HAL
open science

L'espace public au défi de l'accessibilité

Charlotte Gautherie

To cite this version:

Charlotte Gautherie. L'espace public au défi de l'accessibilité. Sciences agricoles. 2013. dumas-00934027

HAL Id: dumas-00934027

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00934027v1

Submitted on 21 Jan 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AGROCAMPUS OUEST
CFR Angers
2, Rue André Lenôtre
49045 ANGERS Cedex O1

Service Espaces Verts
Ville d'Angoulême
109 Rue du Port Thureau
16 000 Angoulême

Mémoire de Fin d'Études

Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage *

Année universitaire : 2012-2013
Spécialité : Paysage
Spécialisation : Ingénierie des Territoires

L'espace public au défi de l'accessibilité

Par : Charlotte GAUTHERIE

*Volet à renseigner par l'enseignant responsable de l'option/spécialisation** *ou son représentant*
Date : …./…/… Signature

Bon pour dépôt (version définitive) ❑
Autorisation de diffusion : Oui ❑ Non❑

Devant le jury *:*
Sous la présidence de : M. Padiou
Maître d'apprentissage : M. Rippe
Enseignant référent : M. Caillault
Enseignant tuteur : Mme. Carcaud

Soutenu à Angers, le 10 Septembre 2013

"*Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST".*

Fiche de confidentialité et de diffusion du mémoire

Cadre lié à la confidentialité :

Aucune confidentialité ne sera prise en compte si la durée n'en est pas précisée.

Préciser les limites de la confidentialité [2] **:**

➢ Confidentialité absolue : ☐ oui ☒non

(ni consultation, ni prêt)

Si oui ☐1 an ☐5 ans ☐10 ans

Le maître de stage[4]**,**

Cadre lié à la diffusion du mémoire :

A l'issue de la période de confidentialité et/ou si le mémoire est validé diffusable sur la page de couverture, il sera diffusé sur les bases de données documentaires nationales et internationales selon les règles définies ci-dessous :

Diffusion de la version numérique **du mémoire** :	☒ oui	☐ non
Référence bibliographique diffusable[3] :	☒ oui	☐ non
Résumé diffusable :	☒ oui	☐ non
Mémoire papier consultable sur place :	☒ oui	☐ non
Reproduction autorisée du mémoire :	☒ oui	☐ non
Prêt autorisé du mémoire papier :	☒ oui	☐ non

……

Diffusion de la version numérique **du résumé** :	☒ oui	☐ non

↳ *Si* oui, l'auteur[1] complète l'autorisation suivante :

Je soussignée Charlotte Gautherie, propriétaire des droits de reproduction dudit résumé, autorise toutes les sources bibliographiques à le signaler et le publier.

Date : *Signature :*

Rennes/Angers, le

L'auteur[1]**,**

L'enseignant référent
ou son représentant

(1) auteur = étudiant qui réalise son mémoire de fin d'études
(2) L'administration, les enseignants et les différents services de documentation d'AGROCAMPUS OUEST s'engagent à respecter cette confidentialité.
(3) La référence bibliographique (= Nom de l'auteur, titre du mémoire, année de soutenance, diplôme, spécialité et spécialisation/Option)) sera signalée dans les bases de données documentaires sans le résumé.
(4) Signature et cachet de l'organisme

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier mon maître d'apprentissage, Didier RIPPE pour m'avoir donné la possibilité d'appréhender le métier de paysagiste au sein du service Espaces Verts de la Ville d'Angoulême et de m'avoir accompagné pendant trois ans dans l'apprentissage des multiples composantes du métier.

Je remercie Laëtitia DUPUY, Anne-Laure FORTIN, Léa MORANGE, Karim MONTSECH et Romain PEYRINAUD du service Espaces Verts mutualisé (Ville / GrandAngoulême) pour leur bonne humeur quotidienne, pour leurs conseils techniques et méthodologiques, pour leur patience.

Je tiens à remercier les services Espaces Verts de la Ville et du GrandAngoulême pour leur accueil, leur disponibilité et la passion de leur métier qu'ils m'ont transmises.

Je remercie ma tutrice d'apprentissage, Nathalie CARCAUD pour son soutien durant ces trois années de formation.

Je remercie Sébastien CAILLAULT pour m'avoir suivi pendant la période de stage et accompagnée dans la construction de ce mémoire.

Je remercie ma famille, et mes amis pour leur soutien, leurs conseils et pour le temps consacré à la relecture de ce mémoire.

SOMMAIRE

INTRODUCTION *1*

I. L'ACCESSIBILITÉ OU LE DROIT À ÊTRE NOMADE DANS L'ESPACE PUBLIC..... 3

1. L'espace public : des espaces, des publics 3

1. Rapide retour sur 15 000 ans d'histoire de l'espace de vie à l'espace public
2. Essai de typologie des espaces publics
3. Se déplacer dans l'espace public
4. Les figures du passant, usager privilégié de l'espace public

2. L'accessibilité du piéton dans l'espace public.....8

1. Accessibilité, entre mobilité et perception
2. Accéder à l'espace public quand mobilité ou perception sont altérées

3. L'espace public handicapant 13

1. Les situations handicapantes rencontrées par le piéton
2. Caractérisation des situations handicapantes

4. L'accessibilité pour tous 16

1. Pas à pas, l'accessibilité pour tous dans la loi
2. L'ergonomisation des espaces publics

II. L'ESPACE PUBLIC AU DÉFI DE L'ACCESSIBILITÉ - ÉTUDE DE CAS 18

1. Prendre en compte l'accessibilité dans la phase diagnostic d'un site classé 18

1. Le cadre du projet : entre patrimoine historique et futur projet structurant
2. La démarche
3. Les résultats en termes d'accessibilité
4. Les enjeux
5. Discussions et perspectives

2. Prendre en compte l'accessibilité dans la phase esquisse d'un Jardin des Sens 28

1. Le cadre du projet : entre nature et culture
2. La démarche
3. Les résultats en termes d'accessibilité
4. Discussions et perspectives

3. Lier des sites accessibles.....37

1. La requalification des déplacements urbains
2. Vers la ville de demain, Angoulême 2020

CONCLUSION.....*38*

BIBLIOGRAPHIE *40*
SITOGRAPHIE *41*

ANNEXES

ABRÉVIATIONS

ABF : Architecte des Bâtiments de France

BHNS : Bus à Haut Niveau de Service

CIF : Classification International du Fonctionnement, du handicap et de la santé

CERTU : Centre d'Etudes sur les Réseaux de Transport et l'Urbanisme

DDT : Direction Départemental des Territoires

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

INRETS : Institut National Français des Recherches sur les Transports et leur Sécurité

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

IUT : Institut Universitaire Technologique

LGV SEA : Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique

LOTI : Loi d'Orientation des Transports Intérieurs

LSF : Langue des Signes Française

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PAVE : Plan de Mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces Publics

PDU : Plan de Déplacement Urbain

PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation

PVPH : Projet de Vie de la Personne en Situation de Handicap

SCOT : Schéma de Cohérence Territorial

STAP : Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine

TCSP : Transport Collectif en Site Propre

FIGURES

Figure 1	*La Place des Halles à Angoulême début XX ème*	[1]	3
Figure 2	*La Place des Halles à Angoulême aujourd'hui*	CG	3
Figure 3	*La cohabitation des modes de transport au XXème siècle*	Pingusson, GH in Duthilleul	3
Figure 4	*Caractérisation des espaces de respiration*	CG	4
Figure 5	*Centre ville d'Angoulême en négatif*	GrandAngoulême - CG	4
Figure 6	*Caractérisation des espaces circulant*	CG	5
Figure 7	*Action WalkMobile proposée par Hermann Knofalche visant à condamner la prédominance de la voiture sur les autres déplacements*	[2]	6
Figure 8	*Campagne de communication mise en place par la Ville de Bordeaux afin d'encourager l'usage de la marche en ville*	[3]	6
Figure 9	*Trajectoires croisées*	CG	7
Figure 10	*Caractérisation de la figure du passant*	CG	7
Figure 11	*Perspective construite*	CG	9
Figure 12	*Interaction visuelle et distance*	CG d'après J. Gehl	9
Figure 13	*Perspective et cadre*	CG	9
Figure 14	*Courbe et ouverture*	CG	10
Figure 15	*Interaction auditive et distance*	CG d'après Gehl J.	10
Figure 16	*Formes de déficience visuelle*	[5]	13
Figure 17	*Les différentes origines des situations urbaines handicapantes*	CG	15
Figure 18	*Le socle : relief et cours d'eau*	Géoportail	15
Figure 19	*Situations handicapantes induies par le socle*	CG	15
Figure 20	*Les éléments de compositions des espaces publics handicapants*	CG	15
Figure 21	*La cohabitation des usages et usagers, un facteur de gêne*	Insee	16
Figure 22	*Extrait des normes techniques*	CERTU	17
Figure 23	*L'accessibilité en pratique*	CG	18
Figure 24	*Le site d'étude*	Survol de France et CG	19
Figure 25	*Détail de la zone d'étude*	Géoportail et CG	20
Figure 26	*Méthode en sablier*	CG	21
Figure 27	*Parcours de la déambulation*	CG	22
Figure 28	*Accéder au site*	CG	22
Figure 29	*Accessibilité totale au site*	CG	22
Figure 30	*Un nouvel aménagement non accessible à tous*	CG	23
Figure 31	*Accessibilité limitée*	CG	23
Figure 32	*Accès poreux*	CG	23
Figure 33	*Accessibilité inadaptée*	CG	23
Figure 34	*Les «ponts» de notre site d'étude*	CG	24
Figure 35	*Évolution du revêtement*	STAP Charente et CG	24
Figure 36	*Les zones de ruptures liées au revêtement*	CG	25
Figure 37	*Vestige d'une allée enrobée*	CG	25

Figure 38	*Multiplication de revêtement*	CG	24
Figure 39	*Succession de revêtement*	CG	24
Figure 40	*Localisation du principal point de rupture de la zone d'étude*	CG	25
Figure 41	*Un espace charnière*	CG	25
Figure 42	*Rupture de perspective*	CG	25
Figure 43	*Éléments greffés disparates*	CG	25
Figure 44	*Perspective illisible depuis le sol*	CG	25
Figure 45	*Enjeux déclinés en objectifs*	CG	27
Figure 46	*Groupe impliqué sur la phase diagnostic*	CG	27
Figure 47	*Un site d'étude au pied du plateau d'Angoulême*	CG	28
Figure 48	*Démarche suivie*	CG	29
Figure 49	*Rendus faits par les étudiants*	IUT Design Industriel	30
Figure 50	*Labyrinthe de France de Ranchin mis en place par les étudiants de l'école des Beaux Arts sur le fleuve en 2009*	Ville d'Angoulême	30
Figure 51	*Station d'interprétation*	CG	31
Figure 52	*Esquisse du projet de Jardin des Sens*	CG	31
Figure 53	*Typologie de cheminements*	CG	32
Figure 54	*Illustrations des cheminements accessibles*	CG	32
Figure 55	*Illustrations des cheminements vélo et Coulée Verte*	CG	33
Figure 56	*La rivière des sens - Festival des Jardins de Chaumont-sur-Loire 2013*	CG	33
Figure 57	*Parc Klankenbos (Belgique) - Installations sonores*	[8]	33
Figure 58	*La transparence du ver - Festival des Jardins de Chaumont-sur-Loire 2011*	CG	33
Figure 59	*Les fruitiers de la station gourmande*	CG	34
Figure 60	*La station «garde manger»*	CG	34
Figure 61	*L'application «J'aime Angoulême»*	[9]	34
Figure 62	*Relation entre les deux sites d'étude*	GrandAngoulême et CG	36
Figure 63	*Liaison entre la ville haute et le fleuve*	Ville d'Angoulême et Atelier Cité Architecture	36
Figure 64	*Des ascenseurs urbains*	Ville d'Angoulême et Atelier Cité Architecture	36

TABLEAUX

Tableau 1	*Répartition des déplacements locaux en semaine*	*Insee, Inrets*	5
Tableau 2	*Répartition des modes de transport en fonction de la distance*	*EDVM Angoulême*	6
Tableau 3	*Les gênes rencontrées par le piéton*	*Insee*	14

INTRODUCTION

«Être passant, c'est ne plus être qu'une silhouette anonyme, qui pourrait filer indéfiniment vers on ne sait où.» (Delbaere, 2010)

D. DELBAERE évoque ainsi cette possibilité qu'a le passant de se déplacer, d'accéder à tout sans être stoppé, sans qu'autre chose que la fatigue ne puisse l'arrêter ou peut être si, quand le but est atteint. L'Homo sapiens est aussi l' « Homo mobilis », une espèce de la mobilité qui comme d'autres espèces du monde animal part en migration.

La sédentarisation généralisée de l'espèce humaine n'a pas pour autant mis un terme à sa mobilité. Aujourd'hui ce ne sont plus seulement les saisons ou la recherche de nouveaux territoires de chasse qui rythment les déplacements des Hommes. Les besoins qui étaient alors primitifs ont évolué vers d'autres. Avec les besoins ont aussi évolué les modes de déplacement qui se sont multipliés, diversifiés dans l'objectif de satisfaire ces nouveaux usages nécessitant parfois d'aller plus vite et plus loin.
Malgré tout, l'Homme continue à apprendre à marcher. Les premiers pas sont toujours les plus attendus, vécus comme une aptitude à aller à la rencontre de ses pairs et du monde.

La sédentarisation a aussi a conduit l'Homme à se regrouper et à s'organiser en communauté autour d'un lieu de vie partagé. Cet espace de vie collectif s'est étoffé parallèlement au sentiment de communauté pour devenir aujourd'hui ce qu'on appelle l'espace public.

L'espace public est un terrain de jeux pour le passant, Homme sédentaire mobile, où des zones entières lui sont dédiées. Irriguant le cadre bâtit par ses rues, l'espace public aère par ses places, ses jardins, il ponctue par son mobilier, ses arbres d'alignement. L'espace public est aussi *« le cadre spatial de l'échange et de la confrontation sociale »* (Delbaere, 2010), il est un lieu à l'usage de tous. Néanmoins, à l'image de l'agora, berceau de la citoyenneté européenne, l'espace public peut exclure. Ainsi dans ce haut lieu de la citoyenneté de l'Empire romain, femmes, esclaves et enfants n'étaient pas les bienvenus.

Aujourd'hui il est une autre forme d'exclusion, l'accessibilité de l'espace public reste un défi à relever. Récemment, l'accessibilité pour tous est devenue un leitmotiv majeur pour la ville et ses espaces publics. En effet, une partie de la population connaît des difficultés pour accéder, se déplacer pour être un passant en mesure d'aller d'un point A à un point B sans que son parcours soit semé d'obstacles à surmonter.
Les personnes en situation de handicap et à mobilité réduite connaissent les limites de l'accessibilité de l'espace public. Et c'est pour assurer l'égalité des droits et des chances que la loi évolue en apportant les clés pour une accessibilité généralisée. Devenu aujourd'hui un enjeu majeur pour les aménageurs, la mise en accessibilité pose une question :

Comment prendre en compte l'accessibilité dans l'aménagement de l'espace public ?

Et pour compléter : Comment la prise en compte de la notion de handicap peut elle être bénéfique à

chacun dans son expérimentation de l'espace public ?

Pour tenter d'apporter des réponses à cette problématique, le mémoire ici présenté se déroulera en deux temps.

Tout d'abord il s'agit de caractériser l'espace public pour identifier ses composantes puis d'appréhender l'ensemble des éléments qui participent à l'accès du passant à l'espace public, d'identifier ce qui fait la spécificité du piéton dans son approche et son expérimentation.
Les spécificités induites par un handicap seront ensuite approfondies pour compléter la caractérisation des multiples figures du passant. Nous reviendrons sur la notion de handicap et sur les différents sens qu'elle peut avoir : du handicap des personnes aux situations handicapantes.
Nous aborderons ensuite l'émergence de l'accessibilité pour tous dans la loi et sur ce que cette prise de conscience engendre.

Dans un second temps, deux études de cas seront présentées. L'objectif est d'aborder des cas pratiques de prise en compte de l'accessibilité à des phases différentes et utilisant des démarches distinctes.
Le premier cas illustre un projet en phase diagnostic dans un contexte historique fort.
Le second fait état d'une phase esquisse sur un site charnière, entre art et nature.
Enfin, il s'agira d'évoquer la mise en réseau de sites accessibles.

Envisagée comme un lieu d'expérimentation, sorte de laboratoire où les espaces publics seraient confrontés à la problématique de l'accessibilité, la ville d'Angoulême constitue le support sur lequel repose cette étude.

1. L'espace public : des espaces, des publics

1. Rapide retour sur 15 000 ans d'histoire de l'espace de vie à l'espace public

La sédentarisation d'Homo sapiens, il y a environ 15 000 ans, a conduit les Hommes à organiser progressivement leur espace de vie.
Depuis tout ce temps, les Hommes tentent d'agencer, d'ordonner l'espace partagé quotidiennement.
Néanmoins, ces espaces à la frontière du privé ont connu des usages et des objectifs différents.
Relatif lieu de rassemblement, les espaces publics de la Rome antique sont des espaces aux formes définies par un bâti imposant, ils sont des espaces de rencontres où l'on expose ses opinions politiques entre hommes libres. Au Moyen-âge, le bâti s'imbrique, se densifie, s'immisce dans les espaces jusqu'alors exempt de construction. La voirie est étroite, sinueuse, sombre. Mais une vie grouillante s'y organise, et l'accès est autorisé à tous.

Figure 1 : La Place des Halles à Angoulême début XX ème - Archives Départementales

Peu à peu, l'espace s'ouvre, les premières perspectives sont ouvertes. A partir du XVIIème, ces espaces communs sont réglementés, le contrôle par l'autorité est facilité par l'élargissement des perspectives et l'agrandissement des jardins et places. L'espace public devient un lieu de démonstration du pouvoir de l'autorité.
Les formes de l'espace public se diversifient: promenades, cours, esplanades complètent et codifient la vie en société où il fait bon voir et être vu.

Figure 2 : La Place des Halles à Angoulême aujourd'hui - CG

Au XIXème, les théories de Haussmann sont appliquées à Paris puis reproduites dans les grandes villes de provinces. Certains îlots de l'époque médiévale sont ouverts pour élargir la voirie. Consécutivement à une volonté d'assainir les villes, de nombreux parcs, jardins, squares, mails plantés sont aménagés à cette époque. C'est aussi pendant ce siècle de la révolution industrielle que les premiers transports collectifs se développent témoignant d'une société en plein mouvement. A l'échelle de la ville, ce sont d'abord les omnibus tirés par des chevaux, rapidement remplacés par le tramway et le métro dans les plus grandes villes. C'est aussi l'émergence du réseau ferré qui caractérise cette période. Ainsi, *« La ville [devient] l'endroit où convergent les routes[...] »* (Thoreau in Careri, 2013)

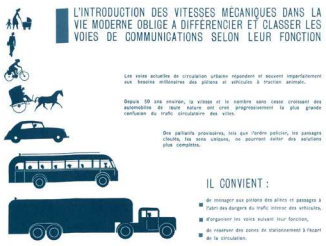


Figure 3 : La cohabitation des modes de transport au XXème siècle - Pingusson, GH in Duthilleul, 2012

La multiplication des modes de transport impacte directement sur l'espace public et le façonne. Les voies de communication sont ainsi différenciées afin que chaque usager ait sa place dans ce tourbillon du mouvement *(Figure 3)*. Le développement accru de l'automobile au cours du XXème siècle engendre de nouvelles typologies d'espaces et de nouvelles problématiques.

La gestion et la différenciation des flux ainsi que la gestion du stationnement contribuent à modifier les usages et la conception des espaces publics. De nombreuses places deviennent notamment des zones de stationnement, une partie de la voirie est, elle aussi, consacrée à cet usage individuel de l'espace collectif. Le développement du stationnement sous-terrain permet de libérer de l'espace en surface, le réseau viaire des cœurs de ville est repensé, pacifié.
C'est au milieu du XXème siècle que le terme «espace public» émerge réellement, remplaçant « espaces ouverts », « espaces collectifs », « espaces extérieurs ».
Aujourd'hui la notion d'espace public est étudiée par des disciplines transversales comme la sociologie,

l'urbanisme, la philosophie, l'architecture, le paysagisme qui cherchent à donner du sens à ces espaces urbains au cœur du quotidien.

2. Essai de typologie des espaces publics

Aujourd'hui, l'espace public que nous parcourons quotidiennement, est le fruit de cette histoire. Les traces de cette empreinte historique sont bien visibles dans la ville que nous connaissons. On entend ici par la notion d'espace public le système irriguant qu'est le réseau viaire, de la ruelle à l'avenue en passant par les cours d'eau, ainsi que l'ensemble des espaces de respiration constitué par les places, jardins, squares, parcs, promenades. L'espace public traité ici est une sorte de négatif de la ville où seul resterait l'espace où nous sommes tous susceptibles d'accéder et de nous rencontrer.

Ici, le centre-ville d'Angoulême a été mis en négatif *(Figure 4)* afin qu'il ne reste que l'espace public, sans dissociation de formes et d'usages. On distingue des concentrations plus ou moins importantes d'espaces publics. On identifie des pleins qui représentent les espaces de respirations de la ville, ses poumons ; et un réseau viaire plus ou moins dense, plus ou moins rectilignes.
Certains tracés se démarquent à l'image du réseau sinueux de rues et ruelles issu de la période médiévale ainsi qu'un réseau orthogonal hérité du XIX ème siècle. Si les espaces publics forment un tout, système irriguant et espaces de respirations se distinguent par leurs formes et les usages qui y sont associés.

