TP1

ÉTUDE D'UNE PENSÉE CONSTRUCTIVE D'ARCHITECTE

Carlo Scarpa

Musée du Castelvecchio (1956-1973)

Par : Léa Paquet
Marilie Perron

A. APPROCHE DE L'ARCHITECTE À LA CONCEPTION / À LA CONSTRUCTION

Le dessin, le travail artisanal et la construction sont des éléments étroitement liés dans le processus de création de Carlo Scarpa. Pour comprendre ces relations il faut remonter aux fondements de son mode de pensée.

Formation:

Carlo Scarpa a suivi une formation traditionnelle à l'Académie des Beaux-Arts de Venise. À partir de 1919, il suit des cours de peinture, de sculpture et d'arts appliqués. Son ambition n'est pas de devenir architecte mais bien artiste. C'est d'ailleurs depuis l'âge de 8 ans qu'il a un intérêt pour le dessin, qui s'est rapidement orienté vers la peinture et le dessin architectural. Suite à ses études artistiques, il se concentre sur l'architecture entre 1922 et 1926. Ses premières réalisations dans le domaine de l'art, de l'artisanat et de l'aménagement adhèrent aux principes du rationalisme. La rigueur géométrique et le dépouillement se lisent dans ses œuvres, comme c'est le cas dans le réaménagement de la Ca' Foscari (fig. 1).

Fig. 1 Salle de la Ca' Foscari réaménagée par Carlo Scarpa (1935-1937)
Source: www.unive.it

Il travaille sur des projets de décoration intérieure, d'aménagements ou de réaménagement pour des musées ou des expositions temporaires. Il a également travaillé comme créateur d'objets en verre, pour la société Venini. Même s'il n'a jamais obtenu son diplôme d'architecte, il était néanmoins professeur de dessin et de décoration intérieure à l'Istituto universitario di architettura di Venezia, à partir de 1940 et jusqu'à sa mort. Dès 1947, il se consacre à l'architecture, en collaboration avec l'architecte Angelo Masieri. C'est à partir de ce moment qu'il concevra des projets de magasins, de banques ou de maisons privées, tout en pratiquant encore la peinture et la sculpture et en exposant ses œuvres.

Fig. 2 Pièces de verre martelée créées par Scarpa (1940)
Source: <http://theconcretetrainee.blogspot.ca/>

Influences :

Passionné de littérature, Scarpa acquiert de nombreux livres avec son frère, qui est critique d'art. En plus de commenter ces nombreux ouvrages, leur collection est ouverte à leurs amis, afin de partager leur passion. Cette bibliothèque renferme des œuvres telle que Monsieur Teste, de Paul Valéry, qui est sans doute l'ouvrage ayant le plus influencé son mode de création :

Composite, fragmentaire, énigmatique, Monsieur Teste a tout du livre culte : il ne donne pas seulement à lire une œuvre, ni même à méditer une pensée, mais bien à suivre une éthique, celle qui porte à négliger l'œuvre au profit de la vie, ou plus exactement à « faire de sa vie une œuvre d'art » (Belzane, 2014)

L'importante collection de Carlos Scapa compte également des ouvrages des éditions de l'Esprit nouveau : des publications sur Frank Lloyd Wright, les écrits de Le Corbusier, des livres sur Walter Gropius et Robert Mallett-Stevens. Le Corbusier a eu une influence déterminante sur l'orientation de Scarpa. C'est son recueil d'essais Vers une architecture qui lui a permis de s'affranchir de ce que sa formation traditionnelle lui avait inculqué. Les écrits de Le Corbusier lui font prendre conscience de l'expression poétique et de l'attention nécessaire au volume extérieur d'un bâtiment. Ce recueil a été pour lui une révélation. Il lui permet de comprendre la modénature sous un autre angle :

« La modénature est la pierre de touche de l'architecte. Celui-ci se révèle artiste ou simple ingénieur. La modénature est libre de toute contrainte. Il ne s'agit plus d'usages, ni de traditions, ni de procédés constructifs, ni d'adaptations à des besoins utilitaires. La modénature est une pure création de l'esprit; elle appelle le plasticien ». (Crippa, 1984, p.32)

Bien qu'il reconnaissait la valeur de sa formation pédagogique, qui lui a inculqué une précision méthodologique et l'importance de la discipline, il la considérait comme une formation rigide teintée d'éclectisme.

Alvar Aalto a également inspiré Carlo Scarpa en lui permettant d'intégrer des notions de composition de l'espace, comme les irrégularités géométriques ou la décomposition de l'espace par plans. Scarpa s'en inspire aussi dans l'importance donnée à la lumière, en poussant jusqu'à s'intéresser à la couleur générée par la matérialité des murs et de la décoration. Il apprend à organiser l'espace à partir des idées d'autres architectes, tels que Wright, Berlage, Rietveld ou Lissitsky, qui lui permettent de comprendre l'importance d'une volumétrie d'ensemble, qui doit demeurer ouverte et rythmée. Il y puise aussi certaines valeurs concernant l'usage de la couleur, qui représente un élément important de la composition. Il établit cependant ses propres références pour le choix des couleurs, préférant aux couleurs primaires les couleurs naturelles des matériaux traditionnels de construction locaux.

Fig. 3 Jorgine Boomer House (1935-1937)
Source: www.architect.com

Fig. 4 Maison Veritti (1955-1961)
Source: Los, 2002

L'influence de Wright a été particulièrement déterminante. Scarpa le connaissait personnellement et il s'en est librement inspiré. Certains de ses projets font écho à ceux de Wright, par des éléments formels dérivés de ses recherches. Parmi les projets concernés, on trouve la maison Giacomuzzi inspirée des «Prairie Houses», la maison Veritti (Fig.4) inspirée de la maison de Jorgine Boomer (Fig.3) ou les projets pour Nakoma et Tahoe dont on retrouve des éléments dans la tombe de la famille Brion.

