



**HAL**  
open science

# L'effet de surprise dans un projet de paysage. Approche méthodologique

Christoph Hacker

► **To cite this version:**

Christoph Hacker. L'effet de surprise dans un projet de paysage. Approche méthodologique. Sciences agricoles. 2012. dumas-00744736

**HAL Id: dumas-00744736**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00744736v1>**

Submitted on 23 Oct 2012

**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.



HOCHSCHULE  
**WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF**  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



**AGROCAMPUS OUEST**

**CFR Angers**

2 Rue André le Notre  
49045 ANGER

**HOCHSCHULE WEIHENSTEPHAN  
– TRIESDORF**

Am Hofgarten 4  
85350 Freising

**OOK – PAYSAGE &  
URBANISME**

15 avenue d'Ares  
33200 BORDEAUX

Mémoire de Fin d'Etudes

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

Année universitaire : 2011 - 2012

Spécialité : Paysage

Option : Maîtrise d'Oeuvre et Ingénierie

**L'effet de surprise dans un projet de paysage – approche méthodologique**

Par : Christoph HACKER

Volet à renseigner par l'enseignant responsable de l'option/spécialisation\*    Bon pour dépôt (version définitive)   
Ou son représentant  
Date : .../.../...    Signature    Autorisation de diffusion : Oui  Non

**Devant le jury :**

Soutenu à ANGERS

le : 24.septembre 2012

Sous la présidence de\* : *Frédérique Garnier*

Maître de stage\* : Valéry Brandéla

Enseignant référent : Vincent Bouvier

Autres membres du jury (Nom, Qualité) : Andres Raby, représentante HS Weihenstephan

*"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 diffusion du mémoire**

A remplir par l'auteur<sup>(1)</sup> avec le maître de stage.

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

### **Préciser les limites de la confidentialité<sup>(2)</sup> :**

➤ Confidentialité absolue :  oui  non

*(ni consultation, ni prêt)*

↳ Si oui  1 an  5 ans  10 ans

➤ A l'issue de la période de confidentialité **ou** si le mémoire n'est pas confidentiel, merci de renseigner les éléments suivants :

Référence bibliographique diffusable<sup>(3)</sup> :  oui  non

Résumé diffusable :  oui  non

Mémoire consultable sur place :  oui  non

Reproduction autorisée du mémoire :  oui  non

Prêt autorisé du mémoire :  oui  non

.....  
Diffusion de la version numérique :  oui  non

↳ Si oui, l'auteur<sup>(1)</sup> complète l'autorisation suivante :

*Je soussigné(e) \_\_\_\_\_, propriétaire des droits de reproduction dudit résumé, autorise toutes les sources bibliographiques à le signaler et le publier.*

Date :

Signature :

**Angers, le**

**Le maître de stage<sup>(4)</sup>,**

**L'auteur<sup>(1)</sup>,**

**L'enseignant référent,**

---

(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**

A Monsieur Bouvier pour sa soutenance,

Monsieur Luz pour son engagement interculturel,

L'agence de OOK paysage en spécialement Valéry Brandéla pour leur support et conseil