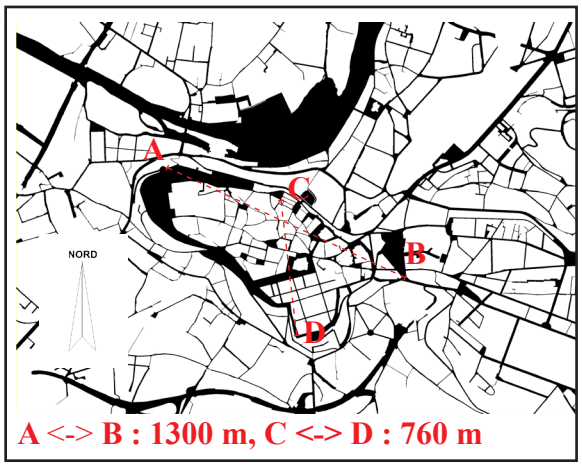


Figure 4 : Centre ville d'Angoulême en négatif - GrandAngoulême et CG

Les espaces de respiration

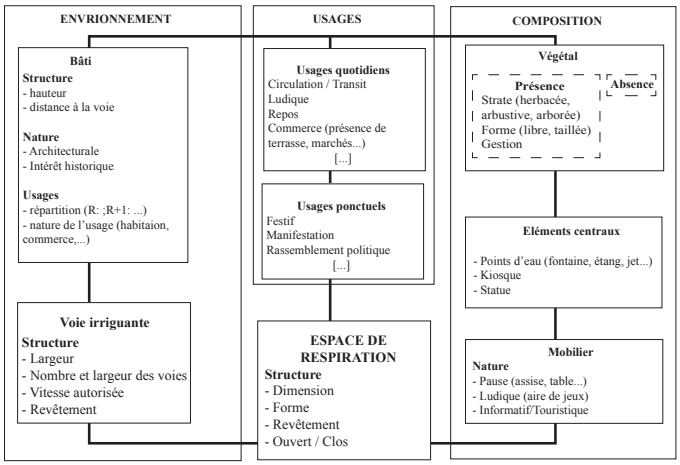


Figure 5 : Caractérisation des espaces de respiration - CG

Square, parc, promenade, jardin, place... La multiplicité des formes, des compositions rend difficile la caractérisation des espaces de respiration *(Figure 5)*. Plus isolés que les espaces strictement circulant, les espaces de respiration se caractérisent davantage par leurs qualités intrinsèques (forme, présence de végétal, présence de mobilier, nature des éléments structurants…). Néanmoins, clos ou ouvert, l'espace de respiration entretient fréquemment une relation privilégiée avec le bâti.
La verticalité du bâti adjacent est mise en contraste par la relative horizontalité de l'espace de respiration.
Les usages en présence dans ces poumons sont aussi divers qu'il existe de formes d'espace de respiration. Les usages quotidiens (repos, jeux, rencontres...) peuvent être associés à des usages ponctuels liés à des festivités organisées, des marchés, des manifestations...
Si ces espaces sont aussi circulant, ils le sont à l'égard des seuls passants, l'accès aux autres modes de déplacements étant souvent limité, sauf dans le cas où la respiration est devenue zone de stationnement ou de carrefour.

Le système irriguant (Annexe I)

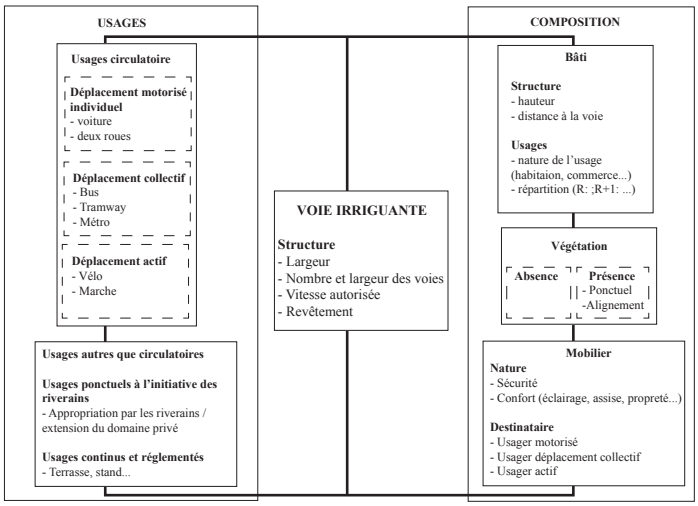


Figure 6 : Caractérisation des espaces circulant - CG

Espace de tous les flux, le réseau viaire distribue et irrigue par ses artères, le système ville *(Figure 6)*. Ces flux prennent place dans différents conduits canalisés, réglementés pour que tous fonctionnent ensemble.

Le réseau viaire est le support d'usages liés en premier lieu au déplacement, des espaces de stationnements sont souvent associés à ces espaces circulants.

La composition du système irriguant (largeur et nombre de voies, revêtement) détermine les usages possibles en termes de circulation: voie unique dédiée à la circulation piétonne ou association de plusieurs voies rendant possible la cohabitation de plusieurs modes de déplacement, les combinaisons sont multiples. Les déplacements sur ces réseaux sont de trois types : les déplacements motorisés individuels (voiture, deux roues motorisées), les transports collectifs et les modes actifs (vélo et piéton).

Les relations de la voie irriguante avec le bâti et avec le végétal, quand il est présent, caractérisent aussi fortement à la fois la nature de la voie et impactent sur les usages.

Le mobilier, peu présent sur le réseau irriguant, est néanmoins utilisé pour sécuriser une partie des usagers notamment les piétons qui constituent les usagers les plus vulnérables sur ces espaces de circulation.

Enfin, si les usages y sont principalement liés au déplacement, d'autres usages sont possibles. Ainsi des usages liés à la convivialité prennent place sur les espaces circulant les plus pacifiés (aire piétonne, zone de rencontre, zone 30) à l'image des terrasses ou autre extension de l'espace commercial.

3. Se déplacer dans l'espace public

La multiplicité des formes et des usages de l'espace public est ainsi associée à la cohabitation de plusieurs modes de déplacement. Se déplacer est une nécessité. Le choix du mode de déplacement est dépendant de facteurs propres à l'usager (objet du déplacement, distance à parcourir, catégorie socio-professionnelle de l'usager…), mais aussi de la forme, de l'aménagement des espaces publics.

La prédominance de la voiture dans les déplacements locaux

En 2008, 65 % des déplacements locaux sont effectués en voiture à l'échelle nationale. Cette proportion a augmenté de quinze points entre 1982 et 2008. Dans le même temps, la proportion des déplacements effectués à pied a diminué de 12 points. C'est à partir de 1994 que l'usage de la marche dans les déplacements s'est stabilisé *(Tableau 1)*.

Tableau 1 :Répartition des déplacements locaux en semaine - Insee, Inrets

	Marche	Vélo	Transport Collectif	Deux-roues motorisé	Voiture	Total
1982	34,1	4,5	8,6	4,2	48,8	100,0
1994	23,2	2,9	9,0	1,4	63,5	100,0
2008	22,3	2,7	8,4	1,7	64,9	100,0

Champ : individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine.
Sources : SOeS, Insee, Inrets, enquêtes nationales transport 1982, 1994, 2008

La motorisation généralisée est donc relativement récente et se fait au détriment des déplacements actifs.

Tableau 2 : Répartition des modes de transport en fonction de la distance - EDVM Angoulême

Répartition des déplacements selon le mode principal utilisé par distance (en %)

	Moins de 500 m	Entre 500 m et 1 km	Entre 1 km et 2,5 km	Entre 2,5 km et 5 km	Entre 5 km et 7,5 km	Plus de 7,5 km	Ensemble
Marche	65,7	56,9	13,5	6,2	0,8	0,2	**19,0**
Vélo	1,3	0,6	2,1	1,1	0,2	0,2	**1,0**
Deux-roues motorisés	0,1	0,0	0,6	0,6	0,2	0,9	**0,5**
Voiture particulière	30,6	41,1	77,3	82,4	91,8	90,2	**73,0**
dont : Voiture particulière conducteur	*28,1*	*36,1*	*68,1*	*69,6*	*78,0*	*78,2*	***63,2***
Voiture particulière passager	*2,5*	*5,0*	*9,3*	*12,9*	*13,8*	*11,9*	***9,8***
Passager de bus urbain	1,7	0,9	4,6	9,0	5,1	4,4	**4,7**
Autre TC	0,2	0,1	1,0	0,0	1,5	2,3	**1,0**
Autres modes mécanisés	0,5	0,4	0,9	0,7	0,4	1,8	**0,9**
Ensemble	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Ensemble (nombre de déplacements)	**56 092**	**41 096**	**84 822**	**75 576**	**51 748**	**95 008**	**404 342**
Ensemble (part des déplacements en %)	**13,9**	**10,2**	**21,0**	**18,7**	**12,8**	**23,5**	**100,0**

Source : EDVM Angoulême 2012
Champ : déplacements internes au Scot

Une étude menée sur le SCOT de l'Angoumois (dont la commune centre est Angoulême), révèle que la marche est le mode de déplacement le plus utilisé quand la distance à parcourir est inférieure à 1 km *(Tableau 2)*. Au delà, c'est la voiture qui est privilégiée (Insee, 2012). De plus, la marche est très souvent associée à un autre mode de déplacement: 46% des déplacements, tous modes confondus, connaissent un temps de marche non nul (Certu, Inrets, 2010) sur la totalité de leur parcours. C'est l'usage du transport collectif qui induit le plus le déplacement piéton (80%).
La marche est donc le déplacement de la proximité et est indissociable des autres moyens de déplacement dont elle est complémentaire.

L'utilisation des modes de déplacements actifs encouragée

L'essor considérable de la voiture combiné à une faible prise en compte des déplacements à pied et en vélo dans la planification urbaine entre 1950 et 1990, n'ont pas encouragé les usagers à utiliser ces modes actifs de déplacements (Certu, Inrets, 2010). Aujourd'hui, l'engorgement des agglomérations, la prise de conscience des enjeux écologiques liés à l'utilisation accrue des véhicules motorisés mais aussi l'augmentation des prix des carburants conduisent à l'émergence de programmes encourageant l'utilisation des modes de déplacements actifs *(Figure 7 et 8)*. Déplacements doux, mobilité durable sont autant de termes qui évoquent une prise de conscience généralisée et un tournant dans la manière d'envisager la mobilité. L'enjeu « santé » est aussi mis en avant pour encourager l'usage de ces modes actifs de déplacements.

Figure 7 : Action WalkMobile proposée par Hermann Knofalche visant à condamner la prédominance de la voiture sur les autres déplacements - [1]

Figure 8 : Campagne de communication mise en place par la Ville de Bordeaux afin d'encourager l'usage de la marche en ville - [2]

Les enjeux liés à la prédominance de l'automobile dan s l'espace public font émerger de nouvelles manières d'envisager la mobilité. Encourager les modes de déplacements actifs notamment dans les déplacements locaux, de proximité permettrait de diminuer significativement l'engorgement des espaces publics.

4. Les figures du passant, usager privilégié de l'espace public

« L'espace public se présente comme lieu de l'humain et principalement des foules. Des hommes y tourbillonnent, effectuent des voltiges pour s'éviter. Ils entrecroisent leurs parcours sans se choquer. […] Si nous anticipons le parcours de nos proches, c'est que, pendant un instant fugitif, nous organisons l'espace à partir de leurs propres références. » (Sansot, 2003)

Le passant est un usager privilégié de l'espace public, notamment au niveau des espaces de respirations (places, jardins, squares…) et d'une partie du réseau viaire (aire piétonne, trottoir…) auxquels il est le seul à pouvoir accéder totalement.

La notion de passant, de passage implique un déplacement d'un point A à un point B. On envisage ici le passant comme une personne se déplaçant sans autre moyen que celui de son corps, sans extension de celui-ci par une prothèse motorisée (hors fauteuils roulants motorisés).

Faisant suite à une observation exhaustive des « conduites piétonnes ordinaires » à Grenoble, Raquel THOMAS propose une typologie des manières de cheminer: *déambuler, noctambuler, traverser, piétiner, passer, fuir* (2005). C'est autant l'allure du pas, le rythme du corps que la relation à autrui qui détermine la nature du cheminement.

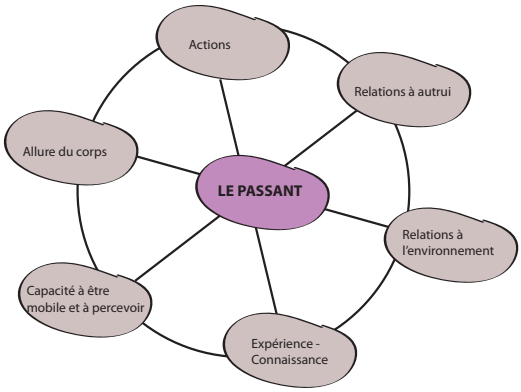


Figure 9 : Caractérisation de la figure du passant - CG

Pour caractériser la figure du passant, plusieurs aspects sont à considérer. *(Figure 9)*

Le passant dans son usage de l'espace public a des opportunités diverses. Le passant passe mais pas seulement. Jouer, lire, courir, observer, attendre, discuter, pique-niquer, l'espace public est le lieu de toutes les actions.

Quelque soit son occupation de l'espace public, le passant est susceptible d'interagir avec d'autres passants. L'espace public est un système dynamique. La nature de cette interaction impacte directement le passant et l'usage qu'il aura de l'espace. R.THOMAS identifie ainsi la fuite comme une typologie de cheminement, cette fuite peut résulter d'une interaction négative avec un autre passant.

Le passant, s'il interagit avec d'autres, est aussi en relation direct avec ce qui l'entoure, il capte des informations par différents biais (son, odeur, vue). Ainsi, c'est aussi les capacités et les possibilités propres au passant à se déplacer et à comprendre les signaux renvoyés par l'espace public qui le caractérise.

Enfin, la connaissance qu'a le passant de l'espace qu'il occupe déterminera à la fois l'expérience propre qu'il aura et l'attention qu'il portera à son environnement.

Les typologies du passant sont donc multiples. Ce sont donc bien des espaces et des publics qui

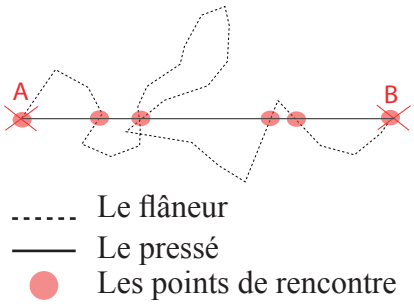


Figure 10 : Trajectoires croisées - CG

Trajectoires croisées, exemple de fragments de vie partagés

Le flâneur et le travailleur *(Figure 10)*

L'espace public est ainsi le lieu de rencontres d'une multitude d'usagers. Le pas pressé du travailleur qui cherche à rejoindre au plus vite son lieu de travail contraste avec le pas lent du touriste flâneur qui ne sait pas réellement où il va, sans autre objectif que celui d'expérimenter la ville qu'il découvre. Les trajectoires de ces deux usagers sont susceptibles de se croiser, les deux passants seront succinctement compagnon de route.

2. L'accessibilité du piéton dans l'espace public

1. Accessibilité, entre mobilité et perception

Accéder à l'espace public, c'est à la fois accéder physiquement à un lieu et accéder à l'information qu'émet un lieu. Deux aspects sont donc à prendre en considération pour appréhender la notion d'accessibilité: la possibilité d'être mobile, et la possibilité de percevoir.

La mobilité du passant

La mobilité est la propriété, le caractère de ce qui est susceptible de mouvement, de ce qui peut se mouvoir ou être mû, changer de place, de fonction. [3]
Ainsi mobilité et mouvement sont intimement liés et font échos à l'usage du corps comme un outil d'expérimentation au plus proche de l'espace. *Vitesse, rythme, itinéraire, échelle spatiale et objectif* sont autant de composantes qui caractérisent le mouvement du passant (Cresswell in Chalati, 2012).
Motricité et mobilité se distingue par la sphère dans laquelle s'effectue le déplacement. La motricité évoque ainsi le mouvement du corps sans qu'il y ait nécessairement déplacement de celui-ci. Ce sont les possibilités de motricité du passant qui rende possible sa mobilité dans l'espace.

L'INSEE utilise la notion de mobilité locale pour définir l'ensemble des déplacements réalisés par une personne pour mener une activité quelconque à moins de 80 km à vol d'oiseau de son domicile. Cette mobilité comprend donc les déplacements de la vie quotidienne pour rejoindre son lieu de travail, faire ses achats ou encore un lieu d'activité de loisirs.

La capacité à être mobile est dépendante à la fois des capacités propres au passant à se déplacer dans un environnement et de l'agencement, l'aménagement de l'espace public.
Ainsi, à tout moment, environ 30% des passants présentent une mobilité réduite (parce qu'ils sont trop chargés ou souffrent d'un handicap temporaire ou permanent). (Forum International des Transports, 2011)

Percevoir l'espace public

La perception est la résultante de plusieurs modalités. Ainsi, l'expérience passée ou la relation que l'individu entretient avec l'espace où il se trouve, les conditions extérieures (comme la lumière ou le climat) et la vitesse de déplacement participe à la perception qu'un individu a de l'espace parcouru, traversé, expérimenté (Bofill, Véron, 1995).
D. Lebreton dissocie le sentir du percevoir en précisant qu'entre la sensation et la perception, il y a la faculté de connaissance qui rappelle que l'homme n'est pas un organisme biologique mais une créature du sens (2006).
Percevoir, c'est analyser les signaux extérieurs pour en extraire l'essence nécessaire à la compréhension de ce qui nous environne, à l'évaluation de risques éventuels d'une situation.
Le système perceptif humain comprend usuellement les sens de la vue, de l'ouïe, de l'odorat, du toucher et du goût. Les quatre premiers participent à la perception de l'espace public, le sens du goût n'est pas sollicité car il constitue une expérience individuelle et non partagée.
Le système perceptif humain est souvent complété par le sens de la proprioception qui permet d'avoir conscience de la position et des mouvements de chaque segment du corps [4].

Voir l'espace public

La vision recueille 80% des stimulations soumises à notre multi-sensorialité (Chokron, Marendaz, 2005) ce qui en fait un organe sensoriel majeur dans le système perceptif humain. Les stimuli visuels captés par l'œil sont ensuite transmis au cerveau pour être décryptés.
L'espace public est le vecteur d'une multitude d'expériences visuelles induite par sa composition.
Courbes ou lignes, les jeux de perspective sont omniprésents dans l'espace urbain. Séquences de

bâti bordées par la voirie, candélabres, alignements d'arbres, massifs de pelouse, de nombreuses compositions urbaines (voulues ou non) deviennent des guides pour le regard.

Figure 11 : Perspective construite à Angoulême - CG

Quand elle est construite, la perspective est souvent destinée à magnifier, valoriser un monument, un point de vue. Les lignes conduisent naturellement le regard pour que celui-ci ne puisse échapper à l'élément central pour lequel la perspective a été construite *(Figure 11)*.

Les jeux de perspective sont aussi présents dans les tracés orthogonaux où le bâti, tel une fenêtre, cadre sur un morceau de paysage. Ces situations créent des états de surprise pour le passant pour qui, soudainement, le regard se perd jusqu'à l'horizon *(Figure 12)*.

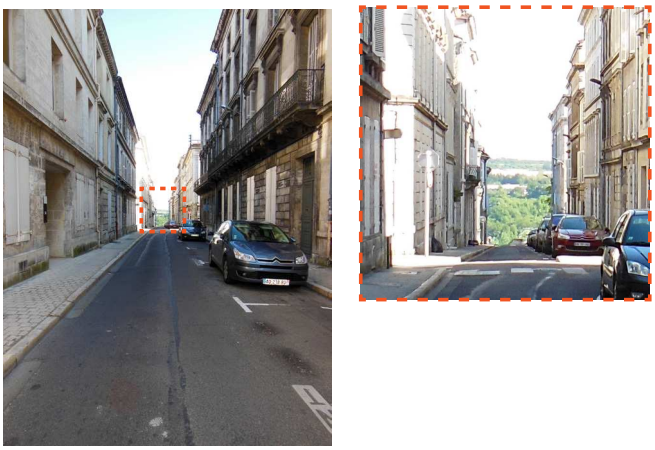


Figure 12 : Perspective et cadre à Angoulême - CG

Figure 13 : Courbe et ouverture à Angoulême- CG

Les lignes courbes et sinueuses engendrent une limitation du champ de vision qui contribue à susciter la curiosité ou l'appréhension du passant qui ne sait où cette courbe va le mener. Puis, la courbe s'ouvre, et le regard embrase de nouveau un champ large, le mystère prend fin *(Figure 13)*.

Ces quelques exemples illustrent la richesse et la diversité des expériences visuelles que le passant est susceptible de vivre. On peut compléter cette approche par celle proposée par J.GEHL (2010) qui met en parallèle la distance et les relations inter-personnelles *(Figure 14)*. Il apparaît ainsi que c'est en deçà de 25 mètres de distance que les interactions sont réellement possibles, que le

passant est en mesure d'identifier les expressions du visage d'un autre passant.

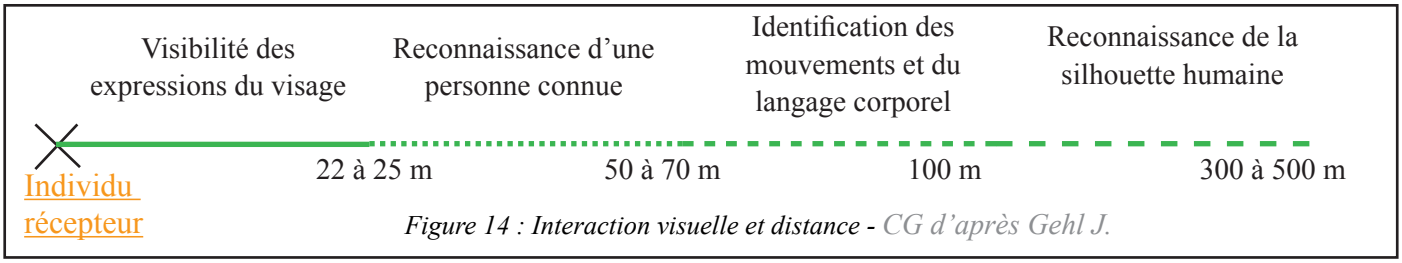


Figure 14 : Interaction visuelle et distance - CG d'après Gehl J.