Scarpa a adhéré aux principes fondamentaux du modernisme, bien qu'il défendait certaines idées contraires au modernisme pragmatique. Il évoque comme ses grands modèles tant Le Corbusier, Mies van der Rohe et Alvar Aalto que Wright et Hoffmann, mais nuance cependant son propos. À ce sujet, Louis I. Kahn élabore parallèlement un discours similaire, qui se distancie de l'esthétique fonctionnaliste du mouvement moderne:

À la fin des années 1950, deux architectes – Louis I. Kahn aux États-Unis et Carlo Scarpa en Italie [...] revenaient à l'idée selon laquelle le travail artisanal, le respect des méthodes traditionnelles de construction et l'invention sur le chantier représentent en architecture les actes créateurs suprêmes. (Ranalli, 1999, p.40)

En effet, Kahn et Scarpa reconnaissent la valeur des constructions anciennes dont ils soulignaient la permanence et la force. Ils opposaient le travail artisanal à la production en série valorisée par le modernisme. Tous deux priorisaient la matérialité et la pérennité d'une œuvre à la transparence et la brièveté des créations modernes. Cependant, leur approche et leurs méthodes étaient différentes, bien qu'ils entretenaient une admiration mutuelle.

Ce nuancement dans le discours moderne de Scarpa est sans doute influencé par ses origines et sa culture architecturale italienne. La décoration prend un sens et un caractère qui sert à unir son discours. Il explore le caractère chromatique et les attributs des matériaux de construction, afin d'en faire ressortir des perspectives nouvelles pour une ornementation éloquente. Cet intérêt pour l'ornementation est appuyé par son travail avec la lumière. « La lumière fait vibrer les choses, mais s'il n'y a rien, rien ne vibre... » (Crippa, 1984, p.50). Scarpa croit au pouvoir expressif des détails et de l'agencement des matériaux afin de créer une ornementation renouvelée, ce qui concrétise l'importance des connaissances des artisans sur les matériaux, afin de concevoir adéquatement. (Fig. 5)

Fig. 5 Détail de mur du Palais Querini-Stampalia en travertin de Rapolano, laiton et verre dépoli. Source: designlifework.com

Sa pratique

Tout le processus créatif de Scarpa passe par le dessin; «Je dessine parce que je veux voir» (Los, 2002, p.13). C'est ainsi qu'il réfléchissait à un projet, exécutant de multiples esquisses afin de comprendre et tester les possibilités. Dans ce processus de création, on peut observer que Scarpa créait en songeant aux matériaux, leur texture et leur agencement. Pour que son travail soit exact, il devait consulter des artisans alors que le projet n'était encore qu'au stade de l'esquisse. (Fig. 6) Leur expertise lui permettait de faire une conception plus exacte afin de donner le sens désiré au projet. En effet, pour Scarpa, les matériaux sont les acteurs principaux qui permettent de donner une signification à une œuvre :

Par-dessus tout, il insistait sur le fait que la construction d'un vocabulaire du matériau et de l'ornement était une étape essentielle pour exprimer ces multiples sens - tactile, psychologique, mnémotique - qui donnent à une œuvre architecturale les plus grandes possibilités d'expression et de signification. (Olsberg, 1999, p. 12)

Fig. 6 Esquisse de coupe verticale de la tour nord-est du Castelvecchio. Source: Crippa, 1985

Le travail de Scarpa se démarque en ce qu'il a su ajouter au vocabulaire moderne en architecture quelque chose de plus. Sa façon de travailler intègre la valeur des matériaux dans l'expression d'une œuvre. Cette pratique valorise le travail artisanal, à travers des détails, de l'ornement ou des couleurs. Durant sa carrière, Scarpa a travaillé principalement avec les trois mêmes entreprises d'artisans, respectivement spécialisées pour le métal, le bois et la pierre. Ces artisans sont devenus d'avantage pour Scarpa, des experts à qui il pouvait se référer. Il donnait une importance à la qualité de ses créations, cherchant à les améliorer à chaque nouveau projet. Il repoussait les limites des techniques artisanales, les améliorait en en créait même de nouvelles.

Le travail artisanal a été un élément important qui appuyait le discours de Scarpa dans la relation que les interventions récentes entretiennent dans un contexte ancien. Un fait particulier de sa carrière est que plusieurs de ses projets remarquables s'inscrivent sur un bâtiment ou dans un contexte ancien. Certaines de ses réalisations ont été faites dans un contexte urbain dense, soit le magasin Olivetti à Venise (Fig.7), ainsi que le palais de la fondation Querini Stampalia et le siège de la Banca Popolare à Vérone. Il a également travaillé sur des projets de restauration ou d'agrandissement de bâtiments à valeur historique, tel que le musée du Castelvecchio à Vérone, le Palais Abatellis à Palerme ou la gypsothèque de Canova à Possagno. À travers ces projets, il a su exprimer que les éléments nouveaux entretiennent un dialogue pertinent avec les éléments anciens. Il porte moins son attention sur les éléments monumentaux et prestigieux, que sur les éléments banals et familiers qui sont autant porteur de mémoire, de sens et de poésie.

Fig. 7 Magasin Olivetti (1957-1958) Source: www.detail.de/architektur/themen/venedig-scarpa-olivetti-019517.html

C'est surtout dans l'aménagement des musées, qu'on peut observer ce rapport entre l'ancien et le nouveau si justement exprimé, avec équilibre et maîtrise. Ce travail minutieux des matériaux, exécuté par les artisans, avait d'abord été réfléchi par Scarpa. Il est dit des détails qu'il dessinait qu'ils étaient comme une partition avec des notes de musique, que les artisans, tel des musiciens, n'avait qu'à lire afin de matérialiser l'œuvre imaginée par l'artiste.

Le travail de la lumière naturelle peut être étudié comme un matériau en soi dans les œuvres de Scarpa. En effet, c'est la lumière qui donne vie aux matériaux et accentue les formes et les textures. Scarpa manipule la lumière naturelle dans ses œuvres architecturales afin de diriger le regard des visiteurs ou de créer des effets visuels. Dans ses projets architecturaux, Scarpa travaillait dans le détail, assemblant des matériaux divers en une synthèse de texture, de couleur et de lumière.

Fig. 8 Intervention contemporaine dans le Palais Querini-Stampalia Source: designlifework.com

Fig. 9 Le travail de la lumière dans la Gypsothèque de Canova Source: www.archisquare.it

L'étendue de l'œuvre de Scarpa touche divers domaines, de l'aménagement d'expositions et à la rénovation de musée, et du design de tombeaux et d'églises à la conception de maisons privées, son travail s'est affiné avec le temps permettant de lire, d'un projet à l'autre, plus précisément ce qu'il désirait exprimer. Bien que ses premiers travaux d'architecture affirment timidement ses choix formels, il a acquis une maturité croissante tout au long de sa carrière, créant des œuvres qui démontre sa créativité, ses choix et ses affinités.

