57+25+N+07+17+57+E&f=0&img=63556&v_suiv_link=1

Dessin 6 : Paysage de savane - Sabrina Serres - Feutres noirs, posca blanc.

Dessin 7 : Parc de Versailles -Le grand Canal depuis l'axe Est-ouest - @ Sabrina Serres – Feutres noirs.

Dessin 8 : Jeu d'enfants dans des arbres conduit en trognes - @Sabrina Serres - Feutres noirs, acryliques.

Dessin 9 : dessin depuis une photo Pierre-Planchenault - Sabrina Serres – Feutres noirs - crayons de bois, posca blanc.
<https://www.unairdebordeaux.fr/article/2017-11-21/promenons-nous-sous-les-arbres/>

Dessin 10 : Parc de Versailles -Le grand Canal depuis l'axe Est Ouest - Sabrina Serres – Feutres noirs et encre de Chine.

Dessin 11 : Parc de Versailles -Le grand Canal depuis l'axe Est Ouest - Sabrina Serres – Feutres noirs et encre de Chine.

Dessin 12 : Les empreintes ondulatoires de l'eau nous apaisent - Sabrina Serres – encre de Chine.

Dessin 13 : Parc du Prado à oullins (69) - Sabrina Serres - Feutres noirs, crayons de bois, posca blanc.

Dessin 14 : Les jeux ombres et de lumières créer des ambiances, une poésie dans la mise en valeur du jardin - Sabrina Serres - Feutres noirs, mine de plomb, posca blanc.

Dessin 15 : Parc du Prado à Oullins - Sabrina Serres - Feutres noirs, encre de chine.

Dessin 16 : Une canopée - Parc du Prado à oullins - Sabrina Serres - Feutres noirs, encre de chine, posca blanc.

Dessin 17 : Médina Algérie - Déclinaison de la lumière - Sabrina Serres
N°1 : Crayon de couleurs aquarellables - éponge.
N°2 : Peinture Bleu de méthylène
N°3 : Posca blanc sur papier noir

Dessin 18 : La lisère - Sabrina SERRES – Dessin ordinateur Autocad.

Dessin 19 : Interaction entre le dedans et le dehors - Redessin depuis une maquette d'étudiant -@ Sabrina Serres – Feutres noirs, mine de plomb

Dessin 20 : Le seuil - Sabrina Serres - Dessin ordinateur Autocad.

Dessin 21 : Vue sur l'entrée principale de l'accueil de jour - Sabrina Serres – Feutres noirs et couleurs

Dessin 22 : Entrée de l'accueil de jour - Sabrina Serres - Feutres noirs et couleurs

Dessin 23 : Vue sur l'espace de transition filtré par le végétal - Sabrina Serres - Feutres noirs et couleurs

Dessin 24 :Espace de transition lumineuse, filtré par une strate arborée haute © Sabrina Serres - Aquarelle

Dessin 25 : Espace de transition ombragé, filtré par une pergola de végétaux grimpants au bois des moutiers - Varangéville sur mer © Sabrina Serres - Aquarelle