Entendre l'espace public

L'audition comme la vision est un sens éprouvé à différentes distances. Bruit sourd du bourdonnement de la ville, du train qui passe au loin ou proximité de la voiture qui freine à l'approche d'un feu rouge, ou d'une conversation glanée au passage.

Les ondes sonores qui arrivent jusqu'aux oreilles sont « traitées » par le système auditif humain (canal auditif, tympan, osselets…) puis transmises au nerf auditif avant d'être décodées, interprétées par le cerveau.

La stéréophonie que constituent nos deux oreilles nous permet d'évaluer plus finement la nature du son et sa distance.

Le système auditif est capable d'entendre et d'identifier des sons même si la source n'est pas visible. Enfin, plusieurs sons peuvent se superposer et rester audibles de manière différenciée (on peut ainsi entendre simultanément le bus freinant à l'approche de son arrêt, le rire d'un enfant, une portière qui se ferme...).

On peut dissocier le fait d'entendre qui se fait de manière passive et l'écoute, active, qui se focalise davantage sur la source ou la nature d'un son.

J.GEHL (2010) identifie comme pour la vue, différents paliers nous permettant d'accéder à des informations de plus en plus fine à mesure que la distance nous séparant de l'objet source est faible *(Figure 15)*. Ainsi une distance inférieure à 7 m permet à deux personnes d'établir une conversation.

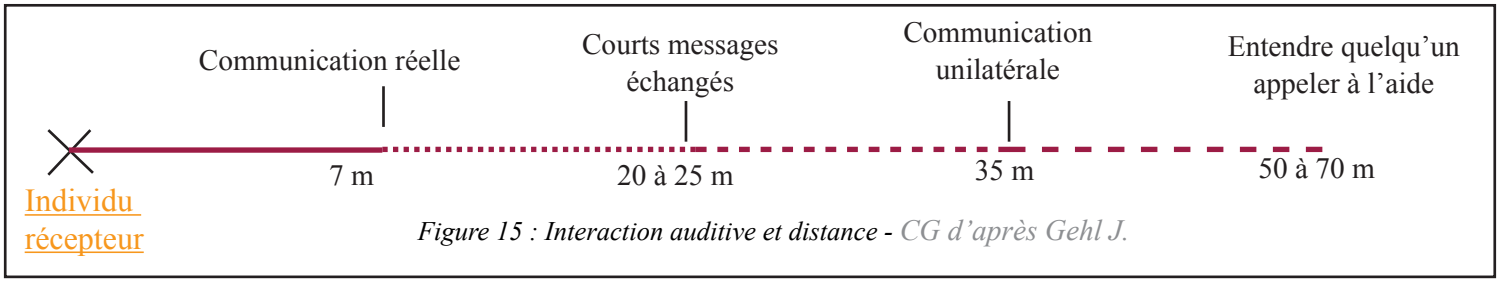


Figure 15 : Interaction auditive et distance - CG d'après Gehl J.

Sentir l'espace public

Le sens de l'odorat est bien moins développé chez l'Homme que chez certains animaux: ainsi l'Homme possède cinq millions de récepteurs olfactifs quand le chien en a deux-cent millions, soit 40 fois plus (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, 2011).

Les odeurs constituent notre environnement sans être palpables, elles sont là et nous informent de la proximité d'une rôtisserie ou d'un marchand de fleur.

Une odeur peut aussi se révéler désagréable pour le passant ou évoquer un danger (odeur du feu, du gaz...).

L'Homme est ainsi capable de détecter environs 3 000 odeurs.

Toucher l'espace public

Le toucher est le sens de la proximité immédiate. Le corps constitue une gigantesque surface réceptrice, ainsi une personne adulte a entre 1.5m² et 2 m² de surface de peau. L'ensemble du corps est pourvu de récepteurs positionnés sous la peau capables d'identifier chaleur et froid, pression, douleur,

mouvement d'air, texture quand il est en contact direct avec la source.
« Le toucher n'est pas un sens privilégié du marcheur urbain. Ailleurs, il ramasse une pierre sur le chemin ou une branche, pose un caillou sur un cairn, cueille des myrtilles, caresse une fleur ou plonge les mains dans un ruisseau, mais en ville les contacts sont plus rares et moins sensuels […].» (Lebreton, 2012)

Si le sens du toucher ne semble pas privilégié dans l'espace public, les pieds qui sont en contact permanent avec le sol constituent une grande potentialité de sensibilité. Ainsi, *« les pieds constituent notre contact minimum avec le sol […]. Dans un espace, la perception tactile du sol que nous donne les pieds varie selon que l'on soit pieds-nus ou chaussés. Dans le premier cas, le contact direct saisit tous les reliefs, les aspérités, les textures. Chaussés, il y a d'une part le masquage de la texture des surfaces en fonction de la nature et de l'épaisseur de la semelle, et d'autre part il y a intégration élastique plus ou moins importante et amplification des micro-reliefs grâce à une fonction de lissage.»* (Crunelle in Coulon, 2005).

Si nos sens ne semblent pas égaux pour nous renseigner sur ce qui nous entoure, ils sont néanmoins en éveil permanent et de manière inconsciente. Les informations qu'ils nous portent sont complémentaires, et c'est la synthèse de ces informations qui nous permet d'analyser et de percevoir.

2. Accéder à l'espace public quand mobilité ou perception sont altérées

Si la notion d'accessibilité associe la possibilité d'être mobile et la possibilité de percevoir, les personnes touchées par un handicap sensoriel, moteur ou mental sont particulièrement sensibles à cette problématique. Mais comment se définit la notion de handicap ? Comment cette notion se décline t-elle à travers des formes multiples et des degrés différents ?

La difficile définition de la notion de handicap

Résultant d'une multitude de facteurs, revêtant des formes différentes et de gravité diverse, la notion de handicap est complexe. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la personne handicapée comme étant celle dont *« l'intégrité physique ou mentale est progressivement ou définitivement diminuée, soit congénitalement, soit sous l'effet de l'âge, d'une maladie ou d'un accident, en sorte que son autonomie, son aptitude à fréquenter l'école ou à occuper un emploi s'en trouve compromise. »* Si la notion de handicap est difficile à aborder, c'est qu'elle touche à l'humain, à l'idée qu'une norme inconsciemment construite par la société identifierait certains comme normaux, et d'autres comme a-normaux dans le sens de « hors de la norme ».
Ainsi, pour préciser la notion de handicap, l'OMS dissocie les incapacités, les déficiences et les désavantages. Les déficiences correspondent à des pertes (amputations, scléroses...) ou dysfonctionnements du corps ou du cerveau résultant d'une maladie au sens large (accidents, traumatismes physiques ou moraux, les conséquences de complication de grossesses ou d'accouchement, et les malformations congénitales). Les incapacités sont les difficultés ou impossibilités de réaliser des actes élémentaires (se tenir debout, parler, s'habiller…), les incapacités résultent généralement de plusieurs déficiences. Les désavantages sont les difficultés ou les impossibilités que rencontre une personne à remplir les rôles sociaux auxquels elle peut aspirer ou que la société attend d'elle. (INSEE, Groupe de Projet HID, 2000)

C'est la notion de déficience qui est utilisée dans les études menées par l'INSEE. Ainsi, l'étude Handicap-Incapacités-Dépendances (1999) de l'INSEE révèle que 13,4% de la population est touchée par des déficiences motrices, 11,4% par des déficiences sensorielles, 9,8% par des déficiences organiques (cardio-vasculaire, respiratoire…) et 6,6% par des déficiences intellectuelles ou mentales. Si les déficiences sont regroupées en quatre catégories, celles-ci connaissent des degrés et des situations différents.

Notons qu'une Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF) a été proposée par l'O.M.S en 2001. Cette classification vise à proposer un langage uniformisé et normalisé partagé par tous. Cette classification se décline en quatre catégories : la fonction organique (fonction physiologique : mentales, sensorielles...), la structure anatomique (liée aux membres, aux organes), l'activité et la participation (exécution d'une tâche ou d'une action, prendre part à une situation...), et les facteurs environnementaux. (OMS, 2000).
Néanmoins, l'ancienne classification de l'OMS (Incapacités, Déficiences, et Désavantages) reste utilisée par un grand nombre d'organismes; c'est donc cette classification qui sera utilisée par la suite.

Les spécificités du passant en situation de handicap

La déficience peut entraîner une modification des possibilités d'accès du passant à l'espace public. Pour appréhender au mieux les difficultés rencontrées, il est nécessaire de comprendre les différentes déficiences et d'identifier les modes de compensations que la personne touchée par une déficience développe pour palier ses difficultés.

Les déficiences visuelles

Sur les 3,1 millions de personnes déclarant une atteinte visuelle, moins de 2% d'entres elles sont touchées par une cécité complète, et plus de 7% par une cécité partielle (distinction de silhouette)

(Insee, 2000).
La déficience visuelle connaît de nombreuses formes comme l'illustre la figure ci-dessous *(Figure 16)*

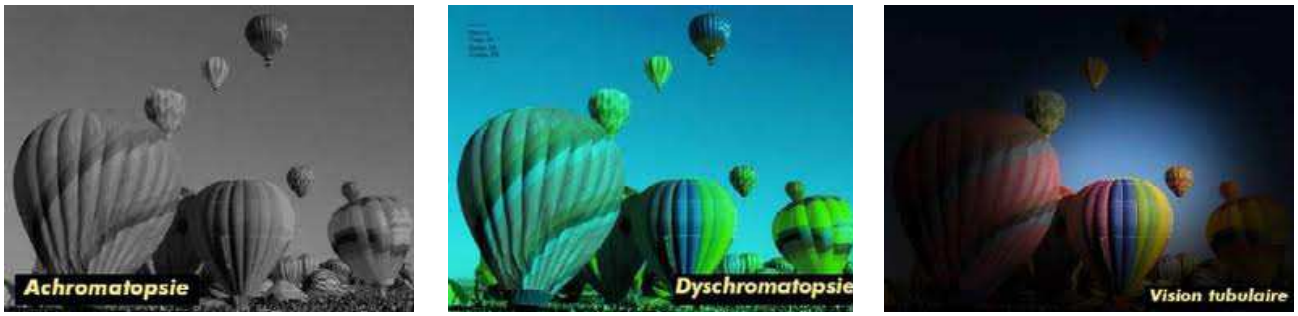


Figure 16 : Formes de déficience visuelle - [5]

Notons que les modes de compensation varient en fonction de la nature de la cécité mais aussi de la situation de la personne. On distingue ainsi les personnes aveugles de naissance ayant grandit avec cette spécificité et qui compensent naturellement par l'usage d'autre sens. 10 à 12% de ces personnes utilisent le brail pour lire et écrire (Rabet, 2010).
Les personnes devenues non-voyantes au cours de leur vie, suite à un accident ou à une maladie, gardent une mémoire visuelle (formes, couleurs...) et la compensation de cette perte relève d'un réel apprentissage. Peu de personnes devenues non-voyantes utilisent le brail mais développent pour compenser leur acuité auditive.
Les personnes mal-voyantes gardent une certaine acuité visuelle, la compensation dans l'espace public serait davantage liée à des aménagements spécifiques notamment en termes de signalétique (contraste, taille de police adaptée...).
Canne blanche ou chien-guide peuvent faciliter la mobilité des personnes touchées par une déficience visuelle.

Les déficiences auditives

De la même manière, les déficiences auditives connaissent des formes et des situations multiples (déficience totale de naissance, déficience totale en cours de vie, déficience partielle) et les compensations que les personnes utilisent pour palier cette spécificité sont diverses. La compensation visuelle est la plus importante, ainsi la Langue des Signes Française (LSF) est particulièrement utilisée par les personnes sourdes de naissance.
L'appareillage des personnes touchées par une déficience auditive se développe mais il peut entraîner des nuisances notamment en extérieur (vent, bruits parasites...).

Les déficiences motrices

La déficience motrice est une atteinte des mouvements corporels pouvant modifier les capacités de la personne comme le déplacement, la fonction posturale, la communication... [6]
Béquilles, cannes, fauteuils roulants permettent aux personnes touchées par une déficience motrice (totale ou partielle) de palier les difficultés de déplacement.

Les déficiences mentales ou intellectuelles

Les déficiences intellectuelles induisent une capacité sensiblement réduite de comprendre une information nouvelle ou complexe, et d'apprendre et d'appliquer de nouvelles compétences (O.M.S).
La notion de déficience mentale s'établit à partir du Quotient Intellectuel dont la norme est 100.
Les déficiences mentales peuvent engendrer des difficultés de communication, d'apprentissage, d'attention, d'évaluation des risques.
A l'image des autres déficiences, les causes sont diverses (anomalie génétique ou chromosomique, maladie grave, ou accident). L'accompagnement humain est la plus importante des compensations

pour une personne touchée par une déficience mentale ou intellectuelle.
Il est difficile de connaître avec précision le nombre de personnes touchées par un handicap car celui-ci n'est pas quantifiable; aucun seuil n'est définissable. L'INSSE, dans son approche, différencie le handicap ressenti (par la personne enquêtée), le handicap identifié (lorsque la personne enquêtée déclare une impossibilité totale à effectuer une tâche courante) et le handicap reconnu (par l'administration). Cette approche permet d'évaluer au mieux le nombre de personnes touché par un handicap, au delà de la reconnaissance administrative.

Aujourd'hui la notion de handicap tend à s'élargir. En effet, le handicap n'est plus envisagé comme une situation permanente. En 2002, l'OMS insiste sur l'universalité de la notion de handicap: «*Chaque être humain au cours de sa vie peut être victime d'une dégradation de son état de santé et d'un certain degré de handicap ; en ce sens, le handicap est une expérience humaine universelle*.» Cet apport n'est pas sans importance, le handicap devient ainsi une situation à laquelle chacun d'entre nous peut être confronté au cours de sa vie de manière permanente ou temporaire.

3. L'espace public handicapant

1. Les situations handicapantes rencontrées par le piéton

De nombreux travaux de recherches menés sur la thématique de l'accessibilité viennent enrichir les propos jusqu'alors tenus en inversant la démarche. En effet, des expériences déambulatoires ont notamment permis d'approcher la notion de handicap de situation, ainsi, ce ne sont plus les personnes qui sont touchées par le handicap mais bien l'espace public qui, inadapté, est vecteur de situations compliquées où l'usager ne peut évoluer à son gré car confronté à des obstacles. Si le passant se trouve en situation de handicap, c'est que son accessibilité à l'espace est entravée ou limitée du fait de sa non-adaptation, de l'inadéquation entre ce qu'offre l'espace public et ce que l'usager piéton en attend.
La notion de situation handicapante tend ainsi à remplacer la notion de handicap des personnes.

Une étude de l'INSEE portant sur les gênes rencontrées par le piéton dans ses déplacements *(Tableau 3)* identifie ainsi, sans discerner les usagers en situation de handicap des valides, des situations de gênes rencontrées par le piéton dans son usage de l'espace public. Cette étude révèle que plus de la moitié des piétons (52%) est fréquemment gênée dans un espace qui lui est pourtant exclusivement dédié: les trottoirs. Le deuxième facteur induisant une gêne pour le piéton est la densité de la circulation automobile (27%) qui pourrait être associée à la gêne liée à la pollution de l'air (20%). Viennent ensuite les cyclistes qui constituent pour 3% des piétons interrogées, une gêne fréquente. On peut observer que le facteur «Age» ne participe pas à augmenter significativement les situations de gênes rencontrées par le piéton (à l'exception de celles occasionnées par les cyclistes).

Tableau 3 : Les gênes rencontrées par le piéton - Insee

❹ Ce qui gêne parfois ou fréquemment les piétons au cours de leurs promenades en ville (entre parenthèses : gênes ressenties fréquemment)

En %

	Étroitesse des trottoirs	Manque de propreté des trottoirs	Densité de la circulation automobile	Pollution de l'air	Les cyclistes
Sexe					
Hommes	46 (16)	61 (31)	57 (26)	42 (18)	12 (3)
Femmes	50 (19)	68 (37)	61 (27)	45 (22)	15 (3)
Age					
15 à 19 ans	42 (15)	59 (28)	53 (28)	40 (18)	9 (1)
20 à 29 ans	46 (16)	61 (31)	61 (27)	48 (21)	11 (2)
30 à 39 ans	51 (21)	62 (32)	60 (29)	48 (22)	13 (2)
40 à 49 ans	49 (18)	67 (37)	59 (28)	45 (22)	13 (2)
50 à 59 ans	46 (17)	69 (35)	57 (24)	41 (19)	17 (5)
60 à 69 ans	50 (17)	69 (40)	60 (25)	40 (18)	14 (4)
70 ans et plus	47 (17)	69 (39)	57 (23)	34 (15)	20 (7)
Résidence					
Rural	40 (11)	57 (23)	54 (18)	34 (13)	10 (2)
Petites villes	47 (18)	59 (24)	51 (21)	28 (8)	10 (2)
Villes moyennes	49 (19)	65 (33)	57 (24)	33 (13)	10 (2)
Grandes villes	49 (17)	71 (39)	64 (30)	50 (22)	17 (4)
Agg. parisienne	56 (26)	70 (47)	64 (38)	66 (39)	18 (5)
dont Paris	*65 (31)*	*86 (65)*	*82 (56)*	*81 (55)*	*30 (11)*
Ensemble	**49 (18)**	**65 (34)**	**59 (27)**	**44 (20)**	**14 (3)**

Lecture : 46 % des hommes sont fréquemment ou parfois gênés par l'étroitesse des trottoirs lors de leurs promenades en ville. 16 % le sont fréquemment.
Champ : personnes de 15 ans et plus, à qui il est arrivé en 1997 de marcher plus d'une heure en ville pour se promener.
Source : Enquête permanente sur les conditions de vie (EPCV), janvier 1998, Insee

Si cette étude met en exergue quelques situations de gêne rencontrées par le piéton, qu'est-ce qui, plus largement, constitue un handicap pour le passant ? Comment se caractérise ces situations ? Quelles en sont les causes, les origines ?

2. Caractérisation des situations handicapantes

Ces situations de handicap peuvent prendre leurs essences à plusieurs échelles. On peut ainsi distinguer les situations handicapantes liées au **socle** même sur lequel les espaces publics reposent, la **structure** de ces espaces, leurs **éléments de compositions** et les **usages et usagers** qui y sont associés *(Figure 17)*.

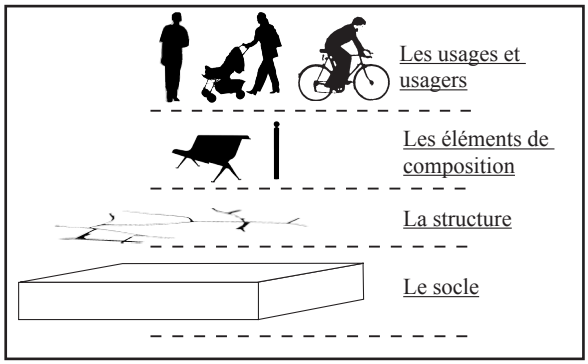


Figure 17 : Les différentes origines des situations urbaines handicapantes - CG

Le socle

Le socle fait référence à la géographie physique. Géologie et hydrologie notamment participent à la définition de ce socle.

Pour exemple, la ville d'Angoulême s'est initialement établie sur un éperon rocheux, surplombant les vallées creusées par la Charente et l'Anguienne. Situé à une altitude de 102 mètres, le vieil Angoulême domine ainsi les berges du fleuve qui culmine à 27 mètres. Cette spécificité géographique induit des reliefs relativement importants qui ont eu un impact fort sur l'aménagement urbain de la ville *(Figure 18)*. En effet, si cette topographie a justifié l'implantation stratégique de la ville, elle impacte fortement sur les déplacements notamment au niveau des liaisons entre le plateau d'Angoulême et les berges de la Charente.

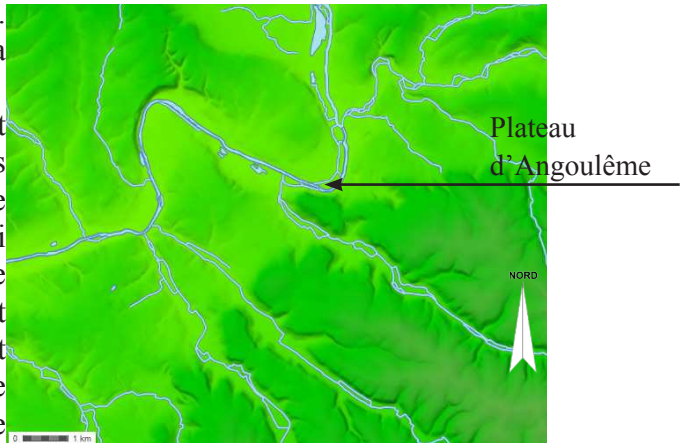


Figure 18 : Le socle : relief et cours d'eau - Géoportail

Ainsi, les situations handicapantes engendrées par ce socle sont essentiellement liées au «franchissement» de ces reliefs qui se manifestent notamment par un nombre important d'escaliers qui permettent au passant un accès direct mais contraint d'un palier à un autre *(Figure 19)*.