On peut faire ressortir de son travail qu'il exploite les rapports entre le monumental et le banal, et surtout entre le nouveau et l'ancien, par le choix minutieux des matériaux, par leur assemblage et par des jeux de lumière. Il cherchait, par ce langage, à inspirer l'introspection, la nostalgie et le rêve.

B. DESCRIPTION DU PROJET

Carlo Scarpa a travaillé sur plusieurs musées dans sa carrière, et le musée du Castelvecchio est probablement le plus réussi de sa carrière. Le musée se retrouve dans le château de Vérone qui a été construit dans la seconde moitié du XIV^e siècle par Cangrande II Della Scala. À l'époque, il servait de résidence à la noblesse et comme fortification pour défendre la ville des invasions de l'extérieur. À partir de 1404, le château est utilisé exclusivement comme bâtiment militaire et ce pendant quelques siècles. Après avoir été lourdement endommagé pendant la guerre napoléonienne la façade longeant le fleuve a été reconstruite, mais dans un style néoclassique. Au début du XX^e siècle, le château perdit sa fonction défensive afin de devenir un musée et quelques éléments inspirés de l'époque Gothique tardif ont été intégrés à l'architecture.

Fig. 10 L'aile napoléonienne en 1926, avant la restauration
Source : Crippa, 1984

Le critique d'art et directeur des musées de Vérone, Liscisco Magagnato, a fait appel à Scarpa en 1957 d'abord pour organiser l'exposition « De Altichiero à Pisanello » pour ensuite lui confier la rénovation et la restauration de l'ensemble du château de Vérone. Les deux hommes s'entendaient sur le point de se « débarrasser de tous les rajouts récents, de revenir à l'ancien et d'adapter le musée au château et non l'inverse, c'est-à-dire faire en sorte que les œuvres d'art vivent à l'intérieur du château, qui est pourtant déjà restauré de lui-même. » (Crippa, 1984, p.156) Les travaux se sont échelonnés sur de nombreuses années, soit de 1958 à 1973. Ils se sont déroulés en deux phases. La première phase, entre 1958 et 1962, a été consacrée à la réalisation et l'aménagement en musée des deux étages du palais, à trouver la solution des liaisons verticales et horizontales entre le palais et l'aile napoléonienne, d'organiser provisoirement la section de sculpture au rez-de-chaussée et d'édifier la grande porte de sortie vers l'enceinte médiévale (Porta del Morbio). La deuxième phase, entre 1962 et 1964, a permis la conception de la galerie, de l'articulation de la statue équestre de Cangrande Della Scalla et du jardin. En 1967 ce fût la réalisation de la bibliothèque et des services annexes au musée et en 1973, les dessins pour l'aménagement de la dernière salle au rez-de-chaussée de la galerie.

Fig. 11 Sacellum
Source : Beltramini, 2006

L'ensemble du château original est conçu autour de deux noyaux, séparés par des murs entourant un profond fossé. Le bâtiment a un plan rectangulaire, des tours aux angles et deux ponts-levis sur le côté le plus long, parallèle au fleuve de l'Adige, afin de traverser le fossé qui l'entoure. L'entrée du musée réalisé par Scarpa est un parcours-jardin, composé de bassins d'eau alignés, de fontaines et de sculptures. L'accès à l'intérieur possède quatre seuils disposés autour d'un grand banc en bois et ciment. Le premier seuil donne l'accès au rez-de-chaussée à l'aile napoléonienne, le deuxième donne accès à une petite pièce dans l'épaisseur du mur avec une grande ouverture sur l'extérieur, le troisième donne accès à la bibliothèque et une fois l'escalier descendu en fin de visite, on peut revenir vers l'entrée et sortir en plein air. Tout près de l'entrée intérieure se trouve le « Sacellum » signifiant sanctuaire. Ce petit cube qui ressort du volume principal est revêtu de plaques carrées en pierre blanche ou rose, rugueuse ou polie. À l'intérieur, ce cube est un espace réduit qui abrite des objets précieux datant de l'époque des Lombards qui aurait semblé perdus dans l'espace des grandes salles. Il représente bien la passion de Scarpa pour la matérialité.

Fig. 12 Entrée du musée
Source : Toshio, 1985

Fig. 13 Plans d'étages du Castelvecchio
Source : Beltramini, 2006

Rez-de-chaussée

- A. Entrée principale
- B. Cours
- C. Entrée du musée
- D. Galerie de sculptures
- E. *Sacellum*
- F. *Torre des Mastio*

1^{er} étage

- F. *Torre del Mastio*
- G. Galerie d'art du palais
- H. Place de Cangrande
- I. Galerie supérieure
- L. Salle Avena

2^e étage

- F. *Torre del Mastio*
- G. Galerie d'art du palais

Pour Scarpa, « l'aménagement est une mise en scène devant émouvoir le spectateur. » (Crippa, 1986, p.153) À la manière d'une représentation théâtrale, Scarpa dispose les sculptures et les peintures de manière à créer une relation avec l'art et de proposer au public une contemplation dramatique. Le parcours de la visite se fait de manière chronologique, commençant au rez-de-chaussée de l'aile napoléonienne, où sont exposés des sculptures véronaises datant des premiers siècles après Jésus-Christ jusqu'au XIV^e siècle. Les visiteurs passent ensuite à travers les deux étages du palais regroupant les grandes et petites salles avec des peintures et sculptures médiévales et Renaissance pour ensuite se rendre au premier étage de l'aile napoléonienne voir des œuvres picturales datant du XV au XVIII^e siècle. Il s'agit d'un chemin linéaire et simple, avec des moments d'ouverture sur l'extérieur et la possibilité de varier le parcours. Le centre des salles est laissé libre, réservé au visiteur, afin d'apprécier les volumes et les objets.