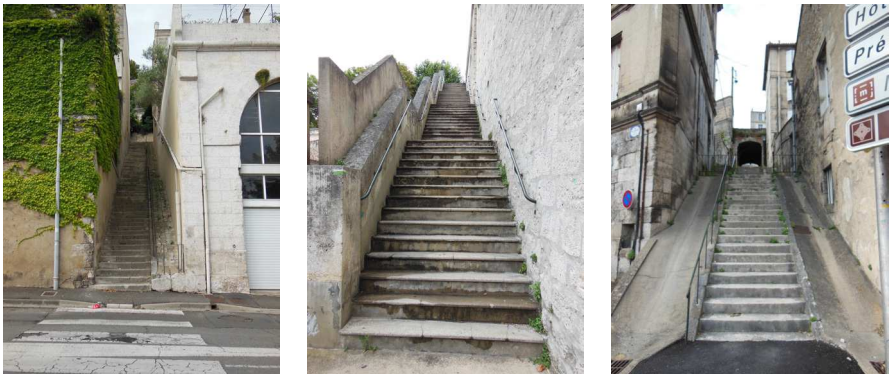


Figure 19 : Situations handicapantes induies par le socle - CG

La structure

La structure est la première enveloppe du socle, elle représente le cadre bâti, construit par et pour l'Homme. L'agencement de la structure des espaces publics induit des situations qui peuvent se

révéler handicapantes.
Du bâti au trottoir, du trottoir à la chaussée, la structure n'est pas lisse. Ainsi les franchissement de chaussée, par exemple, constituent des situations fréquemment rencontrées par le passant et qui peuvent se révéler handicapantes.
Les matériaux de cette enveloppe peuvent être de différentes natures, et plus ou moins praticables, accessibles pour le passant. Ainsi les ressauts et les jointures aléatoires des pavages fréquemment rencontrés dans les centres historiques, handicapent les parents et leurs poussettes, les personnes en fauteuil roulant, les personnes équipées d'une canne blanche...

Les éléments de composition
Le mobilier urbain, mis en place par les services de la Ville constitue une part importante des éléments de composition. Cette composition est complétée par la présence d'éléments liés à la vie, aux usages des espaces publics évoqués plus haut. La multiplication d'éléments peut compliquer à la fois l'accès physique du piéton et sa lecture de l'espace qu'il souhaite traverser *(Figure 20)*.

Figure 20 : Les éléments de compositions des espaces publics handicapants - CG

Les usages
La présence de multiple usages et usagers au sein des espaces publics peut, elle aussi, engendrer des situations de gênes.
Ainsi, la gêne la plus couramment ressentie se situe entre l'usager motorisé et le piéton. 61% des usagers motorisés se disent gênés par les piétons, ces derniers sont 59% à être gêné par les usagers motorisés. Ces deux familles d'usagers semblent donc cohabiter difficilement et au prix d'importantes nuisances pour les deux parties. C'est la cohabitation « cyclistes - piétons» qui est la mieux vécue et qui induit le moins de gêne *(Figure 21)*.
Cette gêne peut être liée au débordement d'usage sur le «domaine réservé» d'un autre usage. A l'image des véhicules stationnés sur le trottoir.

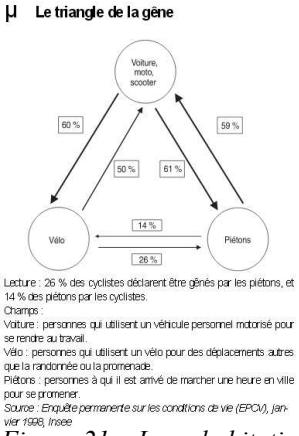


Figure 21 : La cohabitation des usages et usagers, un facteur de gêne - Insee

Ainsi les situations handicapantes sont de causes multiples et engendrent des gênes plus ou moins importantes pour l'usager piéton.
Certaines de ces situations pourraient être gommées, d'autres plus difficilement à l'image du socle dont les caractéristiques ne sont pas modifiables. Néanmoins, la mise en place de dispositifs de contournement de cet obstacle est envisageable. Concernant les situations induites par la structure, les éléments de composition et la cohabitation des usagers, c'est à la fois des aménagements spécifiques et le civisme qui sont nécessaires à l'effacement progressif des situations handicapantes.

4. L'accessibilité pour tous

1. Pas à pas, l'accessibilité pour tous dans la loi

Aujourd'hui, l'heure est à la mise en place d'une accessibilité généralisée de la cité, qui assurerait à tous les mêmes droits et les mêmes chances d'accès.
La loi a évolué petit à petit pour assurer enfin aux personnes en situation de handicap les mêmes droits et les mêmes possibilités d'accéder à la cité.
La notion d'accessibilité de l'espace public est relativement récente dans la loi et s'est construite progressivement.
En 1975, la loi d'orientation en faveur des personnes handicapées propose notamment des dispositions tendant à favoriser la vie sociale des personnes handicapées en permettant leur accès aux établissements recevant du public et aux infrastructures de transports.
La Loi d'orientation des transports intérieurs (dite Loi LOTI) de 1982 définit le droit au transport pour tous avec notamment des mesures facilitant cet accès aux personnes à mobilité réduite.
En 1991, une loi vient compléter celle de 1975 en réaffirmant l'importance de favoriser la vie sociale de tous et rend obligatoire la mise en accessibilité des locaux d'habitations, des lieux de travail et des établissements recevant du public. Elle étend le principe d'accessibilité à l'ensemble des espaces de circulation.
La loi Solidarité et Renouvellement Urbain de 2000 associe la notion d'accessibilité à un périmètre d'action plus global et en fait une des conditions d'un développement urbain durable et solidaire (Ministère de l'Equipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, 2003).

Aujourd'hui c'est la loi de 2005 (loi n°2005-102) «pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées» qui est la référence en matière d'accessibilité. Cette loi apporte pour la première fois une définition de la notion de handicap, ainsi, «*est considéré comme un handicap au sens de la présente loi, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant.*»

Cette loi est notamment à l'initiative de la création d'une commission communale pour l'accessibilité (pour les communes de plus de 5000 habitants) pour mettre en place une instance de concertation. Elle rend aussi obligatoire l'élaboration d'un Plan de mise en Accessibilité de la Voirie et des Espaces Publics (PAVE). Ce document de planification doit comporter un état des lieux, des propositions de travaux d'amélioration, le chiffrage de ces travaux et leurs programmations.

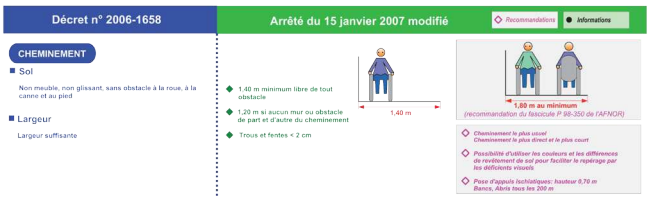


Figure 22 : Extrait des normes techniques - Accès libres, CERTU

Des prescriptions techniques apportent des précisions quant aux normes à respecter *(Figure 22)*.
Le PAVE devait être établit en 2009 et les exigences d'accessibilité s'appliqueront dans leur intégralité en 2015.
Au 1er Janvier 2012, 85% de la population nationale était couverte par un PAVE adopté ou en cours [7].

Ainsi, le non respect des échéances fixées par la loi révèlent les difficultés de la mise en accessibilité qui constitue un enjeu primordial mais qui nécessite un fort engagement politique et des moyens humains et financiers importants.

2. L'ergonomisation des espaces publics

L'ergonomie étudie les rapports entre l'Homme et la machine et plus largement entre l'Homme et l'environnement matériel qui l'entoure dans le but d'adapter au mieux cet environnement à l'usager. D'abord utilisé dans le monde du travail pour adapter l'outil de travail à l'ouvrier, les champs de l'ergonomie se sont élargis.
L'espace public, qui par définition n'appartient à personne mais est accessible à tous, est ergonomisé dans le sens où il est conçu, réfléchi pour être adapté à tous.
Banc, corbeille mais aussi voirie, trottoir, escalier sont autant d'éléments qui composent l'espace public dont le dimensionnement est normé. Néanmoins A.Blanc (2012) parle d'un environnement valido-centré pour évoquer un environnement conçu pour la majorité et non pour tous.
Les termes d'ergonomie de correction (Blanc, 2012) ou de prothèses architecturales (Thomas, 2005) sont utilisés pour évoquer ces prothèses greffées à l'espace public, notamment pour faciliter la mobilité des personnes.

Ainsi le leitmotiv récent que constitue l'accessibilité généralisée de la voirie et des espaces publics engendrent la multiplication de la mise en place de dispositifs en vue de palier les difficultés d'accessibilité rencontrées par les passants.
L'abaissement des trottoirs, la mise en place de bande podo-tactiles ou la suppression des ressauts contribuent à améliorer l'accessibilité *(Figure 23)*.
Aujourd'hui, la prise en compte de l'accessibilité est envisagé dans tous les travaux d'aménagement dès les prémices du projet ce qui contribue à une meilleure intégration de ces dispositifs et une uniformité des solutions techniques apportées.
Les prescriptions techniques proposées par le législateur permettront à terme de proposer une accessibilité équivalente sur tout le territoire. *(Annexe II)*

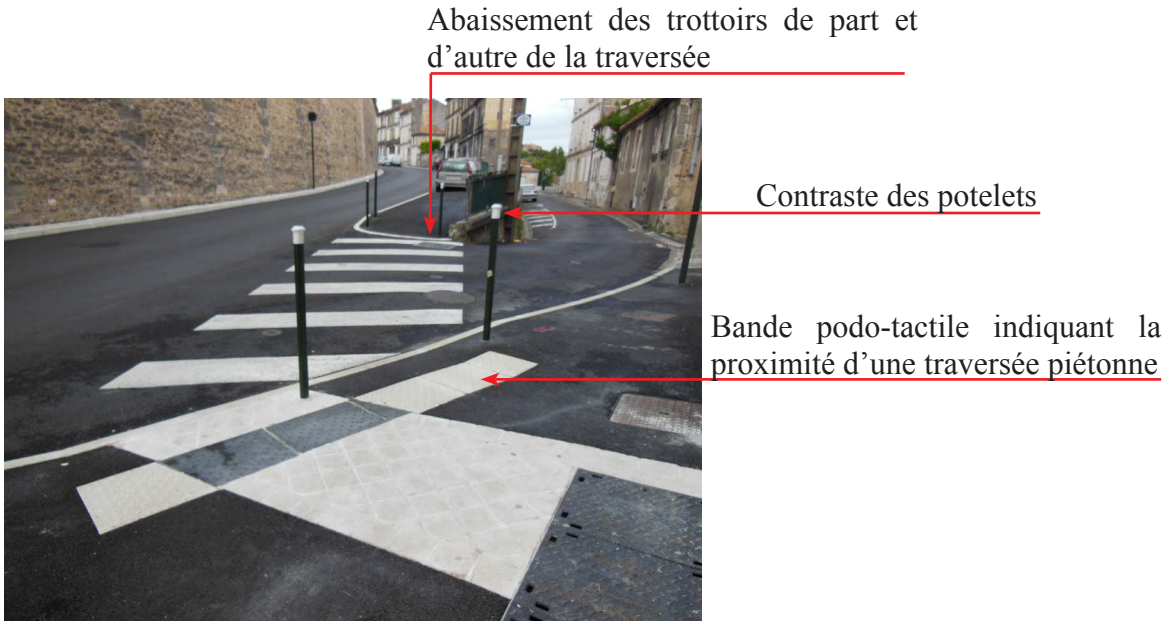


Figure 23 : L'accessibilité en pratique - CG

Aujourd'hui, quelle prise en compte des passants en situation de handicap et des situations urbaines handicapantes dans l'aménagement des espaces publics urbains ? Dans quelles mesures une meilleure prise en compte pourrait permettre de donner une plus-value à l'espace public qui profiterait à chacun ?
Prendre en considération la notion de handicap dans les aménagements publics, c'est à la fois envisager la mobilité de l'usager en respectant les normes établies mais c'est aussi envisager tout passant comme une personne en mesure de percevoir le sens des espaces publics.

Deux projets à deux étapes différentes sont ici présentés. Le premier fait état d'une phase diagnostic et le deuxième d'une phase esquisse. L'objectif de ce déroulé est d'illustrer de quelle manière et à quelle phase il est possible de prendre en considération la notion de handicap.

1. Prendre en compte l'accessibilité dans la phase diagnostic d'un site classé

1. Le cadre du projet : entre patrimoine historique et futur projet structurant

Un site, trois entités

Situé au cœur des remparts d'Angoulême, l'Hôtel de Ville, ancien château médiéval, constitue une figure centrale de la Ville. Depuis sa création, il constitue un objet de représentations à la fois du pouvoir mais aussi de la vie publique et sociale. Les époques successives de l'Histoire ont participé à la construction de cette figure. Malgré l'évolution des formes urbaines et des usages qui y sont associés, ce site emblématique a conservé sa position centrale dans la ville.
Associé à cet élément de bâti, un jardin, une place et un promontoire participent à cette centralité. Ces espaces libres ont subi les évolutions successives des formes urbaines attenantes. Parking souterrain, modification de la voirie sont venus au fil des années perturber l'équilibre qui avait été minutieusement acquis, construit pour magnifier à la fois l'image du pouvoir et pour être le théâtre d'une vie sociale urbaine.

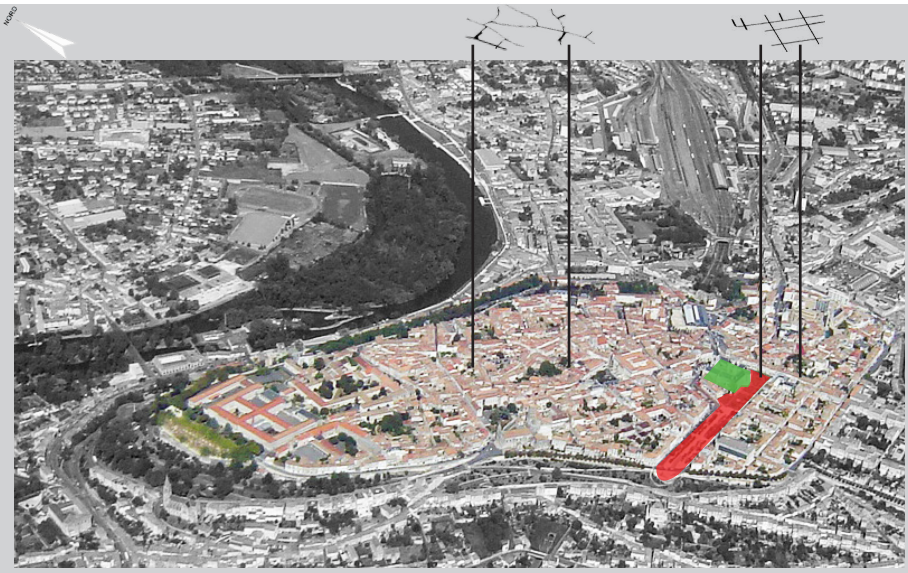


Figure 24 : Le site d'étude - Survol de France et CG

A mi-chemin entre le tracé sinueux des rues piétonnes issu de la période médiévale et le tracé orthogonal du XIX ème siècle, notre zone d'étude (en rouge), à proximité immédiate de l'ancien château médiéval, devenu aujourd'hui l'Hôtel de Ville (en vert).

Ces trois entités se distinguent à la fois par leur forme et par les usages qui y sont associés. Si aujourd'hui nous parlons d'un ensemble, c'est parce que chaque élément fonctionne de manière relativement indépendante et constitue une entité à part entière. Ainsi, on distingue le Jardin de l'Hôtel de Ville, au cœur de la cité, la place New-York, une promenade en perspective et le promontoire de la Statue Carnot, le point focal *(Figure 25)*.

Figure 25 : Détail de la zone d'étude - Géoportail et CG

L'Hôtel de Ville et ses jardins au fleurissement classique, cerclés par des Catalpas se prolongent ainsi par la Place New-York au double alignements de Marronniers. La Place aboutit au promontoire dominé par la Statue de Sadi Carnot. Enfin, c'est l'horizon qui s'offre au regard.

Une reconnaissance de l'intérêt patrimonial

Le classement, au titre de la loi paysage de 1930, de l'ensemble constitué par le jardin, la place et le promontoire est une reconnaissance de sa valeur patrimoniale.
Aujourd'hui, la municipalité souhaite restaurer ce qui justifia en 1943, le classement de ces espaces. C'est en concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France et la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement qu'il a été convenu de réaliser un diagnostic approfondi de cet ensemble avec comme fil conducteur les aspects historiques ayant justifié son classement en 1943.

Un projet de requalification des espaces de circulation

Si le patrimoine historique est à maintenir et valoriser, la ville ne doit pas rester figé dans les richesses de son passé. Ainsi, le Plan de Déplacement Urbain (PDU) en cours d'élaboration à l'échelle du GrandAngoulême (communauté d'agglomération d'Angoulême) a pour objectif d'élaborer un projet global en matière d'aménagement du territoire et de déplacement pour les dix prochaines années (2012-2022). Le PDU prévoit notamment la redéfinition du réseau de transport collectif (Projet Mobilix) avec la mise en place de deux lignes de Transport en Commun en Site Propre. Ce futur réseau de lignes de transport et de lignes Mobilix sera en service en 2017 afin de coïncider avec l'arrivée de la Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA) qui desservira Angoulême.

Il est prévu que le tracé d'une de ces lignes de Bus à Haut Niveau de Servie longent notre site d'étude. Dans ce cadre, l'ensemble de la voirie et de la circulation (notamment automobile) va être

repensé dans l'objectif de créer une zone de circulation apaisée.
Aujourd'hui ce projet en est à la phase d'étude et afin de proposer un ensemble cohérent entre espaces circulants et espaces de respiration, il est primordial que ces deux projets avancent conjointement afin qu'ils fonctionnent ensemble.

C'est dans ce contexte à la fois historique et à l'aube d'un projet structurant d'importance que le diagnostic ici présenté s'inscrit.

2. La démarche

Aborder la notion d'accessibilité dans un site historique, emblématique et central comme l'est notre site d'étude est un enjeu majeur et primordial pour conserver à la fois sa valeur patrimoniale mais aussi son attractivité.
L'étude ici présentée portant sur les enjeux de l'accessibilité de l'espace public, seuls les aspects du diagnostic relatifs à cette problématique seront approfondis.

Méthode
Afin de proposer un diagnostic le plus exhaustif possible, il a été envisagé d'aborder le site d'étude à différentes échelles en vue de préciser un maximum le propos. Ces va et vient au travers des échelles ont pris la forme d'un sablier: du site aux entités, des entités au site *(Figure 26)*.
Dans un premier temps, il s'agit de comprendre la structure et le fonctionnement global de l'ensemble du site en identifiant la structure et l'agencement des entités composant le site d'étude, en identifiant aussi les pôles générateurs de déplacement justifiant notamment les accès et les déplacements intra-site et extra-site et enfin en identifiant les contraintes particulières du site (notamment en termes d'usages).

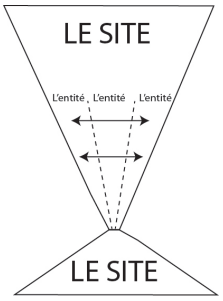


Figure 26 : Une méthode en sablier - CG

Par la suite, l'ensemble est décomposé à l'échelle de l'entité et pour chaque entité les évolutions historiques éventuelles de structure sont identifiées, les accès sont localisés et évalués (accessible à tous, ou accessibilité contrainte). Des évolutions éventuelles concernant la présence du végétal sont identifiées pour permettre d'appréhender la mise en scène de cette végétation. De la même manière, l'évolution des matériaux utilisés ainsi que leur agencement, notamment pour les revêtements, est étudiée. Les entités étant liées, de nombreuses thématiques se sont avérées transversales.
Pour finir, la prise de recul permet d'identifier les dysfonctionnements à l'échelle du site.

Une démarche, des acteurs
Si l'ensemble de la voirie et de l'espace public doit être rendue accessible d'ici 2015, chaque projet doit envisager cette thématique comme fil conducteur.
Impliquer le public lors de la phase de diagnostic est un choix qui a été fait dès le lancement de cette phase.
L'implication des citoyens dans la vie publique va croissante, cette implication connaît des degrés différents (médiation, consultation, négociation) et de multiples formes.
La ville d'Angoulême a mis en place quatre Conseils de Quartier (obligatoire quand la ville compte plus de 80 000 habitants) qui réunissent des citoyens désireux de participer, de s'impliquer dans la vie de la cité.
Une des actions menées en 2010 par les conseils de quartier a été de parcourir les espaces publics de respiration, de les caractériser (accessibilité, fonctions, configuration, espaces verts, équipements…) et de proposer d'éventuelles pistes de réflexion. Notre site d'étude avait ainsi été répertorié et observé par un groupe de travail.

Parallèlement aux conseils de quartier, une commission extra-municipale Projet de vie de la personne en situation de Handicap (PVPH) a été créée en 2008 (suite à la loi de 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées) pour permettre aux associations de personnes en situation de handicap de s'exprimer et de faire des propositions quant aux aspects de la vie quotidienne.

C'est ainsi que pour nourrir et enrichir la phase diagnostic, un groupe de travail a été mis en place grâce au réseau du Service Démocratie Participative et Proximité. Celui-ci avait pour objectif d'associer conseillers de quartier et personnes en situation de handicap de la Commission PVPH ou non, dans le but de créer un groupe mixte sans que le propos soit focaliser sur la thématique du handicap mais bien sur celle de l'accessibilité.

L'implication des usagers piétons dans la phase diagnostic s'est inspirée de démarches développant la notion de parcours, de déambulation urbaine.

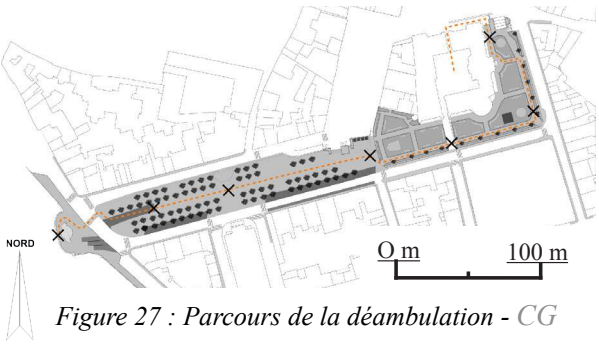


Figure 27 : Parcours de la déambulation - CG

Cette déambulation avait trois objectifs liés à la problématique de l'accessibilité :

- Identifier les obstacles au déplacement,
- Identifier les sens stimulés et les perceptions associées,
- Identifier les points particuliers sur lesquels les sens se focalisent.