Fig. 14 Galerie des sculptures, rez-de-chaussée
Source : Beltramini, 2006

Fig. 15 Galerie d'art du palais, 1er étage
Source : Beltramini, 2006

Fig. 16 Galerie d'art du palais, 2e étage
Source : Beltramini, 2006

L'endroit le plus marquant du musée est la place de Cangrande, présentant à la fois les interventions de restauration et le projet. Le lieu demeure invisible depuis l'entrée de la grande cour par le pont-levis, mais est visible par les remparts. L'espace sert de lien unificateur aux différentes sections du musée, c'est le nœud interne. Scarpa ouvre une entrée au rez-de-chaussée de la tour du donjon et y construit un solide escalier en dalle de marbre qui monte à l'étage du palais. Les deux espaces sont alors reliés par une légère passerelle en bois à ciel ouvert. De l'autre côté du donjon se trouve un petit tunnel reliant le palais, le donjon et la place de Cangrande. À la sortie de ce tunnel, « un escalier en béton armé mène à la passerelle qui coupe en diagonale l'espace vide et prend position au côté du Cangrande » (Crippa, 1984, p.159)

Fig. 17 Place de Cangrande
Source : Toshio, 1985

À partir de cette passerelle, quatre parcours sont disponibles. Le premier mène à un petit escalier débouchant sur les remparts pour admirer l'Adige, le deuxième, très court et légèrement en descente, permet de se déplacer autour de la statue, le troisième permet d'accéder au premier étage de l'aile napoléonienne et le quatrième mène au tunnel du donjon.

Fig. 18 Statue de Cangrande, vue de la passerelle
Source : Beltramini, 2006

Scarpa apporte beaucoup d'importance à la lumière et aux couleurs. Cela se fait bien ressentir dans les plafonds des salles d'expositions. Les plafonds sont composés de panneaux rectangulaires de stuc vénitien bordés de fer. Leur couleur passe du vert intense dans la première salle au noir vibrant de l'avant-dernière et provoque un violent sursaut dans l'éclat des panneaux bleu cobalt de la dernière salle. Les murs sont couverts d'enduit brut qui devient le fond pour les sculptures. Le blanc pur des murs produit des effets subtils de lumière qui se diffuse uniformément et enveloppe délicatement chaque sculpture.

Fig. 19 L'aile napoléonienne après restauration de Scarpa
Source : Toshio, 1985

C. INTENTIONS CONCEPTUELLES SOUS-JACENTES AU PROJET

L'attitude de Scarpa face à son travail sur des bâtiments à valeur historique penche d'avantage dans l'idée de la continuité dans le temps, que les interventions résolument nouvelles font partie des multiples strates d'histoire lisible dans le bâtiment. Il en est ainsi dans le travail effectué sur le Castelvecchio. Scarpa ne cherche pas à imiter les styles architecturaux, les matériaux ou les assemblages présents dans le bâtiment, mais son intention est d'avantage de les compléter pas des ajouts nouveaux, de les rehausser par le contraste des différentes époques. Il traite le bâtiment comme un objet en soit. «Scarpa would restore what had been lost by simultaneously developing an entirely modern language complimentary to the existing one.» (Salazar,1997, p. 114)

L'approche de Scarpa dans le projet du musée du Castelvecchio se rapproche de la technique domestiquée, selon la théorie de Pierre von Meiss. L'assemblage entre les matériaux guide fortement sa conception, mais l'architecte n'hésite pas à travailler cette technique et à se montrer inventif afin que le résultat final exprime ce qu'il désire. Les assemblages de matériaux sont visibles dans les interventions sur le château, ils ne sont pas mis en évidence exagérément, mais font partie de l'ensemble visuel, et contribuent à l'expression de la sensibilité des interventions.

Dans le travail sur le Castelvecchio, Scarpa est guidé par certains objectifs, l'importance d'un dialogue entre l'ancien et le nouveau, la mise en évidence de chaque époque d'intervention, la mise en valeur et la relation avec leur contexte des œuvres exposées et finalement l'importance des matériaux et des techniques traditionnelles de construction.

Fig. 20 Paroi nouvelle insérée derrière les arcs gothiques
Source: Toshio, 1985

L'ancien et le nouveau : dialogue

Scarpa cherche à établir un dialogue entre les strates anciennes et les nouvelles interventions. Pour ce faire, il superpose l'ancien au nouveau afin de créer une expérience de l'histoire, une narration discontinuée à travers les différentes couches exposées du bâtiment.

«Plus qu'ailleurs, on voit à Castelvecchio combien l'architecture de Scarpa repose sur le principe de la juxtaposition. Divers matériaux et diverses époques historiques placés les uns à côté des autres, ont un dialogue.» (Los, 2002, p.77)

Fig. 21 Les douves et la l'ouverture dans l'aile napoléonienne
Source: <http://dome.mit.edu/>

Scarpa se sert des cassures, entre le sol et les murs, entre les murs et les plafonds, utilisant ces vides comme jonctions entre les époques. Il glisse des façades nouvelles derrière des façades anciennes. Il enlève également des couches d'enduits ou fait démolir des portions de façade, mais toujours en étant conscient des portions les plus porteuses d'histoire afin de les conserver. En effet, ce que Scarpa se permet de démolir sont des portions qui ne sont pas de l'époque originale du château. Par ses interventions, Scarpa fait bien plus que superposer les couches d'histoire, il clarifie des espaces et en crée de nouveaux, dont les jonctions sont cohérentes dans leur assemblage et de leur matérialité.

Scarpa tient à donner une place à chacun des moments d'histoire du château. Au lieu de camoufler les discontinuités dans l'assemblage des différentes parties du château, il les accentue afin de souligner leur époque respective. Il ajoute ses interventions minutieusement pour unifier un espace ou valoriser une surface. Par la destruction ciblée et réfléchie de certaines portions, il met en évidence différentes couches de l'histoire et leur donne leur place. C'est ainsi qu'il fait certaines interventions radicales, qui ont permis de révéler des pans d'histoire du Castelvecchio qui avait été enseveli. Par exemple, Scarpa demande la destruction d'un escalier napoléonien afin de dégager les anciennes douves qui avaient été ensevelies le long du mur ouest. Il fait également détruire la travée de l'extrémité ouest de l'aile napoléonienne afin de créer un nouveau nœud et exposer les différentes strates historiques. (fig. 21)

La valorisation des œuvres

Le dialogue entre les œuvres d'art exposées et le contexte architectural était l'une des motivations de l'architecte au Castelvecchio. Il a travaillé à mettre les œuvres exposées en valeur, à permettre un contact particulier entre les spectateurs et celles-ci.

«Dans le Castelvecchio, à la manière d'une représentation théâtrale, la disposition scénique des sculptures et des peintures utilise une large palette expressive, contrepoint aux différences d'articulation et de langage des espaces.» (Crippa, 1984, p.153)

Fig. 22 Mise en valeur des œuvres par la lumière, leur disposition et leur support.
Source: Los, 2002

Scarpa et Magagnato (directeur du Musée du Castelvecchio) se sont penché sur le sens que devait avoir la restauration du château, la présentation des œuvres et la lumière qu'elles devaient recevoir. Dans les salles d'exposition de l'aile napoléonienne, différents emplacements ont été étudiés pour les sculptures, qui ont été déplacées et repositionnées de multiple façons, afin d'étudier la lumière selon les saisons et les moments du jour. C'est ainsi que Scarpa a pu trouver le meilleur emplacement pour que chacune des œuvres soit le mieux exposée. Il délimite des espaces par le traitement au sol et crée pour les œuvres des socles personnalisés; cube de fer ou chevalet de bois, plate-forme presque flottante ou simple socle mural. Il étudie et travaille les sources de lumière naturelle pour créer des ambiances et diriger le regard sur certains éléments. Il s'intéresse à l'orientation des toiles et à leur positionnement dans les pièces. (Fig. 22)

Un des plus beaux exemples est la statue de Cangrande, qui entretient un dialogue avec son environnement du fait qu'elle est située dans une brèche importante, un point de jonction entre deux bâtiments d'époques différentes. Pour permettre une relation particulière des visiteurs avec la statue, Scarpa crée des points d'observation et un parcours sur différents niveaux, permettant d'admirer la statue de multiple façon, de la voir en relation avec les différentes époques de bâtiment ou de la contempler de près.

«L'objet d'art n'est plus vu frontalement et à distance : il est inséré dans un espace moderne, en accord avec ses formes mais renversant le sens et les valeurs pour lesquels il a été réalisé.» (Crippa, 1984, p.152)

Pour Scarpa, le musée est bien plus qu'un simple bâtiment pour exposer des œuvres d'art, il participe à la compréhension et à la juste perception de ces œuvres.

<http://dome.mit.edu/>

Source : Beltramini, 2006

<http://dome.mit.edu/>

Les matériaux et techniques traditionnelles

La qualité des matériaux et leur mise en œuvre par des techniques artisanales est l'un des objectifs les plus importants dans les œuvres de Scarpa. Les interventions du Castelvecchio respectent ces valeurs. Les matériaux choisis ne sont pas banals, mais ils ont une présence, un caractère. Ce caractère influence la qualité des espaces auxquels ils s'intègrent. Afin de garantir la qualité de leur insertion dans le projet et de leur assemblage, Carlo Scarpa travaille lentement à l'aide de dessins pour les mettre en scène. Il étudie leur installation par des croquis, des coupes, des plans ou des perspectives.

« [...] un matériau, quel qu'il soit, n'est jamais neutre; qualité optique, photochromatique, tactile, charge émotionnelle, expressivité, présence... Ce sont différents aspects sensoriels et authentiques du matériau qui participent d'une façon déterminante à l'esthétique architecturale. » (Payant, 1986, p.105)

Coupe de la mise en contexte de la statue de Cangrande
Source: www.archiviocarloscarpa.it

Fig. 23 Étude en dessin de l'installation de la statue de Cangrande, et différents points de vue de l'œuvre.

Les matériaux sont porteur de sens, non seulement ils ont des caractéristiques physiques qui permettent de les distinguer, mais aussi une symbolique leur est attribuée. C'est à cette symbolique des matériaux que Scarpa s'attardait, ce qu'ils dégagèrent pour les observateurs, et ce que leur assemblage ajoutait à ce sens. Il a su, à travers sa quête d'une qualité des matériaux toujours meilleure, améliorer ou réinventer des techniques artisanales.

Scarpa utilise les matériaux pour donner une identité propre aux différents espaces du musée; la cour, les salles d'exposition de sculpture, de peinture, les cheminements intérieurs ou extérieurs. Ils sont tous traités avec des matériaux qui ont leur individualité. Les matériaux participent à préserver le caractère des pièces et leur originalité, ce que Scarpa recherchait. L'unité dans le vaste projet de restauration du Castelvecchio ne tiens pas tant à la continuité des formes ou des matériaux, mais plutôt à la continuité de la pensée qui a inspirée chacune des interventions. Scarpa voyait le temps et la patine qu'il laisse comme éléments unificateur du projet.

D. ATTRIBUTS CONSTRUCTIFS ET DÉTAILS DU PROJET

Le musée du Castelvecchio est très riche du point de vue tectonique. Il possède plusieurs détails constructifs simple en apparence, mais ayant demandé une extrême rigueur du point de vu de la conception et de l'exécution des travaux. Les dessins de Carlo Scarpa montrent tous les aspects de la construction, depuis les détails constructifs jusqu'à la présentation des œuvres d'art. D'ailleurs, 636 dessins réalisés par l'architecte lors de la rénovation ont été retrouvés, démontrant bien l'attention qu'il peut porter aux détails.

Fig. 24 La place de Cangrande
Source : Toshio, 1985

L'intervention la plus importante qu'il a réalisée dans le musée a été spécialement accomplie pour une œuvre d'art emblématique, soit la statue de Cangrande. Beaucoup de propositions ont été faites à savoir où la positionner et c'est finalement entre le palais et l'aile napoléonienne que le choix s'est arrêté. Il a fallu détruire la dernière travée de l'aile napoléonienne, séparant le palais médiéval de la section Renaissance et créant une grande alcôve pour la sculpture. La nouvelle toiture de cet espace permet de protéger la statue des intempéries, tout en permettant à la lumière naturelle de pénétrer. La couverture est la prolongation du toit existant, mais composé d'un matériau différent et surbaissé afin de bien séparer l'ancien du nouveau. Le cuivre oxydé du nouveau toit tranche à merveille le rouge des anciennes tuiles. La structure est composée de poutres de bois récupérés de la démolition de l'ancien toit et sa structure à deux versants aux bords en gradins se détache complètement du mur de la tour du donjon. Les poutres massives reposent sur le support métallique des créneaux, le seul vestige du point d'attache original.

Fig. 25 Dessin d'exécution et esquisses du nouveau toit de la place de Cangrande
Source : Crippa, 1984

Scarpa s'est aussi préoccupé de l'exposition des œuvres. Il a inventé différents types de chevalets, de socles et de supports muraux pour exposer les œuvres. Il a conçu des chevalets pour des peintures encadrées qui sont constitués de minces montants de bois et maintenus en place par des attaches de laiton et posés sur une base en fer à trois pieds. Il a aussi conçu des chevalets pour des peintures non encadrées qui sont formés de deux plaques de fer entre lesquelles les œuvres sont insérées et des fenêtres rectangulaires ont été découpées dans la plaque supérieure. Deux tiges de fer soutiennent les plaques inclinées et se rattachent à un pied élargie qui est fixé à des barres de fer horizontales. Il a également conçu des socles en fer pour disposer les sculptures. Ces socles sont recouverts de crépi et sont légèrement soulevés du sol, semblant flotter dans l'espace.