Le parcours proposé faisait l'objet de sept arrêts au niveau de points identifiés comme stratégiques, structurants ou charnières.

Ce groupe était composé de quatre personnes, une personne mal-voyante identifiant les contrastes, une personne en cécité totale, une personne en fauteuil roulant et un conseiller de quartier. Deux collègues du Service Démocratie Participative et Proximité ont aussi participé à cette expérience.

Pour recueillir les témoignages, un dictaphone et des appareils photos ont été utilisés.

3. Les résultats

Les résultats ici présentés associent les observations faites par le groupe de travail et celle faites par le service espaces verts. Les propos de la rencontre sont retranscrits en italique.

Accéder physiquement

Accéder > Pour déambuler sur cet espace historique, il faut dans un premier temps pouvoir y accéder, y entrer. Se sont ainsi dix-sept accès qui permettent de relier notre site d'étude. Néanmoins, ce tissage est discontinu et aléatoire.

Quatre catégories d'entrée/accès ont été identifiées en fonction de leur degré d'accessibilité : totale, limitée, poreuse, et inadaptée *(Figure 28)*.

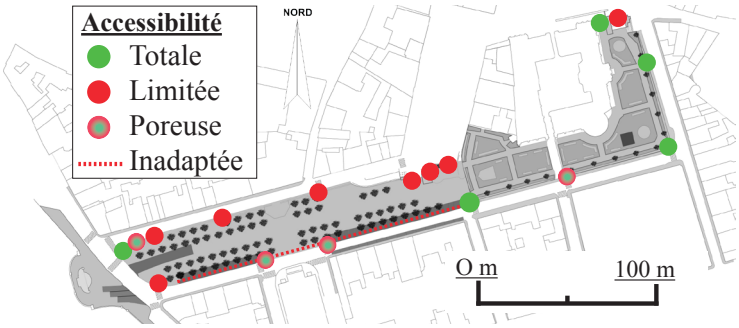


Figure 28 : Accéder au site - CG

- L'accessibilité totale ●

L'accessibilité totale offre les mêmes possibilités d'accès à tous les passants. Cinq entrées sont totalement accessibles sur notre zone d'étude *(Figure 29)*. Ces accès sont concentrés sur le Jardin de l'Hôtel de Ville et aucune accessibilité n'est totale au niveau de la Place New-York.

Figure 29 : Accessibilité totale au site - CG

- L'accessibilité limitée

L'accessibilité est dite limitée quand l'accès est possible pour certaines personnes mais pas pour toutes. L'ensemble des accès Nord ont une accessibilité limitée. Ces accès limités sont liés au socle qui ici présente une pente justifiant la présence d'escaliers *(Figure 30 et 31)*.

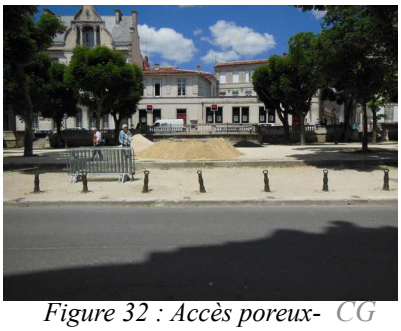
«C'est très beau, c'est très blanc et je vois pas le dénivelé, une simple ligne noire au bout, au nez de chaque marche suffirait… je passe souvent par là quand je sors de réunion et dès que j'arrive ici ma première réaction c'est de chopper la rampe pour ne pas me casser la figure.»

Figure 30 : Un nouvel aménagement non accessible à tous- CG

Figure 31 : Accessibilité limitée - CG

- Les espaces poreux mais inaccessibles

Le Nord de la Place New-York constitue un espace poreux car ouvert mais la présence de mobilier et de zones de stationnement complique l'entrée sur le site *(Figure 32)*. Cette porosité relative a été vivement relevé par le groupe de travail.



«Là c'est mission impossible, là c'est pas la peine, la descente vers le théâtre y a les places de stationnement sur un côté du théâtre qui sont principalement pour les gens qui vont au théâtre parce que finalement après tu n'as pas de cheminement. Là c'est impossible.»

Figure 32 : Accès poreux- CG

- L'accessibilité inadaptée

L'accessibilité inadaptée fait référence à des accès où la mise en accessibilité a été amorcée mais où des inadéquations persistent. Sur chacun des exemples, la traversée piétonne ne joue pas son rôle car le passant est confronté d'un côté ou de l'autre de la chaussée à une inadéquation. Abaissement de trottoirs ne faisant pas face à la traversée piétonne, traversée aboutissant sur une place de stationnement et sur du mobilier urbain et discontinuité de l'abaissement des trottoirs *(Figure 33)* sont des situations que l'on rencontre sur notre site d'étude.

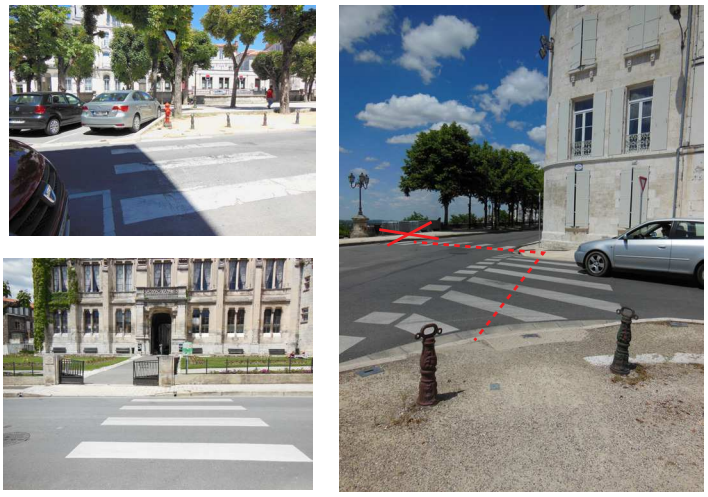


Figure 33 : Accessibilité inadaptée - CG

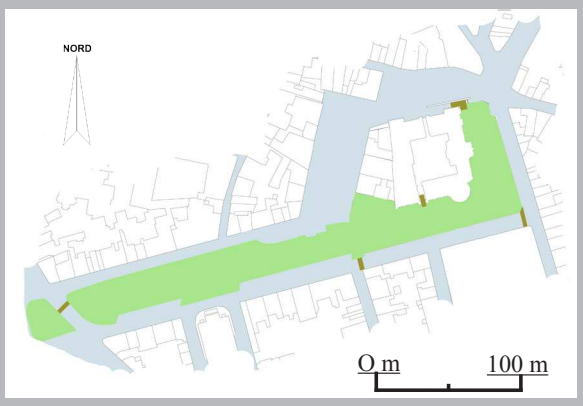


Figure 34 : Les «ponts» de notre site d'étude - CG

Les «ponts» de notre site d'étude *(Figure 34)*
L'étude des accès a permis d'identifier, de distinguer des typologies d'accès. Finalement, l'accès à notre site d'étude pourrait être associé de manière imagée (et accentuée) à une presqu'île, reliée à la «terre» ponctuellement par des ponts permettant la traversée (l'accessibilité totale). Ce sont les traversées piétonnes qui constituent la plus grande partie des situations handicapantes auxquelles il serait possible de remédier relativement facilement. Les escaliers peuvent difficilement être remplacés par d'autres dispositifs, néanmoins leur accessibilité pourrait être facilité par la mise en place de main courante et le marquage des marches pour accentuer leur visibilité.

Cheminer > *S*upport incontournable de la promenade, le revêtement joue un rôle dans l'ambiance générale du site. Ce support est partagé, pratiqué par chacun des usagers qui l'expérimente néanmoins différemment en fonction de ses spécificités, de ses sensibilités. Un revêtement praticable pour l'un ne le sera pas nécessairement pour l'autre. Le revêtement est aussi une histoire de mode. Ainsi, les Jardins de l'Hôtel de Ville ont connu une succession de revêtements, du rosé au clair en passant par le sombre *(Figure 35)*.

Figure 35 : Évolution du revêtement - STAP Charente et CG

Aujourd'hui, si l'ensemble de notre site d'étude est constitué à plus de 90% par un revêtement calcaire, la qualité des revêtements n'est pas uniforme. Les 10% restant sont constitués de revêtement divers(enrobé, pavage, dallage, enrobé rosé...). Le groupe de travail a été très sensible à cette appréhension du sol.

Le calcaire
Ça chauffe et ça fait mal aux yeux
C'est vraiment le sol qui est moche là. Tout ces petits gravillons…
Là c'est sablonneux, c'est pas agréable,
Comme ça, ça va, les petits cailloux ça va.

L'enrobé
Déjà c'est mieux. […] ça a un coté plus souple sous les pieds, là c'est bien.
Pour vous, pour vos roues…C'est peut être pas beau mais bon, au moins c'est pratique.

Le pavage ancien
Les pavés quand on est en fauteuil c'est zéro

La succession et la transition entre différentes typologies peuvent compliquer le parcours du site. On observe ainsi trois zones majeures de ruptures *(Figure 36)* :

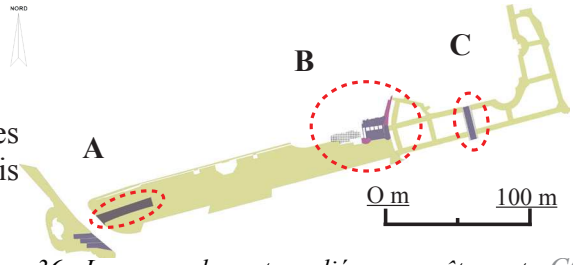


Figure 36 : Les zones de ruptures liées au revêtement - CG

A/ L'accolement de matériaux peut avoir plusieurs fonctions : délimiter, marquer une entrer... Il peut aussi constituer des points de ruptures que le passant ne parvient pas à interpréter. C'est notamment le cas de la languette d'enrobé au niveau de la Place New-York, vestige d'une période de travaux. Elle constitue un îlot.

Figure 37 : Vestige d'une allée enrobée - CG

B/ Cet espace charnière cumule l'ensemble des revêtements des espaces qui le jouxte. Sans aucune transition, ces enveloppes s'associent de manière disparate, ce qui nuit à la lecture et à la compréhension.

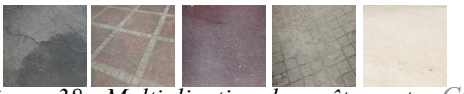


Figure 38 : Multiplication de revêtement - CG

Sur cet espace de transition, le revêtement stabilisé calcaire est aussi ponctué de crevasses liées au ruissellement des eaux de pluies qui entaille de manière importante le cheminement.

C/ La troisième zone de rupture se trouve au niveau de l'allée des Jardins qui permet de rejoindre la Cour de l'Hôtel de Ville. Cette allée est régulièrement utilisée par des véhicules motorisés; elle est la seule a être traîtée en enrobé. Accompagnée par une bande de pavage, cette succession de revêtement s'est révélée être inconfortable pour une partie du groupe de travail au delà de la rupture visuelle qu'elle induit.

D'un autre coté ça glisse, oui mais à la limite, y aurait pas le gravier après... Moi là je suis tout seul, là je glisse...

Figure 39 : Succession de revêtement - CG

Ainsi, le site se lit aussi par ce que le sol transmet comme information.
Support du cheminement, le revêtement qui compose aujourd'hui notre site d'étude est le résultat de périodes d'aménagement successives qui composent par endroit un patchwork de revêtements disparates.

Accéder au sens du site

Accéder au sens du site est tout aussi primordial pour pouvoir appréhender et comprendre au mieux le lieu dans lequel on se trouve. Ainsi, une personne du groupe de travail évoque qu'*il est agréable de se promener, [que]le sol n'est pas spécialement agréable mais [qu']on a l'impression d'être ailleurs.* Ajoutant, *C'est ça qui est joli je trouve, moi j'aime bien les espaces comme ça... dégagés, tout de suite je trouve qu'on se sent bien y a un peu d'ombre, je ne sais pas si c'est l'ombre ou si le soleil s'est caché, mais on est bien.* Ainsi, le relatif isolement qu'induit la présence d'arbres notamment au niveau de la Place New-York est tout à fait perceptible même par une personne touchée

par une déficience visuelle totale d'où l'importance de maintenir et d'accentuer le sens et l'essence du site.

Si l'impression générale est positive, des points de ruptures sont présents et participent à brouiller la lecture. Ainsi, la zone la plus problématique en termes de lisibilité se situe au niveau de la transition entre le Jardin de l'Hôtel de Ville et la Place New-York *(Figure 40)*. *C'est un espace qui reste un peu une transition entre les allées et le jardin qui manque de quelque chose. Il est un peu problématique, y a des marches, y a pas de marches…*

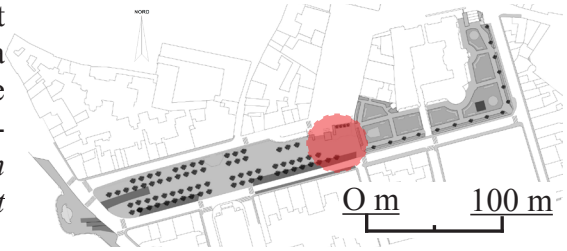


Figure 40 : Localisation du principal point de rupture de la zone d'étude - CG

On observe en effet sur site une composition difficilement lisible *(Figure 41)*. Les cubes dans lesquels sont plantés des vivaces correspondent aux dispositifs d'aération du parking sous-terrain. Blocs et escaliers s'intercalent jusqu'aux jardinières qui permettent de limiter l'accès aux véhicules.

Figure 41 : Un espace charnière - CG

Pour accéder au sens de cet espace, il est nécessaire de prendre de la hauteur *(Figure 42)*. Ainsi, une fois en haut des tours de l'Hôtel de Ville, le sens du site devient lisible. La perspective couvrant une allée des Jardins et menant aux alignements de la Place New-York est interrompu par cet espace charnière *(Figure 43)*. Ce dernier remet ainsi en question le sens même du site. L'impossible lecture de cette perspective depuis le sol *(Figure 44)* est un élément perturbateur qui dévalue la qualité structurale du site.

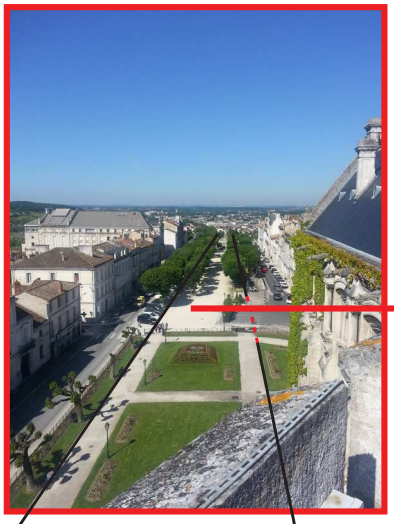


Figure 42 : Rupture de perspective - CG

Figure 43 : Éléments greffés disparates - CG

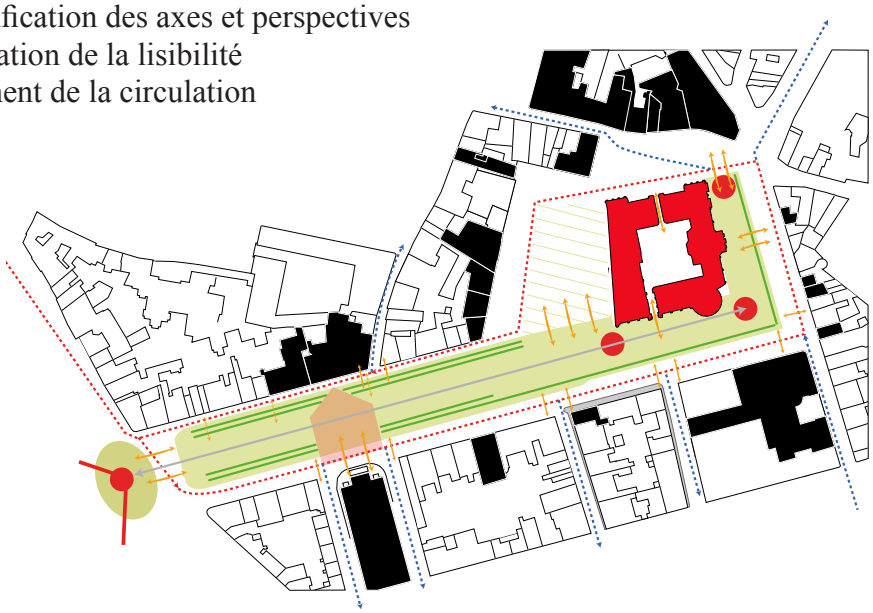
Figure 44 : Perspective illisible depuis le sol - CG

Ainsi une des caractéristiques fortes du site n'est pas visible depuis le sol ce qui participe à dévaluer l'ensemble du parcours. Les jeux de perspectives qui ont ici été construits pour guider le regard vers la Statue Carnot sont en partis remis en cause par la présence de greffes issues d'aménagement à proximité de notre site d'étude.

4. Les enjeux

Le diagnostic global révèle que notre site d'étude garde une structure proche de celle qu'il avait au moment de son classement en 1943. Néanmoins, des éléments disparates viennent compromettre à la fois l'accès physique au site et son sens site, sa lisibilité. De plus, la qualité des accès et des revêtements est hétérogène ce qui ne participe pas à créer un ensemble cohérent à partir des trois entités qui composent notre site d'étude.
Ainsi, les enjeux historique et d'accessibilité sont à envisager parallèlement afin que la restauration du site d'un point de vue historique ne compromette pas son accessibilité. A partir de ces deux enjeux, trois objectifs majeurs ont été établis *(Figure 45)* :

- La requalification des axes et perspectives
- L'amélioration de la lisibilité
- L'apaisement de la circulation



Requalification des axes et perspectives

- Mise en accessibilité totale pour rejoindre les pôles
- Accessibilité à faciliter et sécuriser
- Accessibilité limitée à améliorer
- Renforcement de la perspective liant la Statue Carnot au reste du site
- Renforcement et amélioration qualitative des alignements
- Restauration du dialogue d'un bout à l'autre du site

Amélioration de la lisibilité

- Amélioration de la lisibilité de l'ensemble du site avec notamment une homogénéisation des revêtements et le gommage des situations handicapantes
- Amélioration de la lisibilité au niveau de la Place Bouillaud et renforcement de son rôle «d'agrafe»
- Renforcer la lisibilité du théâtre

Apaisement de la circulation (lié au projet de redéfinition des déplacements urbain du PDU)

- Tracé du BHNS
- Voie en sens unique à proximité du site d'étude

5. Discussions et perspectives

Les intérêts et les limites d'une démarche impliquant les usagers dès la phase diagnostic.

L'association d'un groupe de travail au niveau de la phase diagnostic a permis d'apporter une plus-value au diagnostic en faisant émerger des aspects non identifiés lors de la phase d'étude préalable (relation au revêtement notamment). De la même manière, des points qui avaient été identifiés comme potentiellement problématiques n'ont pas suscité de remarques particulières et n'ont été évoqué qu'une fois que la discussion ait été orientée vers ce point particulier. Ainsi, une hypothèse portait sur les nuisances sonores liées à la circulation présente à proximité immédiate du site. Or, ces sons ont davantage été identifiés par le groupe comme un élément participant de l'ambiance urbaine davantage qu'à une réelle nuisance : *On en parle là, donc maintenant que j'écoute, en effet il y a beaucoup de bruit mais tout à l'heure quand on a fait le parcours, ça ne pas m'a autant gêné que ça, donc comme quoi si on est attiré par autre chose, on oublie à coté le bruit*.

Figure 46 : Groupe impliqué sur la phase diagnostic - CG

Associer personnes en situation de handicap et conseillers de quartier s'est révélé enrichissant pour les deux parties : *Tout ça c'est des sensations que nous… on n'a pas les mêmes perceptions.* L'ensemble du groupe de travail furent satisfait de cette rencontre et souhaiterait renouveler ce type de rencontre sur d'autres sites.

Néanmoins, les limites de cette implication tiennent notamment à la représentativité du groupe de travail. En effet, les personnes ayant répondu présent constituent un échantillon déjà sensible à la thématique de l'accessibilité et «pratiquant» quotidiennement l'espace public. La difficulté dans ce type d'expérimentation et d'impliquer des personnes aux sensibilités et aux spécificités différentes qui constitueraient un échantillon représentatif des multiples figures du passant.

La validation de la phase diagnostic par les acteurs

Prochainement, le diagnostic complet sera présenté au Comité de Direction de la Ville afin que les Directeurs de Service soient informés de son avancée et apportent les compléments éventuels. L'objectif est aussi de valider les grandes orientations proposées pour le ré-aménagement de notre site d'étude. Par la suite, c'est l'Architecte des Bâtiments de France qui sera sollicité pour valider diagnostic et orientations avant de pouvoir décliner les orientations en un projet cohérent.

C'est en étroite collaboration avec le service en charge du projet Mobilix que seront précisées et déclinées les orientations du projet en vue de proposer un ensemble cohérent entre espace circulant et espace de respiration.

2. Prendre en compte l'accessibilité dans la phase esquisse d'un Jardin des Sens

1. Le cadre du projet : entre nature et culture *(Annexe III)*

Au pied du plateau d'Angoulême, au cœur du quartier Saint-Cybard, un autre pan de l'identité de la ville se découle *(Figure 47)*. Le fleuve Charente, à la fois colonne vertébrale et frontière, y prend place dans un lit large et ponctué d'îles. Navigable, le fleuve participe du réseau viaire de la ville, il constitue aussi un espace de respiration. L'ancien chemin de halage ayant été réhabilité pour permettre d'accompagner le fleuve sur une vingtaine de kilomètres.