Fig. 26 Chevalets et socle
Source : Los, 2002

Fig. 27 Détails constructif d'un chevalet
Source : <http://www.archiviocarloscarpa.it>

Dans l'aile napoléonienne, la grille orthogonale des pièces est le système de référence du projet. La forme carrée des salles est reprise dans les plafonds par la division en quatre parties créées par deux poutres en béton disposées en croix. Les quatre carrés sont revêtus d'un stuc mat teinté gris qui passe au vert les jours où la lumière du soleil est reflétée par la

pelouse de la cour. Une autre poutre en acier traverse chacune des salles dans l'axe longitudinal du bâtiment. En plus d'avoir une fonction structurale, cette poutre a également une forte valeur formelle. Elle apparaît comme une poutre continue soulignant l'enfilade des salles du musée. Point de vue structurel, le renfort était rendu nécessaire par le désir d'amincir le plancher de l'étage supérieur, originalement de 80 cm d'épaisseur, et ainsi abaisser le niveau du sol. Conséquemment, les sources de lumière à cet étage sont plus hautes par rapport aux œuvres, et l'éclairage des salles est plus diffus.

Fig. 28 Plan de plafond de l'aile napoléonienne
Source : Olsberg, 1999

Fig. 29 Détail des poutres
Source : Toshio, 1985

Le thème orthogonal se retrouve également dans les dallages du rez-de-chaussée. Il s'agit de surfaces carrées de ciment poli d'un ton sombre, avec une bordure de pierre de Prun blanche, découpées en longues bandes, simple ou double, de 8 cm de large. La pierre de Prun ressemble à du marbre et est caractéristique de la ville de Vérone. Scarpa a préféré cette technique car le ciment tend à se fissurer lorsqu'utilisé sur de grandes surfaces, mais reste intact sur des surfaces réduites. Le dallage est légèrement surélevé et entouré d'un creux, désolidarisant les murs, qui eux sont irréguliers.

Fig. 30 Plan de dallage de la galerie des sculptures au rez-de-chaussée
Source : <http://www.archiviocarloscarpa.it>

Fig. 31 Jonction du plancher avec le mur
Source : Crippa, 1984

Le Sacellum poursuit la grille orthogonale de par sa forme carrée et par sa matérialité. Il est revêtu à l'extérieur de mosaïques de pierre de Prun de 10 x 10 cm dans les teintes qui passe du blanc au rose et du violet au rouge. Certains carrés sont polis, d'autre rugueux. Les pierres rugueuses sont en forme de «L» et des petits carreaux polis viennent fermer la pièce pour créer un carré de 10 cm. Le jeu des couleurs et des textures est basé sur le concept de la polyphonique, se référant à la musicalité. À l'intérieur, les murs sont sombres, vert bouteille, et la grande baie vitrée insérée dans la toiture laisse pénétrer un filet de lumière pure. Les objets s'élèvent du sol et se découpent sur les murs de stuc, sans jamais être en contact direct avec eux.

Fig. 32 Élévation du Sacellum et devis technique
Source : Olsberg, 1999

Fig. 33 Revêtement extérieur des murs du Sacellum
Source : Toshio, 1985

Dans la dernière salle de l'aile, une insertion de verre a été pratiquée dans le plancher permettant d'admirer les ruines Romaines découverte sous le bâtiment. Cette insertion rectangulaire est entourée par un garde-corps, donnant ainsi l'impression d'une œuvre d'art. Le garde-corps conçu par Scarpa, mari le bois et l'acier. La main courante en bois est rattachée au cadre d'acier par un jeu de trois anneaux de différents diamètres. Pour fermer l'ouverture arquée menant à la statue de Cangrande à l'extrémité de l'enfilade des pièces, l'architecte a dessiné une porte en fer, bois et verre sur laquelle vient glisser une grille de sécurité faite de bandes d'acier entrelacées.

Fig. 34 Détail du garde-corps
Source : Crippa, 1984

Fig. 35 Garde-corps et grille de sécurité
Source : Di Lietto, 2011

Fig. 36 Dernière salle de l'aile napoléonienne montrant le plancher de verre, le dallage de béton, le garde-corps ainsi que la porte menant à la statue
Source : Los, 2002

Fig. 37 Couloir latéral à l'étage, côté fleuve
Source : Crippa, 1984

À l'étage, la galerie possède des passages de part et d'autre du bâtiment. Il y a un couloir latéral du côté de la cour et un autre en oblique, dallé de pierre de Prun, longeant le fleuve. De ce côté, l'extrémité des murs perpendiculaires sont taillé à un angle de 45 degré et les murs sont légèrement décalés les uns par rapport aux autres, afin d'accentuer l'effet de perspective créé par le rétrécissement du mur extérieur. Les salles sont séparées de ce couloir par des écrans autoportants revêtus de stuc poli qui servent à définir la limite des espaces d'exposition et renforcent l'effet de perspective de l'enfilade de pièce.

Fig. 38 Plan de l'aile napoléonienne au premier étage montrant le couloir latéral en orange
Source : <http://www.archiviocarloscarpa.it>

Le fini de plâtre à l'intérieur et à l'extérieur est composé de chaux éteinte dans son état naturel avec un assortiment d'agrégat pour obtenir une diversité de texture. La chaux utilisée a été brûlé par un feu de bois, utilisant les méthodes traditionnels qui rend un produit exceptionnellement blanc. Le mélange a été placé dans un trou, sous terre, pendant sept mois avant de pouvoir être utilisé.

Fig. 39 Panneau enduit de stuc coloré et lisse
Source : Los, 2002

Le stuc vénitien utilisé à l'intérieur est basée sur une très vieille méthode artisanale qui demande beaucoup de travail. Ce type de stuc produit des couleurs éclatantes et ce, pendant une longue période de temps. Au total, trois couches doivent être appliquées à la main. La première composée d'un mélange de plâtre, la seconde de chaux, de sable grossier et de terre cuite finement écrasé et la dernière de chaux, de sable fin et de pigments. Le sable utilisé est celui retrouvé dans l'Adige. Ce fini sert à recouvrir certains murs, planchers, panneaux, plafonds et supports pour les œuvres, dans une variété de couleurs.

Le musée a été conçu en fonction d'un éclairage naturel, mais un éclairage d'appoint artificiel vient le compléter. Au rez-de-chaussée, il est fourni par des lampadaires, alors qu'à l'étage des lampes fluorescentes suspendues aux panneaux des faux-plafonds diffusent des bandes de lumière. Scarpa a imaginé la forme des fenêtres en fonction des salles et des objets à exposer. Il a modifié quelques fenêtres afin de faire projeter la lumière vers le bas. Cela permet de créer une focalisation lumineuse, alors que la partie haute de la fenêtre éclaire le reste de la salle.

Fig. 40 Exemple d'une modification d'une fenêtre sur la façade napoléonienne
Source : <http://www.archiviocarloscarpa.it>

E. RAPPORTS ENTRE LES INTENTIONS CONCEPTUELLES ET LES ATTRIBUTS CONSTRUCTIFS DU PROJET

Dans le musée du Castelvecchio, les intentions conceptuelles ainsi que les attributs constructifs sont en parfaite harmonie, car l'ensemble du projet a été réfléchi conjointement. Les principales leçons à retenir de Scarpa s'articulent autour de trois aspects soit l'emploi de méthodes traditionnelles de conception et d'exécution, la réhabilitation de l'idée de l'architecture comme véhicule pour l'expression personnelle et le dialogue entre l'ancien et le nouveau. (Olsberg, 1999)

Ce contraste entre les époques rappelle métaphoriquement le principe de la polyphonie en musique. Celle-ci présente simultanément deux voix ou deux mélodies qui sont parfaitement liées ensemble, mais qui conservent leur identité propre. Chaque voix ou mélodie prise à part présente des qualités, mais une fois unies ensemble, le son produit une parfaite harmonie. Le principe fondamental est qu'aucune des voix ou mélodies ne doit dominer l'autre, il faut maintenir un équilibre. (Rab, 1998) Scarpa reconnaît ce principe en adaptant les monuments à de nouvelles fonctions, en ajoutant des éléments contemporains, mais en laissant l'ancien bâtiment sa propre identité. Afin d'établir un dialogue entre les strates anciennes et les nouvelles, il superpose volontairement plusieurs époques, par exemple dans les fenêtres du musée. Il insère derrière celles-ci de nouvelles fenêtres avec une nouvelle figure contredisant les formes anciennes. « Explorée dans de nombreux dessins, la conception des fenêtres joue sur l'interaction entre la forme des ouvertures anciennes et celles des nouvelles fenêtres. » (Olsberg, 1999, p. 70) De plus, puisque le château a été construit à différentes époques, Scarpa tient à donner une place à chacun de ces moments d'histoire. Cela peut s'observer par la séparation réalisée entre l'aile médiévale et l'aile napoléonienne. Cette intervention radicale crée un nouvel espace central, un nouveau nœud, où la structure d'origine et d'autres éléments sont révélés. Il crée un contraste entre les époques en y ajoutant des éléments contemporains comme le toit et les passerelles, mais tout ça dans le but également de mettre en valeur une œuvre. Tout comme la polyphonie, le mariage des époques dans l'architecture du musée crée une œuvre harmonieuse.

Scarpa a su s'entourer de bons artisans qui l'ont suivi tout au long de sa carrière. F. Zanon, l'artisan responsable des ouvrages métalliques a travaillé sur la majorité des œuvres de Scarpa et a témoigné de la recherche incessante de l'architecte pour trouver des solutions possédant à la fois des qualités esthétiques et pratiques.

«The endless drawings resulted from an obsessive interest in studying every conceivable decision from a functional as well as an aesthetic point of view...He wanted the structure and mechanics of a building to work as beautifully as its appearance. If you investigate the inside of any of Scarpa's projects you will see a skeleton as beautiful as the finishing.» (Salazar, 1997, p.70)

Plusieurs détails constructifs dans le musée traduisent bien sa recherche de qualités esthétiques et pratiques que l'on retrouve, par exemple, dans le travail des planchers. « Le sol est l'une des surfaces clés pour définir la géométrie d'un espace : Il était nécessaire de résoudre le problème de l'espace entre la paroi, qui est une superficie verticale lumineuse, et le sol horizontal et sombre. [...] En pensant à l'eau, autour des murs du château, j'eus l'idée d'un raccordement en négatif. Le plancher de chaque pièce est traité comme s'il s'agissait de plates-formes. En mettant sur les bords un autre matériau, fait d'une pierre plus claire pour mieux délimiter le carré, on module le mouvement... Les objets à exposer doivent être installés de manière précise sur le sol afin de ne pas faire tort à la géométrie des salles. » (Olsberg, 1999, p. 72) Il a donc utilisé les dallages du plancher pour moduler les pièces et les œuvres affichées, donnant également un caractère très esthétique. De plus, puisque les murs étaient très irréguliers et les planchers très droits, le fait d'utiliser un raccordement en négatif permet de cacher l'imperfection que cela aurait pu créer et donner des joints bien droits, parfaitement esthétiques.

En général, Scarpa témoigne en faveur de la force et de la permanence des formes et défend l'importance des éléments de base de la conception architecturale telle que le mur, le joint, la fenêtre, l'escalier et la porte. (Olsberg, 1999) Au Castelvecchio, ceci se traduit bien dans tout le temps qu'il a consacré à détailler ces éléments. D'ailleurs, il les a travaillés tel des œuvres d'art. Par exemple, le musée possède de nombreux escaliers, tous différents, possédant chacun leur propre personnalité. Étroit ou large, léger ou imposant, en béton ou en métal, les escaliers se présentent comme des œuvres d'art.

Le travail des matériaux occupe une place importante dans l'atteinte des objectifs de restauration du château. Il privilégie les matériaux issus de Vérone et de ses alentours, des matériaux naturels tels que la pierre, le bois, le métal et la terre cuite. Par exemple, pour créer l'ambiance de chacune des pièces, il se penche entre autres sur le traitement des surfaces. Il utilise des types d'enduits aux textures variées. C'est ainsi qu'il travaillera des stucs fait avec du sable issu de l'Adige, le fleuve voisin, et utilisera de la chaux qui doit cuver pendant sept mois. Pour le plancher des salles, il travaille les dalles en argile de Toscane qu'il dispose de façon irrégulière afin de les adapter à la pièce. Ces dalles ont été cuites avant d'être posées par des artisans, puis elles ont été polies, huilées et cirées. Cependant, pour formuler le contraste entre les différentes époques, il emploie des matériaux plus modernes, comme le béton et l'acier.