Le fleuve accueillait autrefois une activité manufacturière importante (papeterie, imprimerie, brasserie…) qui profitait de sa force hydraulique pour faire fonctionner ses machines mais aussi de la possibilité de faire transiter les marchandises par le fleuve. Aujourd'hui, cette activité a été remplacée par une autre. De nombreux anciens locaux ont été réhabilités pour accueillir un pôle Image associant lieu de formation et entreprises travaillant dans le domaine de l'image (jeux vidéo, animation, tournage, bande dessinée). Ce pôle est associé géographiquement à la Cité Internationale de la Bande Dessinée et de l'Image (musée, centre de documentation et maison des auteurs) et au musée du papier qui pérennise la mémoire de l'industrie papetière.

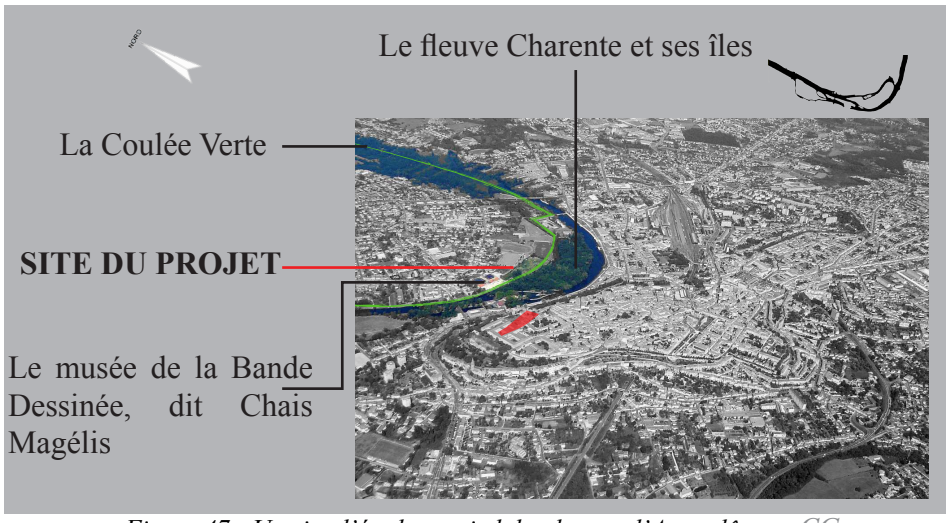


Figure 47 : Un site d'étude au pied du plateau d'Angoulême - CG

A mi-chemin entre ces deux univers, celui de l'eau et du sauvage d'un côté et celui de l'art et de la mémoire de l'autre, une friche de deux hectares persiste.

Jusqu'en 2000, cette friche accueillait des jardins familiaux qui ont été à cette date déplacés en vue de l'implantation du Musée de la Bande Dessinée dans d'anciens Chais. Sur cette friche ont été stockées des remblais issus des travaux de réhabilitation des Chais sur lesquels, la végétation a depuis repris le dessus.

Aujourd'hui, la municipalité d'Angoulême souhaite réinvestir cet espace dans le prolongement de la Coulée Verte et en écho à l'île Marquet réaménagé récemment en un espace naturel dont l'accessibilité est limitée par la présence d'un escalier.

Au delà de ce potentiel attractif lié à la proximité de structures muséales et de promotion de l'image, notre site d'étude jouit de la proximité du fleuve Charente qui, reconnu pour ses richesses, fait parti du site NATURA 2000 Vallée de la Charente.

Notre site d'étude constitue une zone tampon en période de crues où le fleuve peut s'élargir sans obstacles. Et c'est notamment pour maintenir et sauvegarder cette zone d'expansion des crues que notre site fait parti de la zone rouge du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI).

Ainsi localisé entre art et nature, l'objectif final de la réhabilitation de cette friche est de proposer un jardin des sens accessible à tous tout en préservant la vocation naturelle du site.

2. La démarche

La méthode utilisée

Pour mener à bien ce projet, la démarche suivie *(Figure 48)* associe une analyse du site et la rencontre des acteurs et du public ciblé en vue d'identifier les attentes et les enjeux de ce projet. Ces enjeux se déclinent par la suite dans le projet d'aménagement.

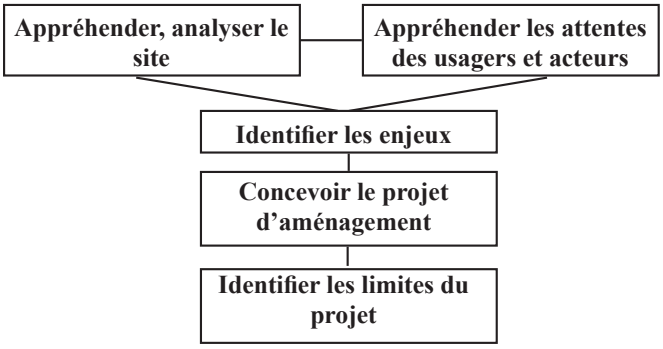


Figure 48 : Démarche suivie - CG

Rencontre des acteurs pour appréhender le site et les attentes

Pour mener à bien ce projet et en vue de n'omettre aucun aspect de celui-ci, de nombreux acteurs ont été associés afin d'identifier les attentes de chacun d'entre eux mais aussi de fédérer l'ensemble de ces acteurs autour d'un projet commun, celui de Jardin des Sens accessible à tous. Ainsi, les services de l'Etat (DREAL, Direction Départementale des Territoires), les associations environnementales (Charente Nature, Ligue pour la Protection des Oiseaux...), les associations représentant les personnes en situation de handicap, l'association Tourisme et Handicap, les services de la Ville (Citoyenneté et Démocratie Participative) et du GrandAngoulême... ont été associés pour appréhender au mieux les potentialités du projet mais aussi ses contraintes (notamment en termes de réglementations).

Aborder la thématique de l'accessibilité dans un projet de jardin

Pour répondre à l'objectif fixé en termes d'accessibilité, un groupe de travail a été mis en place en partenariat avec le service Citoyenneté et Démocratie Participative. Ce groupe composé de différents représentants d'associations, de personnes en situation de handicap et de conseillers de quartier s'est ainsi réuni une première fois. Cette rencontre, envisagée comme un brainstorming autour de la question «Quel jardin pour quel public ?» a permis de faire émerger des thématiques phares.
[Les mots en italique correspondent aux mots évoqués par le groupe de travail.]

> <u>L'identité du site</u>
Ce jardin serait ainsi un *autre monde proche de la ville, à l'écoute des sens, un lieu sauvage, un parcours stimulant et étonnant pour tous,* il s'agirait d'un lieu *calme*, *reposant*, *contrastant avec la minéralité* de l'esplanade des Chais située à proximité.
> <u>La mobilisation des sens</u>
L'ensemble des sens a été évoqué lors de la rencontre. Associé à ces sens, des suggestions ont été faites. Quelques unes de ces suggestions font références à des éléments déjà en présence sur le site (*bruit des feuilles, vent, écoulement de l'eau, fruitiers*...), d'autres représentent des propositions d'aménagement à l'image de la proposition de mise en place d'*éléments mobiles sous l'action du vent avec un repère fixe*, ou la mise en place *de carillons de différentes grosseurs, matières permettant de couvrir différentes fréquences*.
> <u>Les propositions d'aménagement à mettre en place pour l'accessibilité physique au site</u>
Les suggestions du groupe de travail se sont portées à la fois sur l'accès au site et sur la nécessaire qualité des *cheminements* en termes de *largeur* et de *revêtement* afin qu'ils soient les plus *lisses* possible. La mise en place d'un bordurage sur l'ensemble du cheminement a aussi été évoqué, envisagé comme un fil d'Ariane qui guiderait le visiteur. C'est aussi la présence de *contraste* sur

l'ensemble des équipements en termes de *couleurs, de revêtement, de texture* qui a été suggéré.
Enfin, le groupe de travail a évoqué l'installation de *panneaux informatifs visibles, accessibles par tous (connaissance des espèces et des milieux)*.

Ainsi, cette table ronde a permis d'identifier les attentes et de récolter des suggestions, des propositions. Elle a aussi permis de sensibiliser les membres du Service Espaces Verts ayant participé à la rencontre, aux problématiques rencontrées par les personnes en situation de handicap dans leur accessibilité.

Pour compléter cette approche axée sur l'enjeu accessibilité, l'IUT Design Industriel d'Angoulême a été associé. Les étudiants ont ainsi mené une réflexion sur ce que serait selon eux, un Jardin des sens accessible à tous. Les étudiants ont apporté des propositions innovantes et originales notamment pour la mobilisation des sens. Chaque groupe d'étudiants a proposé une esquisse complétée par des schémas, images illustrant ces propos *(Figure 49)*.

Les échanges avec l'ensemble des acteurs associés ont permis de mettre en exergue des enjeux liés à l'accessibilité qui se déclinent de la manière suivante :
- Assurer la chaîne de déplacement depuis l'espace de stationnement du Musée de la Bande Dessinée jusqu'aux portes du jardin,
- Assurer l'accessibilité en toute sécurité des promeneurs sur le jardin,
- Assurer la bonne cohabitation des différents usages présents à proximité du site du projet.

Associé à cet enjeu, se rapporte la nécessaire adéquation de l'aménagement proposé avec la vocation naturelle du site et ses spécificités liées à son statut réglementaire (zone rouge du PPRI) et à la proximité d'un site NATURA 2000.

Figure 49 : Rendus faits par les étudiants - IUT Design Industriel

3. Le projet d'aménagement, les résultats

L'esprit des lieux

Le projet s'articule en deux espaces : le premier, au plus proche du musée de la Bande Dessinée se propose d'être une transition entre les deux univers (image et sauvage). Pour accéder à ce premier espace, des cheminements sont créés depuis l'espace de stationnement situé à proximité. Un autre accès permet de rejoindre le jardin par l'esplanade des Chais.
Envisagé comme un espace d'expression, des installations de type LandArt font de ce premier espace une galerie à ciel ouvert.

Il devient aussi un laboratoire, un espace d'expérimentation à destination des étudiants de l'école de l'image et de l'école municipale des Beaux Arts qui mettent régulièrement en place des installations dans la ville *(Figure 50)*. Pour accompagner ces installations de LandArt et proposer des espaces de convivialité et de repos, le chemin d'accès principal devient la tige d'une plante surprenante, distribuant de part et d'autre du cheminement des tables et des assises. Cette installation permet à chacun de pouvoir accéder facilement à un espace de repos, de pique-nique.

Figure 50 : Labyrinthe de France de Ranchin mis en place par les étudiants de l'école des Beaux Arts sur le fleuve en 2009 - Source Ville d'Angoulême

Le chemin se poursuit et parvient à une porte mystérieuse, entre deux peupliers, qui invite le visiteur à poursuivre son parcours dans un espace de découverte par les sens.
Cette deuxième entité se veut être un espace d'immersion, au plus proche du site. Le visiteur se métamorphose au passage de la porte en un habitant du jardin, aussi petit que le plus petit des insectes. Ainsi, au cours de son parcours, le visiteur passera dans le terrier d'un mammifère, puis dans son garde-manger, le visiteur traversera par la suite une «nurserie» de graines... Profitant de la topographie du site, des points d'eau sont accentués en vue d'offrir aux visiteurs la possibilité de s'approcher de l'eau en toute sécurité. Des ouvertures sur le fleuve permettent d'apercevoir la voisine Ile Marquet.
Les différentes étapes de ce parcours sont des stations accessibles par un platelage bois (à l'exception d'une), où sont développées des thématiques propres au site (dispersion des graines, les écorces, les modes de déplacement des insectes aquatiques...). Ce sont ainsi sept stations (dont trois associées aux points d'eau) qui ponctuent le parcours *(Figure 51)*.
Le jardin reste visible sur les chemins périphériques avec la mise en place de fenêtres, cadrant sur des points du jardin mais aussi sur des points de vue d'intérêts (les remparts de la ville au loin, le bâtiment des Chais...).
Le parcours se termine enfin par un champ de miroirs agrandissant, c'est le retour à la taille humaine.

Figure 51 : Station d'interprétation - Source CG

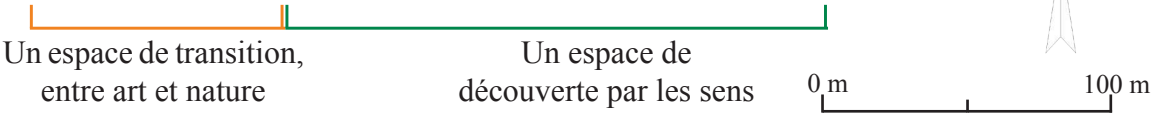


Figure 52 : Esquisse du projet de Jardin des Sens - CG

Le coeur des lieux

Deux aspects vont ici être détaillés. Le premier est relatif à l'accessibilité physique au jardin, le deuxième à l'accès au sens du jardin.

> Accéder physiquement au site

Quatre typologies de cheminement ont été établies *(Figure 53))* dans l'objectif de répondre aux

différents usages et attentes en termes de circulation présents sur le site : le cheminement accessible à tous, les chemins de traverse, le cheminement destiné aux cyclistes et celui de la Coulée Verte. La différenciation de plusieurs typologies de cheminement est aussi une manière d'assurer la bonne cohabitation des différents usagers. Néanmoins, l'ensemble des cheminements n'est pas hermétique, il demeure poreux et les usagers de la Coulée Verte peuvent facilement rejoindre le sentier accessible à tous par des chemins de traverse. Toutefois, l'accès des cyclistes au cheminement accessible à tous est limité afin de ne pas compromettre la sécurité des promeneurs. Pour palier cette limitation, le cheminement destiné aux cyclistes sera aménagé et renforcé afin de leur faciliter la liaison entre la Coulée Verte et l'esplanade des Chais.
C'est à la fois la nature du revêtement et le dimensionnement du cheminement qui varient d'une typologie à l'autre.

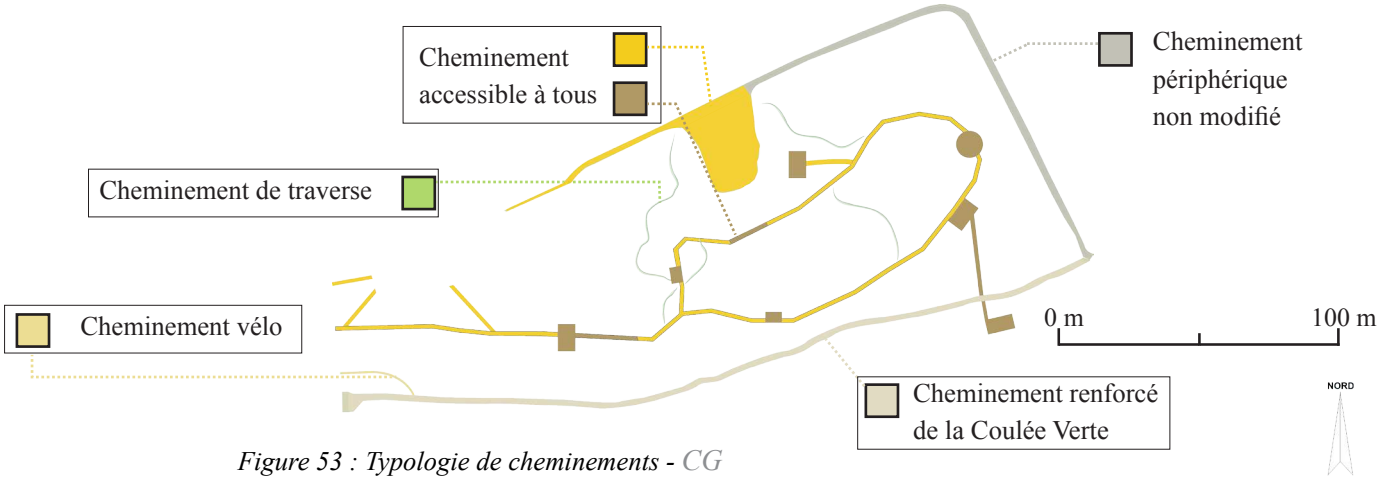


Figure 53 : Typologie de cheminements - CG

Un cheminement accessible à tous : il constitue une boucle pour que chacun puisse se repérer facilement.

Un revêtement en stabilisé calcaire compacté est mis en place sur l'ensemble du cheminement principal. D'une largeur de 1,80m, ce cheminement permet à deux fauteuils de se croiser, ce qui constitue une largeur confortable pour l'ensemble des usagers.

La traversée des points d'eau se fait par des passerelles en bois de 1,80m, équipées de chasse-roues afin de sécuriser l'ensemble des promeneurs.

Figure 54 : Illustrations des cheminements accessibles à tous - CG

Un cheminement de traverse

Ce cheminement est secondaire, aucun revêtement particulier n'est associé à ce cheminement. Ce dernier est réalisé par une simple tonte, il permet de rejoindre le chemin principal. Il n'est pas accessible à tous mais constitue un potentiel de découverte pour les promeneurs désireux de sortir des sentiers battus.

Les cheminements de la Coulée Verte et destinée aux cyclistes

Les cheminements en terre battue de la Coulée Verte et la liaison entre cette Coulée et l'esplanade des Chais sont tout deux stabilisés et élargis. Néanmoins, le caractère sinueux de la Coulée Verte est maintenu.

Figure 55 : Illustrations des cheminements vélo et Coulée Verte - CG

> Accéder au sens du site

Pour permettre l'accès au sens du site, le choix a été fait de proposer un Jardin des Sens où chacun des sens serait sollicitées via des dispositifs divers qui permettront à tous l'exploration. Deux propositions vont ici être approfondies : la station «terrier» et la station «garde manger».

Figure 56 : La rivière des sens - Festival des Jardins de Chaumont-sur-Loire 2013 - CG

Figure 57 : Parc Klankenbos (Belgique) - Installations sonores - [8]

La station «terrier» *(Annexe VII)*

L'objectif de cette station est de transporter le visiteur dans le terrier d'un petit mammifère, dans un passage où les sens sont stimulés par une forme organique et une proximité avec le végétal. Une faible pente avant l'entrée, offre la sensation aux visiteurs de descendre sous terre. De forme cylindrique, le terrier est un cocon confiné entre les deux points hauts du jardin. Sur une structure métallique des plantes grimpantes animent et obscurcissent l'ambiance offrant un contraste avec l'extérieur. Cette relative obscurité est accentuée par la présence de gabions remplis de bois, feuilles, pierre disposés de manière aléatoire le long de la structure. Cette ambiance confinée accentue les sons qui se trouvent «enfermés» dans la structure, peut être l'occasion d'entendre une fleur s'ouvrir, un papillon battre des ailes.

Figure 58 : La transparence du ver - Festival des Jardins - Chaumont-sur-Loire 2011 - CG

Les interstices laissées ouvertes par un feuillage discontinu offrent des ouvertures sur l'extérieur du terrier et cadrent sur une partie de ciel, de jardin et encourage le visiteur à orienter son regard, à s'approcher encore davantage du Chèvrefeuille et de la Clématite *(Figure 58)*.

Enfin, on retrouve une légère pente mène le visiteur en dehors du terrier.

Cette installation s'inspire notamment de la Rivière des Sens proposée au Festival des Jardins de Chaumont-sur-Loire de 2013 et des Installations sonores du Parc Klankenbos *(Figure 56 et 57)*.

La station «garde manger»

Cette station se situe sur la partie Nord du Jardin qui constitue le point le plus haut. Ce promontoire n'est pas accessible depuis le coeur du jardin, le chemin stabilisé créé permet un accès direct depuis l'espace de stationnement. d'Angoulême.

De nombreux fruitiers issus de la période des jardins familiaux persistent (figuier, pommier, poirier...) mais ils se trouvent envahis par une végétation qui masque ce verger et les vues vers les remparts d'Angoulême.

Figure 59 : Les fruitiers de la station gourmande - CG

Afin de mobiliser les ressources déjà présentes sur le site, la remise en état de ces fruitiers est accompagnée par la mise en place de palox plantés d'aromatiques Ces plantations permettent aux visiteurs de mobiliser leur odorat afin de reconnaître les variétés de plantes ordinaires : sauge, menthe, basilic, lavande, thym, et des variétés plus surprenantes : la sauge ananas, la menthe chocolat, le thym orange.

Figure 60 : La station «garde manger» - CG

Ainsi, les sept stations qui composent le Jardin des Sens sont construites à partir des éléments déjà présents sur le site, afin que son histoire et ses caractéristiques soient maintenues et valorisées.

Informer, communiquer

Au delà des aménagements, il est nécessaire d'adapter les dispositifs d'informations et de communication toujours dans l'objectif de proposer un espace accessible à tous.

C'est à la fois le contenu et la forme qui doivent être appréhender au mieux pour faire de ce site un jardin adapté aux spécificités de chacun.

L'application «J'Aime Angoulême» mise en place par le GrandAngoulême en partenariat avec l'Office de tourisme propose des circuits et des itinéraires thématiques sur la ville. Des points géo-localisés permettent ainsi d'accéder à des contenus variés : anecdotes, histoire, événements marquants.

Ainsi pour compléter les dispositifs de communication mis en place dans le jardin, il est envisagé d'ajouter un itinéraire Jardin des Sens au sein de cette application. De cette manière, un contenu complémentaire et approfondi sera disponible pour les personnes équipées de mobiles et tablettes avec cette application.

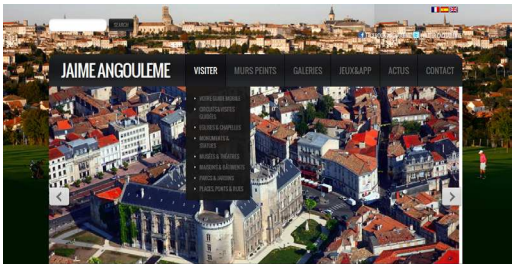


Figure 61 : L'application «Jaime Angoulême» - [9]

4. Discussions et perspectives

La mobilisation des acteurs

Rencontres et échanges avec les usagers potentiels du Jardin des Sens

La mobilisation d'étudiants et d'associations regroupant des personnes en situation de handicap a été enrichissante et a permis de faire avancer le projet en cohérence avec les attentes des futurs usagers du Jardin. On peut néanmoins regretter que ces mobilisations n'aient pas été mutualisées. Une mutualisation aurait permis aux deux groupes d'échanger sur leur conception d'un Jardin des Sens et de prendre conscience que leurs attentes respectives se rejoignaient en grande partie.

On peut noter que le groupe de travail mis en place pour le projet ne représente pas l'ensemble des spécificités liées au situation de handicap (déficience auditive et déficience mentale ou intellectuelle). Néanmoins, ces spécificités ont été prises en compte dans l'élaboration du projet : circuit en boucle pour faciliter l'orientation, stations facilement identifiables (par la nature du revêtement notamment), installations mobilisant le sens de la vue...

La difficulté de répondre à des exigences et attentes parfois antinomiques

Le réseau d'acteurs associés a permis d'appréhender l'ensemble des enjeux et attentes liés au projet. Toutefois, la difficulté est de mettre en adéquation l'ensemble des attentes qui sont parfois antinomiques. Satisfaire à la fois les exigences réglementaires présentes sur notre site d'étude et les attentes en termes d'accessibilité notamment, se révèlent être complexe. Il s'agit donc de trouver un compromis qui satisfasse l'ensemble des parties et qui ne remette pas en question l'essence du projet. Concernant l'accessibilité, il avait été évoqué par le groupe de travail la possibilité de mettre en place un bordurage sur l'ensemble du site. Finalement, celui-ci ne se retrouve pas dans l'aménagement proposé (excepté pour les passerelles permettant la traversée des points d'eau) car il a été identifié comme pouvant limiter les explorations hors du sentier principal et contraindre les personnes en fauteuil ou avec des poussettes à rester sur ce chemin. Néanmoins, le contraste visuel et de texture entre le cheminement et la végétation sera suffisant pour délimiter le parcours.

Une mobilisation indispensable des acteurs mais qui nécessite un temps long

Associer l'ensemble des acteurs en lien avec le projet est primordial pour aboutir à un projet cohérent et le temps qu'il nécessite n'est pas négligeable, il doit être pris en compte dans le calendrier du projet. Le projet de Jardin des Sens a été initié en 2011, depuis cette date, plus d'une trentaine de personnes ont été associé à la réflexion et à la conception du projet.

Les suites du projet

Validation du projet

Le projet de jardin des sens (lignes directrices et budget estimatif) sera prochainement présenté au Comité de Direction de la Ville dans l'objectif de faire part de l'avancée du projet aux Directeurs de Service concernés. Les avis émis lors de ce Conseil permettront d'apporter les ajustement éventuels au projet, d'établir le calendrier des prochaines étapes et d'aborder le financement de ce projet.

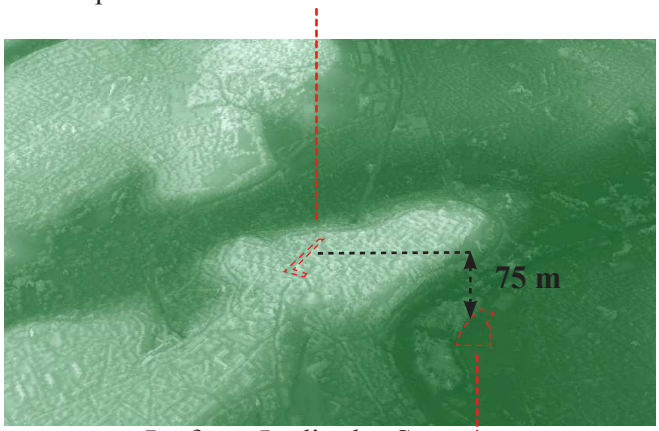
La recherche de subventions

Parallèlement à la conception du projet, la recherche de subvention a été initiée. Organismes privés (fondation, entreprises…) et publics (Union européenne, Conseil Général..) sont susceptibles de participer au financement de ce type de projet qui associe valorisation d'un site à vocation naturelle et mise en place de l'accessibilité pour tous. Une fois le budget estimatif présenté au Comité de Direction, l'ensemble des informations nécessaires au lancement des demandes de financement seront disponibles et les dossiers pourront être finalisés.

3. Lier des sites accessibles

La mise en place de l'accessibilité pour tous est à envisager à plusieurs échelles. En effet, rendre un site accessible ne suffit pas à assurer la chaîne de déplacement. Il s'agit donc de mener une réflexion à une échelle plus large pour appréhender cette problématique de manière globale. Si la topographie d'Angoulême rend compliquée la mise en accessibilité de la chaîne de déplacement piétonne entre notre premier site d'étude (l'ensemble constitué par les jardins de l'hôtel de ville, la place New-York et le promontoire de la Statue Carnot) et le deuxième (Jardin des Sens), il est nécessaire de compenser par la mise en place d'alternatives efficaces.

L'ensemble Jardins de l'Hôtel de Ville, Place New-York et promontoire de la statue Carnot



Le futur Jardin des Sens

Figure 62 : Relation entre les deux sites d'étude- GrandAngoulême et CG

1. La requalification des déplacements urbains

L'un des objectifs du Plan de Déplacement Urbain en cours d'élaboration à l'échelle du GrandAngoulême est d'aménager la ville autour de la mobilité avec notamment la construction d'un schéma des modes doux privilégiant la continuité et l'inter-modalité. Cet objectif est une opportunité pour requalifier la mobilité à l'échelle de l'agglomération et pour proposer à la population un panel de solutions pour effectuer ses déplacements quotidiens. Associé au PDU, le projet Mobilix se concentre sur la réfection du réseau de transport en commun afin d'augmenter son efficacité et d'en faire une alternative pertinente à l'utilisation de véhicule motorisé individuel notamment. Nos deux sites d'étude ne seront, a priori, pas relier entre eux par une ligne de transport mais ils seront néanmoins tout deux desservis. L'enjeu sera donc de proposer une chaîne de déplacement fluide et exempt d'obstacle. Le schéma des modes doux envisagé dans le PDU pourrait concerné les liaisons piétonnes entre le plateau d'Angoulême et les berges du fleuve qui constituent tout deux des pôles fortement attractifs.

2. Vers la ville de demain, Angoulême 2020

La Ville d'Angoulême a initié en 2010 une étude de cohérence et de programmation (Angoulême 2020) sur un périmètre incluant des espaces à forts enjeux et où des projets sont en cours, à l'image de la gare ou de la future médiathèque.
De nombreux enjeux ont été identifiés. L'un d'entre eux est la nécessité de retisser des liens entre la vallée de la Charente et le plateau d'Angoulême.
Ainsi, le projet Angoulême 2020 propose la mise en place d'ascenseurs urbains permettant d'accéder successivement à deux paliers intermédiaires entre les berges du fleuve et le plateau d'Angoulême.
Ces dispositifs constitueraient une réelle opportunité pour le passant. Les situations handicapantes induites par le socle seraient supprimées et la topographie de la ville deviendrait un réelle atout.

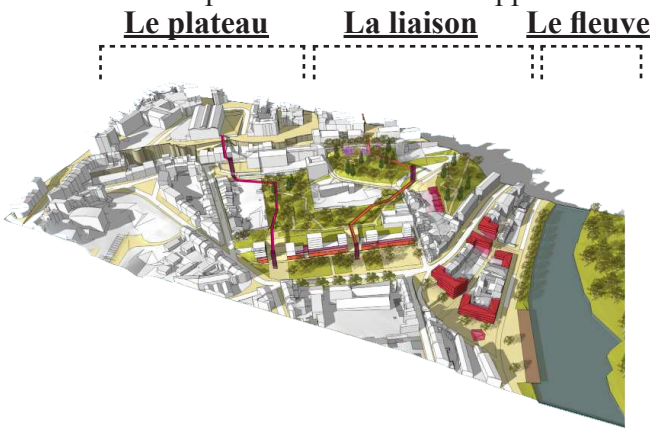


Figure 63 : Liaison entre la ville haute et le fleuve- Ville d'Angoulême - Atelier Cité Architecture

Figure 64 : Des ascenseurs urbains- Ville d'Angoulême - Atelier Cité Architecture

L'accessibilité pour tous constitue un leitmotiv relativement récent qui est né d'une profonde défaillance des espaces publics, d'une mise à l'écart dont souffraient jusqu'alors les personnes en situation de handicap qui se trouvaient de fait exclues de ces espaces partagés et conçus pour être à l'usage de tous. Si la loi évolue en faveur des personnes en situation de handicap, elle participe aussi à faire évoluer la notion même de handicap en l'envisageant comme une situation universelle à laquelle chacun peut être confronté. Finalement, ce sont les espaces publics qui se révèlent être vecteur de situations potentiellement handicapantes pour les multiples figures et spécificités du passant. Ainsi, l'effacement progressif des situations handicapantes, de mobilité ou de perception, est indispensable pour une partie de la population, a un caractère facilitant pour d'autres, et représente un confort pour tous. L'un des participants au groupe de travail évoque ainsi en réponse à la mise en accessibilité pour tous : *« C'est fait pour moi, pour les malvoyants, c'est fait pour les personnes âgées, et pour les personnes un peu distraites, c'est un ensemble de personne que ça peut concerner. »* Ce témoignage illustre l'importance de la prise en compte de l'enjeu accessibilité dans les projets d'aménagement touchant aux espaces à l'usage de tous.

La démarche utilisée dans le cadre de ce mémoire propose une approche associant accès physique à l'espace et accès sensible, perceptif en faisant intervenir à différentes phases de projets, des passants aux spécificités diverses pour témoigner et être force de propositions concernant l'enjeu de l'accessibilité.
Les résultats obtenus constituent une matière pour le paysagiste qui se doit d'intégrer cet enjeu dès les prémices d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement.
La mise en pratique de l'accessibilité sur le terrain constitue le cœur de ce mémoire qui présente deux projets au contexte différent : le premier est au cœur de l'histoire, accroché sur le plateau d'Angoulême, le second est au pied du premier, à mi-chemin entre art et nature.
Concernant le premier projet, on peut s'interroger sur la manière dont les objectifs identifiés en termes d'accessibilité seront par la suite déclinés et sur les décisions, les choix qui seront faits par la suite pour combiner réhabilitation du caractère historique du site et sa mise en accessibilité totale. Ainsi, comment l'intervention d'un groupe de travail pourrait-elle être envisagée dans la phase de conception du projet ?
Le projet de Jardin des Sens en est à la phase esquisse et les aspects techniques sont en cours de validation. La réalisation dans les prochaines années de ce projet permettra d'évaluer l'adéquation de l'aménagement avec les attentes des personnes ayant participé à la construction du projet.
Enfin, la mise en accessibilité d'un site ne suffit pas, c'est l'ensemble du réseau des espaces publics qu'il faut réinvestir avec en ligne de mire l'objectif d'une accessibilité totale. La prise en compte des différentes échelles de déplacement est primordiale pour assurer une chaîne de déplacement fluide d'où l'importance de l'intégration de cet enjeu dans les Plans de Déplacements Urbains.

L'absence d'exemples internationaux illustrant différentes approches de la problématique de l'accessibilité constitue une des limites du travail présenté qui se focalise sur la mise en accessibilité d'une ville en particulier. Cet apport aurait permis d'appréhender des contenus réglementaires et normatifs différents, mais aussi différentes approches de prise en compte de l'accessibilité dans les

projets d'aménagements urbains, sur différentes méthodes utilisées pour impliquer les usagers les plus sensibles à cette thématique.
Les deux projets présentés sont actuellement en phase diagnostic et esquisse. Aborder une phase d'évaluation de la mise en accessibilité aurait permis d'appréhender le fonctionnement d'un site accessible, d'identifier d'éventuelles limites et contradictions qu'elle peut révéler.

La déclinaison de l'enjeu accessibilité sur le terrain se traduit notamment par des normes et prescriptions qui apportent des solutions techniques et cadrent les champs d'application de la mise en accessibilité. Le risque lié à cette normalisation est une uniformisation, une aseptisation de nos espaces publics qui constituent notre quotidien et reflètent l'Histoire, la géographie, les spécificités d'un lieu. Ainsi, une attention particulière doit être portée au maintien de l'identité de nos espaces partagés.

La mise en accessibilité de nos espaces publics constitue ainsi un des enjeux du XXI ème siècle et une mise en adéquation avec le premier article de la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme:

Tous les êtres humains naissent libres et égaux en dignité et en droits. Ils sont doués de raison et de conscience et doivent agir les uns envers les autres dans un esprit de fraternité.

Accès libres, CERTU (2012). Une voirie accessible. CERTU, France, 10p.

Blanc A. (2012). Sociologie du handicap. Armand Colin, France, 192 p.

Bofill R, Véron N. (1995). L'architecture des villes. Odile Jacob, France, 293 p.

Careri F. (2013). Walkscapes. La marche comme pratique esthétique. Editions Jacqueline Chambon, France, 215p.

CERTU, INRETS. (2010). Les modes actifs : marche et vélo de retour en ville. La revue, décembre 2010, France, 18 p.

Chalati E. (2012). L'espace public et le marcheur, une interaction contemporaine. Mémoire, mastère création et technologie contemporaine, École Supérieure Nationale de Création Industrielle, Paris, 66 p.

Chokron S, Marendaz C. (2005). Comment voyons-nous ? Editions Le Pommier, France, 59 p .

Coulon F. (2005) Le rôle de la modalité tactile dans le déplacement du piéton en ville. Thèse, ambiances et architecturales urbaines, École polytechnique de Nantes, Nantes, 149.

Delbaere D. (2010). La fabrique de l'espace public. Editions Ellipses, France, 186 p.

Duthilleul JM. (2012). Circuler. Quand nos mouvements façonnent les villes. Alternatives, France, 207 p.

Forum International des Transports. (2011). Piétons : sécurité, espace urbain et santé. Editions OCDE, Paris, 20 p.

Gehl J. (2010). Cities for people. Island Press, Washington, 269p.

GrandAngoulême, Insee (2012). Les déplacements sur le territoire du SCOT de l'Angoumois, 165 p.

INSEE (2012). Les déplacements sur le territoire du SCoT de l'Angoumois – Dossier d'étude. INSEE, 165p.

INSEE (1998). Automobiliste, cycliste, piéton ou le gêneur gêné. INSEE Première, n°590, 4 p.

Lebreton, D. (2006). La saveur du monde. Une anthropologie des sens. Editions Métaillé, France, 451 p.

Lebreton D. (2012). Marcher. Eloge de la lenteur. Editions Métaillé, France, 166 p.

Ministère de l'Equipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer (2003). L'accessibilité en question, France, 12p.

Momiche P., et le groupe de Projet HID. (2000) Le handicap se conjugue au pluriel. INSEE Première, n°742, 4p.

Muséum des Sciences Naturelles (2011). Dossier didactique. Sensations ! Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Bruxelles, 32p.

Organisation Mondiale de la Santé (2000). Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé. Organisation Mondiale de la Santé, Suisse, 226 p.

Rabet M Consultant (2010). Accueil des personnes handicapées sur les sites du Conservatoire du Littoral. Conservatoire du Littoral, France, 56 p.

Sansot P. (2003). Jardins publics. Editions Payot & Rivages. France, 255 p.

Thomas R. (2005). Les trajectoires de l'accessibilité. A la croisée, France, 183 p.

[1] Archive départementale de la Charente (1999). Archives départementales de la Charente. http://www.archives16.fr (Juillet 2013)

[2] Blog Strale (2011). Urban activism, to give a voice to the phenomena of activism aimed at improving the urban environment. urban-activism-eng.blogspot.fr (Juillet 2013)

[3] Caradisiac. 1er site d'info automobile. http://www.caradisiac.com (Juillet 2013)

[4] Larousse. Larousse. http://www.larousse.fr/ (Juillet 2013)

[5] Adaptanet (2005). Adaptanet – Service d'adaptation basse vision et de transcription braille à distance. http://adaptanet.free.fr/pages/0.html (Août 2013)

[6] Handicap.fr (2011). Diversité, handicap et autonomie. http://www.handicap.fr (Juillet 2013)

[7] Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (1999). Atlas des démarches d'accessibilité. http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Atlas-des-demarches (Juillet 2013)

[8] Scoopit (2011) Desartsonnants - création sonore et environnement - environmental sound art - paysages et écologie sonore. http://www.scoop.it (Juin 2013)

[9] JaimeAngoulême (2012) JaimeAngoulême. http://www.jaime-angouleme.fr (Juin 2013)

AGROCAMPUS OUEST
CFR Angers
2, Rue André Lenôtre
49045 ANGERS Cedex O1

Service Espaces Verts
Ville d'Angoulême
109 Rue du Port Thureau
16 000 Angoulême

Annexes

Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage *

Année universitaire : 2012-2013
Spécialité : Paysage
Spécialisation : Ingénierie des Territoires

L'espace public au défi de l'accessibilité

Par : Charlotte GAUTHERIE

*Volet à renseigner par l'enseignant responsable de l'option/spécialisation** *ou son représentant*
Date : …./…/… Signature

Bon pour dépôt (version définitive) ❑
Autorisation de diffusion : Oui ❑ Non❑

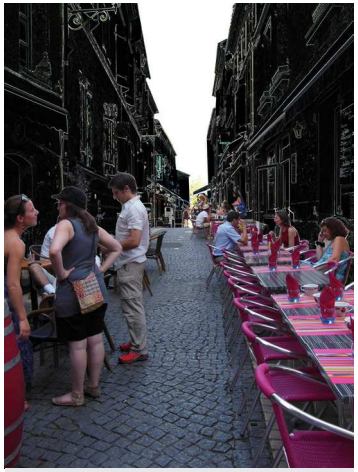
***Devant le jury** :*
Sous la présidence de : M. Padiou
Maître de stage : M. Rippe
Enseignant référent : M. Caillault
Enseignant tuteur : Mme Carcaud

Soutenu à Angers, le 10 Septembre 2013

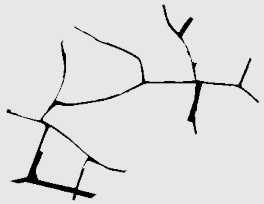
"*Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST".*

ANNEXE I : Typologie des espaces circulant du centre historique d'Angoulême

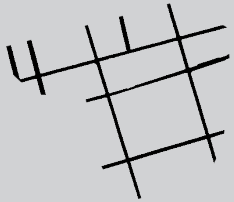
INTENSITÉ DE CIRCULATION ET DIVERSITÉ DES MODES DE DÉPLACEMENTS

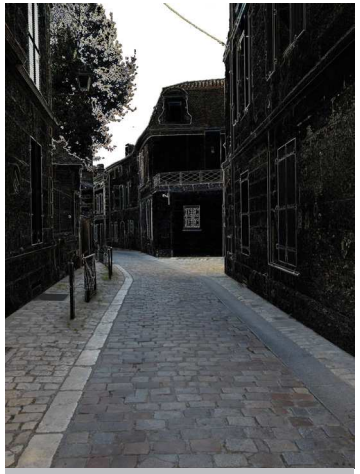


La rue piétonne
- 3 m de large
- Usage exclusivement piéton
- Usage commercial et détente (restauration, terrasse...)
- Accès motorisé réglementé par des bornes
- Sinueuse et étroite, issue de la période

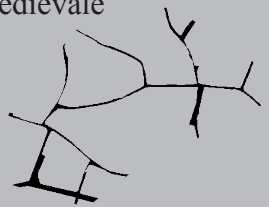


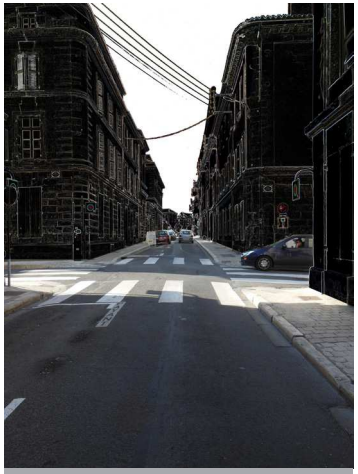
L'artère piétonne
- 5 m de large
- Usage exclusivement piéton
- Accès motorisé réglementé par des bornes
- Usage commercial



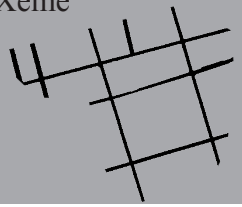


La rue partagée
- 4 m de large
- Voie en sens unique
- Cohabitation piétons et véhicules motorisés sur un même plan
- Dissociation des modes de déplacements par le revêtement et bornes
- Usage habitation
- Sinueuse et étroite, issue de la période médiévale





La rue aux usages différenciés
- 7 m de large
- Différenciation des voies destinées aux piétons et aux véhicules motorisés (revêtement et trottoir)
- Voie en sens unique, stationnement et trottoir
- Usage habitation
- Orthogonale issue du XIXème



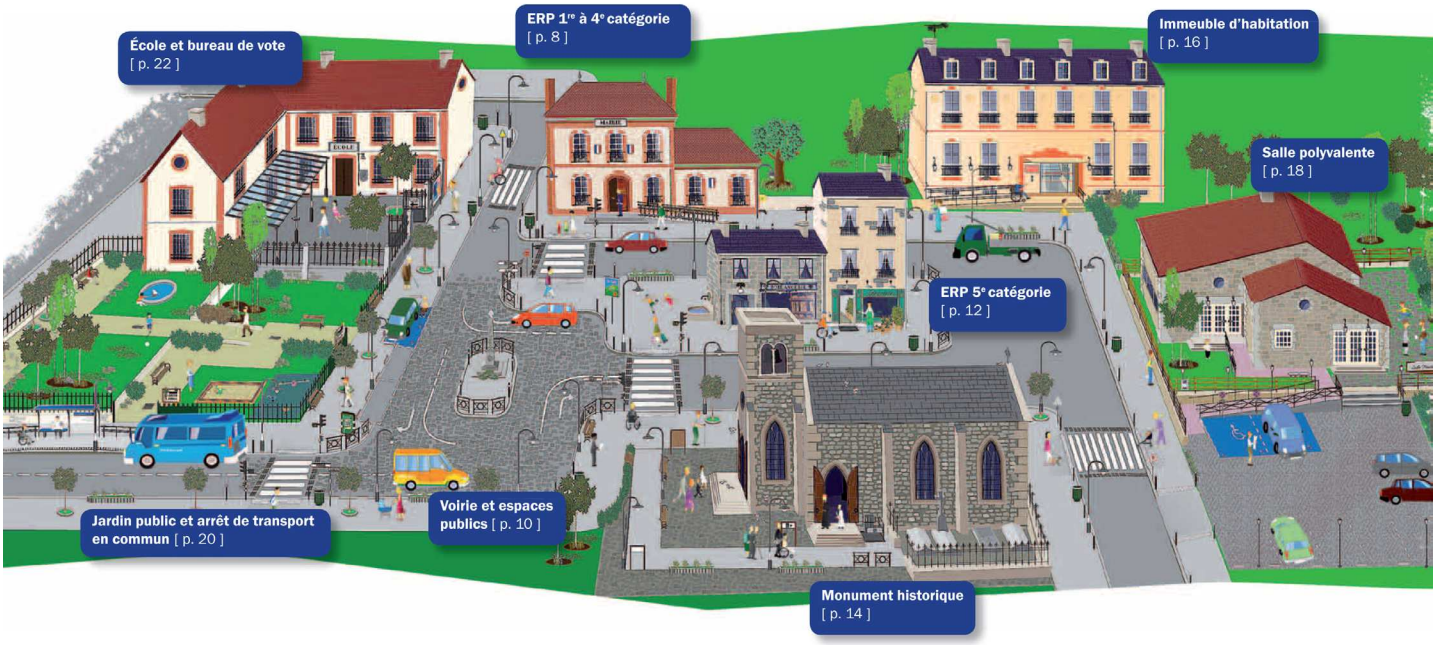
L'avenue
- 7 m de large
- Différenciation des voies destinées aux piétons et aux véhicules motorisés (revêtement et trottoir)
- Voie en sens unique, transport collectif et individuel
- Usage habitation
- Orthogonale issue du XIXème

ANNEXE II : Typologie des espaces circulant du centre historique d'Angoulême

" Votre commune est-elle accessible ? "

Favoriser l'accessibilité des espaces et des bâtiments publics, de la voirie, des logements et des transports, c'est permettre aux personnes en situation de handicap de participer à la vie sociale, culturelle et économique de la commune. C'est surtout développer une **qualité d'usage pour tous**.