Fig. 41 Maquette par l'agence Ranalli, illustrant la jonction des deux bâtiments et le nœud créé.
Source: Olsberg, 1999

Fig. 42 Escalier du donjon menant au 2e étage
Source : <http://www.theblogazine.com/2013>

Fig. 43 Escalier au bout du palais accédant au 2e étage
Source : Los, 2002

Fig. 44 Escalier menant aux remparts à partir de la place de Cangrande

CONCLUSION

Le musée du Castelvecchio est un exemple des méthodes, de la pensée et de la précision que Carlo Scarpa donnait à son travail. Le succès de l'oeuvre au Castelvecchio tiens non seulement de l'expérience qu'il avait acquise dans l'aménagement de musée et la restauration de bâtiment historiques, mais également grâce à la collaboration étroite avec le directeur du musée, Licisco Magagnato. Celui-ci avait choisi Scarpa pour son expérience, mais aussi pour sa sensibilité:

«Désireux de travailler avec un spécialiste qui saurait faire de son intervention une création architecturale nouvelle et originale, mais en même temps respectueuse du cadre historique où elle devait s'inscrire, il choisit Carlo Scarpa.» (Olsberg, 1999, p. 228)

Puisque la restauration du château s'est fait sur plusieurs années, on peut aussi observer que le temps a été un élément important dans la réalisation des interventions. Cela a permis à l'architecte de faire des réflexions approfondies sur le contexte, d'explorer les meilleures solutions et de mener un projet réalisé avec minutie et qualité.

Scarpa n'était pas nécessairement intégré dans la communauté architecturale italienne ou dans le débat sur le modernisme, il a choisi de se pencher sur les aspects culturels de l'architecture locale de Vénétie; les traditions artisanales, la couleur, les matériaux, la sensualité. Sa démarche s'est affinée au fil des projets, et il a acquis une maturité qui se lit dans l'exécution de ses oeuvres et de ses multiples dessins, qui sont à la fois des croquis, des expérimentations ou des détails. Il a suivi des aspirations qui étaient les siennes et il a su faire une architecture critique par rapport aux traditions et aux nouveaux modes de pensée et de construire. Il a fait des matériaux ses alliés et utilisé la construction comme l'art de les assembler.

Les matériaux sont pour Scarpa comme la peinture l'est pour le peintre, c'est son médium. Il les choisit avec minutie et réfléchit à leur assemblage, tout comme le peintre choisit ses couleurs et étudie leur agencement. Sa toile, c'est ce contexte historique, sur lequel il intervient après l'avoir étudié et choisi la meilleure façon d'y intervenir, afin de créer une oeuvre complète, comme une peinture ou une sculpture, destinée à être contemplée.

Fig. 45 Passage entre deux ailes du musée, le béton, l'acier et la brique exposés
Source : Toshio, 1985

Références bibliographiques

- BELTRAMINI, Guido et al. 2006. *Carlo Scarpa : Architecture and design*. New York : Rizzoli, 318 pages
- CRIPPA, Maria Antonietta. 1984. *Carlo Scarpa : La pensée, le dessin, les projets*. Coll. Contemporains. Bruxelles : P. Madariaga, 254 pages
- DI LIETO, Alba. 2011. «Carlo Scarpa in Verona : Castelvecchio museum». *A & U : Architecture and Urbanism*, No.9 (sept.), p.50-81
- LOS, Sergio. 2002. *Carlo Scarpa*. London : Taschen, 169 pages
- OLSBERG, Nicholas et al. 1999. *Carlo Scarpa architecte : Composer avec l'histoire*. Montréal : Centre canadien d'architecture, 253 pages
- PAYANT, François. 1986. «Matériaux, matière.» *Les cahiers de la recherche architecturale*, No.9, p. 104-109
- RAB, Samia. 1998. « Carlo Scarpa's Re-design of Castelvecchio in Verona » In Proceedings of the 86th ACSA Annual Meeting and Technology Conference : Constructing identity « Souped-up » and « Un-plugged » Coll. : Association of Collegiate Schools of Architecture. New-York : Craig Barton. p. 443-451
- SALAZAR, Dunia V. 1997. *The function of form : Meaning in the work of Carlo Scarpa*. Mémoire de maîtrise, Texas, Faculty of Texas Tech University. 232 pages
- TOSHIO, Nakamura. 1985. «Castelvecchio Museum». *A & U : Architecture and Urbanism*, No.10 (oct.), p.56-74
- Internet :**
- Architect. 2009. *Frank Lloyd Wright open plan* [En ligne] <http://architect.com/forum/thread/86203/frank-lloyd-wright-open-plan> (Page consultée le 18 octobre 2014)
- BELZANE, Guy. 2014. *Monsieur Teste, livre de Paul Valéry*. Encyclopaedia Universalis [En ligne] <http://www.universalis.fr/encyclopedie/monsieur-teste/> (Page consultée le 18 octobre 2014)
- CLARK, Sophie. 2012. *Carlo Scarpa Glass* [En ligne] <http://theconcretetrainee.blogspot.ca/> (Page consultée le 18 octobre 2014)
- INDURSKY, Bill. 2014. Design life Network [En ligne] designlifenet.com/interior-alchemy-carlo-scarpa-palazzo-querini-stampalia (Page consultée le 18 octobre 2014)
- Massachusetts Institute of Technology Libraries. 2014. *Architecture, Urban planning and visual arts*. [En ligne] <http://dome.mit.edu/> (Page consultée le 21 octobre 2014)
- Musée du Castelvecchio. 2014. *Carlo Scarpa : L'archive digitale*. [En ligne] <http://www.archivocarloscarpa.it> (Page consultée le 20 octobre 2014)
- The Blogazine. 2013. *The poetry of Castelvecchio* [En ligne] <http://www.theblogazine.com/2013/10/the-poetry-of-castelvecchio/> (Page consultée le 22 octobre 2014)
- Université Ca'Foscari de Venise. 2014. *Aula Mario Baratto* [En ligne] www.unive.it (Page consultée le 18 octobre 2014)