En améliorant la qualité de vie de tous les citoyens, en anticipant sur les conséquences sociales et économiques de l'allongement de l'espérance de vie, l'accessibilité contribue pleinement au **développement durable.**

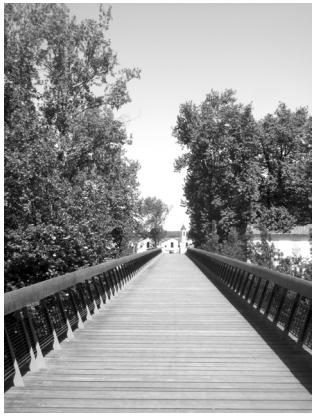


ANNEXE III : Jardin des Sens - Contexte

Jusqu'en 2002 : Jardins familiaux

Aujourd'hui : une friche de 2,3 ha

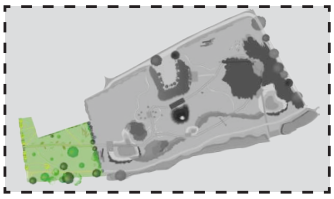
A



B

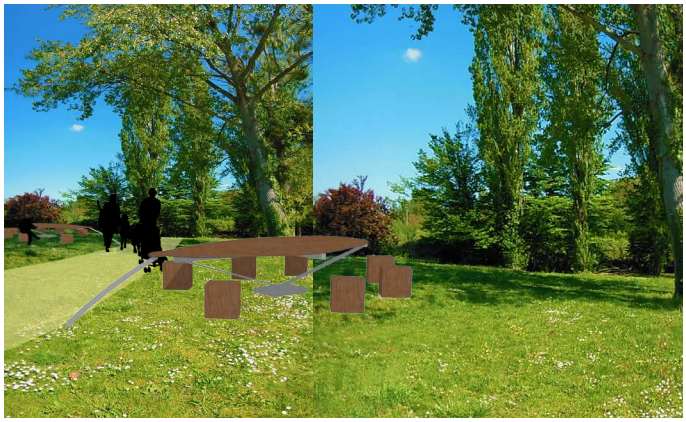
C

ANNEXE IV : Jardin des Sens - Espace de transition

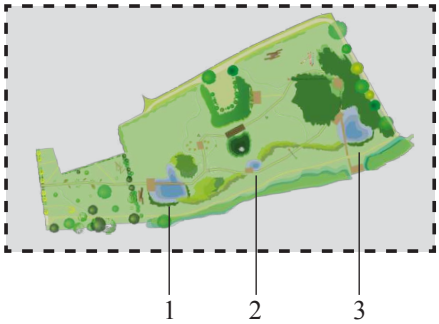


Jardin des Sens - Espace de Transition - Depuis l'esplanade des Chais Magélis

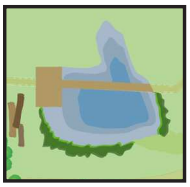
Jardin des Sens - Espace de Transition - Mobilier spécifique



ANNEXE V : Jardin des Sens - Les points d'eau



1 => 600 m²

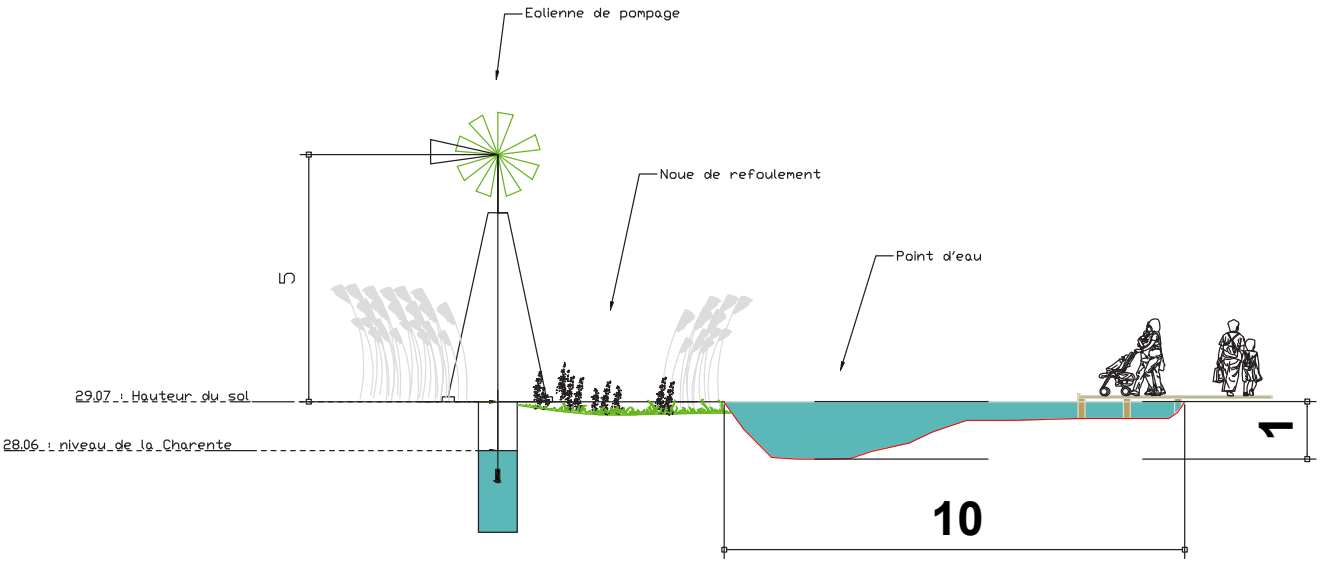


2 => 110 m²

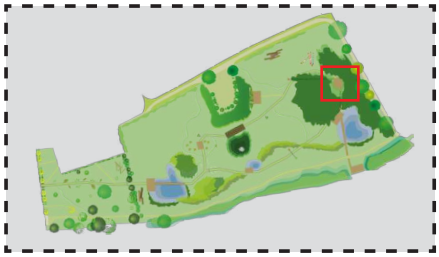
3 => 575 m²

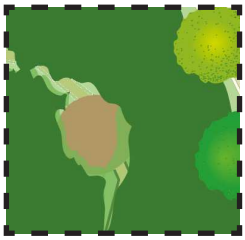
Point d'eau 1

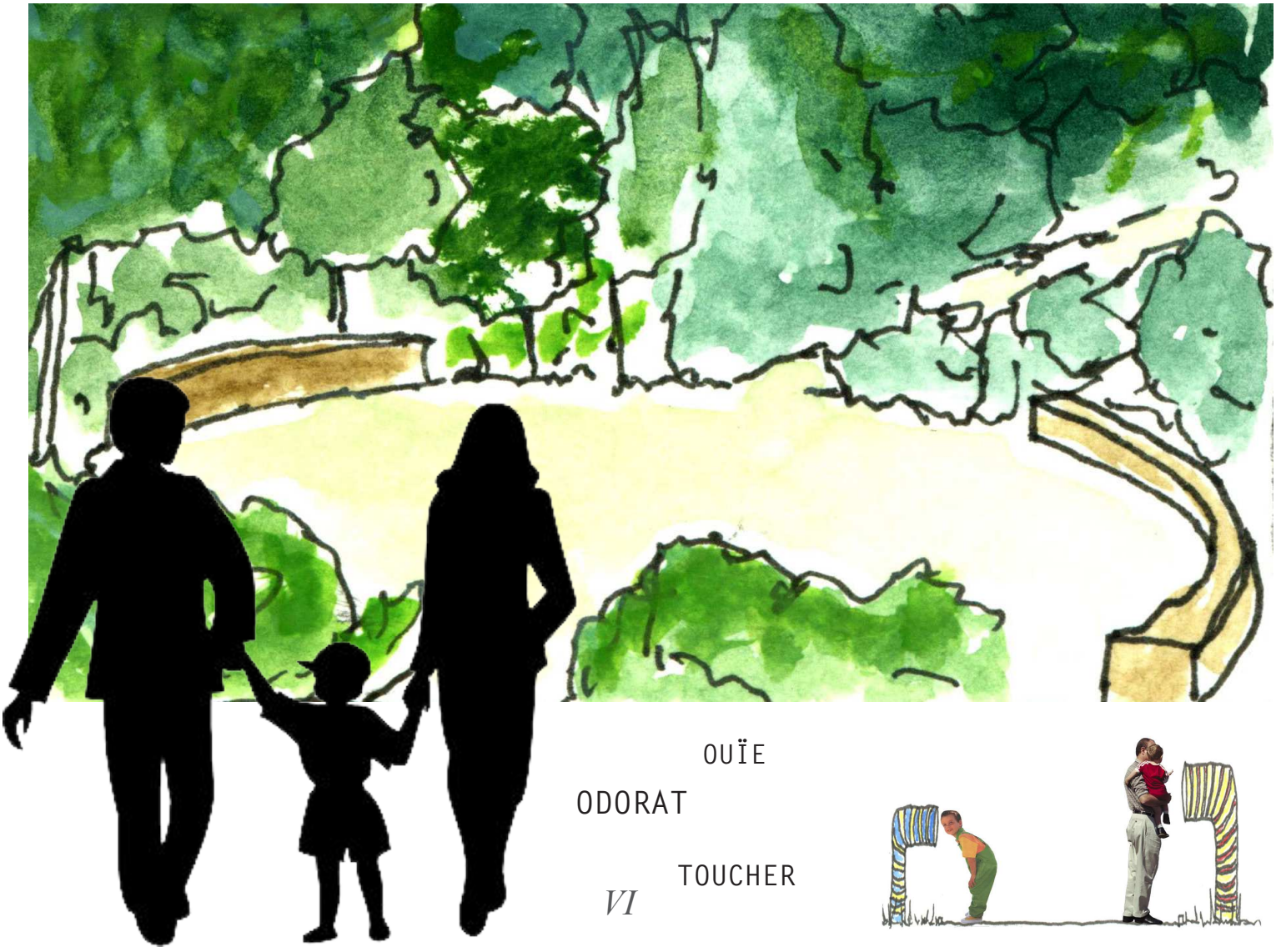
Point d'eau 2



ANNEXE VI : Jardin des Sens - La station forêt







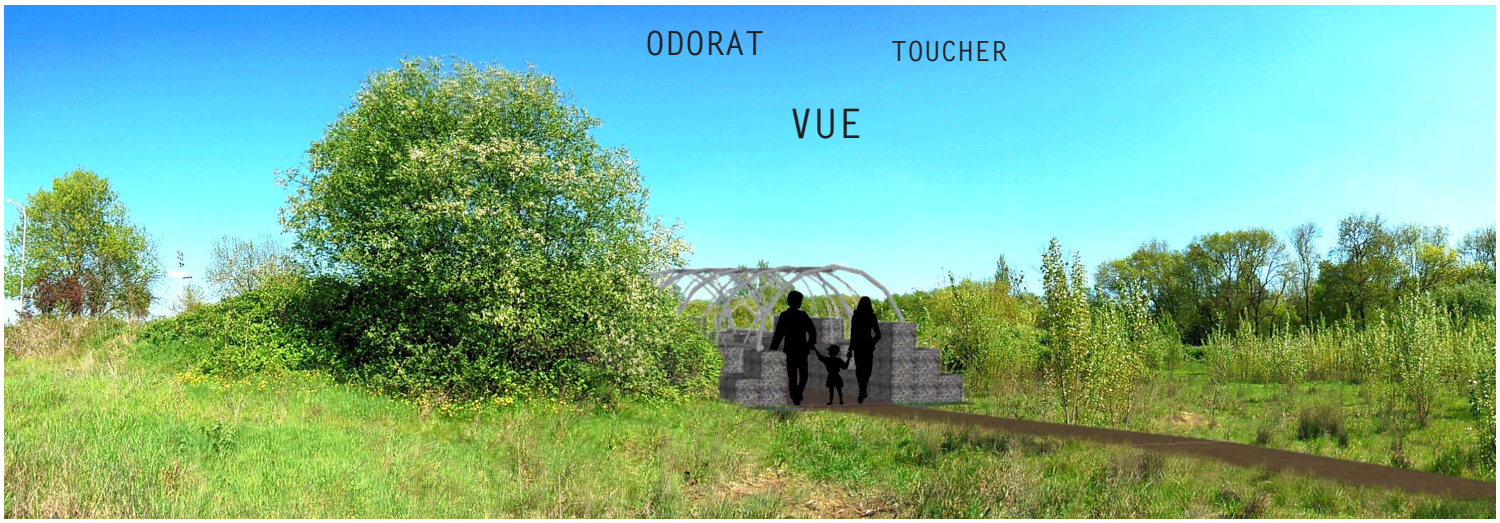
OUÏE

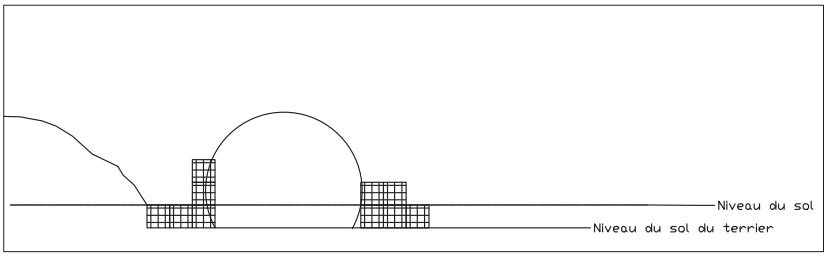
ODORAT

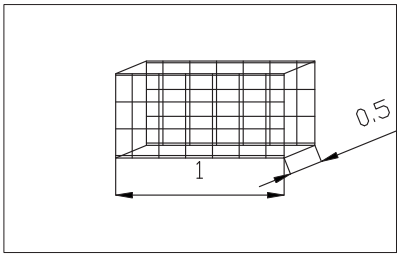
TOUCHER

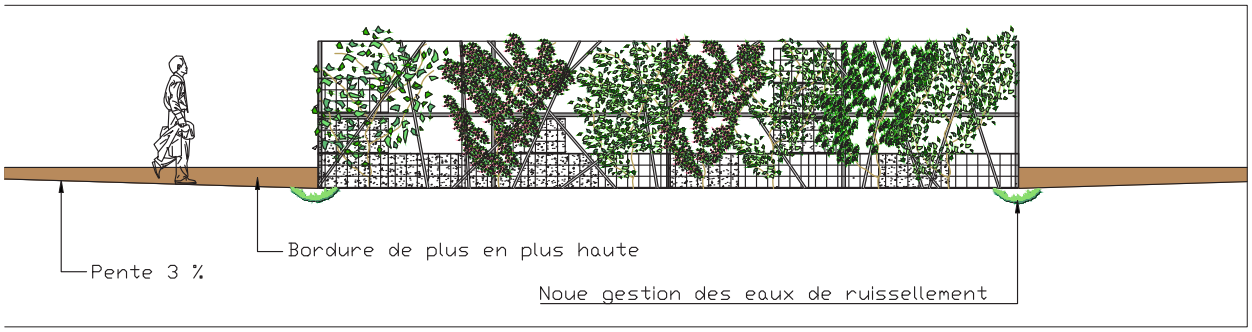
VI

ANNEXE VII : Jardin des Sens - La station terrier

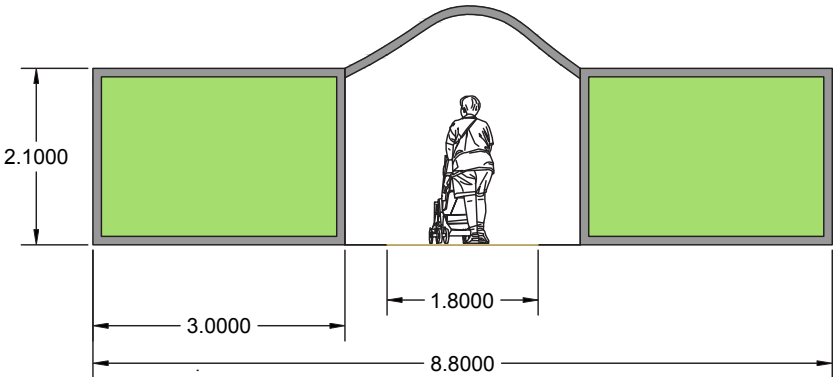


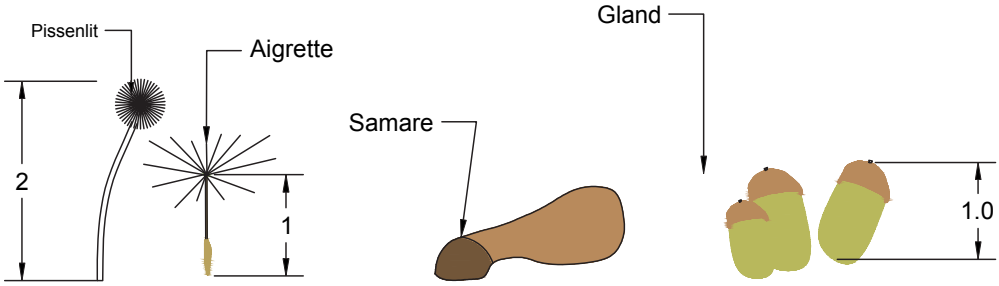






ANNEXE VIII: Jardin des Sens - La station graines géantes





Diplôme : Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage

Spécialité : Paysage

Option : Ingénierie des Territoires

Enseignant référent : Sébastien Caillault

Auteur : Charlotte GAUTHERIE

Date de naissance : 04/05/1988

Service Espaces Verts - Ville d'Angoulême

109 Rue du Port Thureau

16 000 Angoulême

Maître d'apprentissage : Didier RIPPE

Nb pages : 41 Annexe : 8

Année de soutenance : 2013

Titre français : L'espace public au défi de l'accessibilité

Titre anglais : The public place in the challenge of the accessibility

Résumé : Les espaces publics sont par essence un lieu à l'usage de tous, dans lequel nous sommes tous susceptibles de nous rencontrer. Espaces de respiration et espaces circulant structurent ainsi la ville. De part leur diversité de formes, de compositions, d'usages, les espaces publics offrent de nombreuses opportunités au piéton qui en est un usager privilégié. En effet, il est le seul à pouvoir les parcourir dans leur intégralité. Néanmoins, son accessibilité peut se trouver limitée par la présence d'obstacles qui compromettent sa mobilité dans l'espace ou sa perception de celui-ci. Les personnes en situation de handicap sont particulièrement touchées par les difficultés d'accessibilité induites par l'agencement des espaces publics.

Aujourd'hui la loi évolue pour gommer les situations de handicap que peuvent rencontrer l'ensemble des piétons dans leur expérimentation quotidienne de l'espace public.

Une meilleure connaissance et prise en considération des spécificités liées au handicap peut permettre une amélioration de la qualité de l'accessibilité des espaces publics qui profiterait à l'ensemble de la population.

Abstract: By definition everyone can use public spaces, so we all can meet each other there. Breathing spaces and flowing spaces structure and organize the city. Due to their diversity of shapes, compositions and uses, public spaces offer many opportunities to the pedestrian who is a privileged user. Indeed, he is the only one who is able to go in every public spaces. However, accessibility may be limited by the presence of obstacles that compromise its mobility in space and its perception thereof. People with disabilities are particularly affected by the accessibility difficulties caused by the arrangement of public spaces.

Today the law evolves to erase handicap situations that can meet all the pedestrians in their daily testing.

A better understanding and consideration of the specifics related to disability could help to improve the quality of access to public spaces that benefit the entire population.

Mots-clés : piéton, accessibilité, perception, mobilité, handicap des personnes, situation handicapante

Keywords : pedestrian, accessibility, perception, mobility, person with disabilities, handicap situation