Aurel pour sa soutenance linguistique,

Amandin et Guillemme pour ses conseils intéressants du sujet de la surprise,

Anne – Cecil pour son encouragement

Et tous les autres qui ont aidé à réaliser ce travail



# TABLE DES MATIERES

I)	Introduction.....	1
	1. Définition d'une „situation surprenantes“.....	1
	2. Dépasser la norme pour surprendre davantage.....	1
	3. L'effet de l'illusion – exemples des situations insolites.....	2
	a) Le jardin de Vaux le Vicomte.....	2
	b) Le jardin de Bomarzo – <i>Parco dei Monstrie</i> .....	3
	c) Exemples à Bordeaux.....	3
	4. L'importance des « situations surprenantes » dans un projet paysager.....	6
II)	Problématique.....	7
III)	Approche méthodologique.....	8
	1. Perception humaine.....	8
	a) Perception optique.....	8
	b) Traitement et interprétation des informations sensorielles ( accent visuelle).....	11
	c) Les illusions.....	12
	d) Proprioception .....	12
	2. Géométrie dans le paysage – fonctionnement et effet.....	13
	a) Lignes.....	13
	b) Distance / Perspectives.....	14
	c) Échelle / Tailles.....	15
	3. Orientation.....	16
IV)	Application au projet de parc de St Médard en Jalle.....	18
	1. Approche projet St Médard en Jalle.....	18
	a) La région de la Gascogne et le site.....	18
	b) Le projet.....	21
	2. Méthodologies appliqué au projet.....	22
	3. Méthodologies poursuivant.....	27
V)	Discussion : La surprise, un outil pour d'autres projets paysagers?.....	32
VI)	Conclusion.....	34
VII)	Bibliographie.....	36
VIII)	Sitographie.....	37
IX)	Annexe.....	38

## ABREVIATIONS

**EN** : European Norm (Norm European)

**DIN** : Deutsches Institut für Normung (Institut national allemand pour les normes)

**PRO** : Etude de Projet

**CCTP** : Cahier des clauses techniques particulières

**C.A.R.** : Centre d'Aide par le Travail

## GLOSSAIRE

**Métamérie** : Un Effet, qui se produit dans la perception humaine de la couleur. Des spectres de couleur différents évoquent la même impression d'un couleur.

« **Gestalt** » : On parle de la « Gestalt », si des perceptions incomplètes sont complétées avec des images enregistré dans la mémoire de l'humain.

**Proprioception** : Modalité de la sensibilité générale dont les récepteurs sont les propriocepteurs. (Synonyme : sensibilité proprioceptive.)

**Système vestibulaire**: sens humain, qui gère l'équilibre. L'organe sensoriel se trouve dans l'oreille moyenne

**Saccaden**: Très rapide mouvement d'ajustement du regard (des deux yeux) à un objet dans la direction à la différence de la vergence (convergence ou divergence) qui se fait en profondeur. (Lévy-Schoen, 1969)

## I) Introduction

Une situation surprenante peut – et cela s'applique à toutes les situations surprenantes – nous impressionner, épater, effrayer, angoisser ou faire plaisir. Cependant il est certain, que cela crée plus d'attention qu'une situation ordinaire. En supposant qu'une situation surprenante dépasse les choses qui nous paraissent être « normales », ou bien qu'elle les remet en question, cette étude s'occupe de la définition de la normalité pour les individus. L'objectif de ce travail est de montrer les possibilités pour la réalisation de situations surprenantes dans un projet paysager, qui transcende cette normalité.

### 1. Définition d'une situation surprenante

Comme l'illustrent diverses études sur la neurobiologie, une situation surprenante provoque une activité du cerveau significativement plus élevée. Cependant, les opinions vis à vis de l'importance de la surprise pour la fonction du cerveau divergent. D'après une étude réalisée par une équipe de chercheurs dirigée par Nikolaï Axmacher, en 2010 « notre cerveau aime des situations surprenantes » [1] et il peut les mémoriser plus facilement. Une autre étude menée par l'institut Max Plank, en 2010, démontre que ce n'est pas la surprise même, mais des « stimuli prévisibles » [2] qui agissent particulièrement sur la réaction de notre cerveau. Cela dit, la neurobiologie n'est pas encore à la fin de ses recherches. Dans certains cas, nous pouvons donc affirmer avec certitude que l'effet de la surprise a une fonction particulière portant sur le processus de la perception et les sensations des individus.

Mais qu'entend-on vraiment par une situation surprenante? Certains ouvrages nous donnent des significations différentes pour la notion de surprise. Dans le contexte d'une situation inconnue, celle-ci se résume à une situation surprenante soit une situation dans laquelle une personne est confrontée à quelque chose d'inconnu, respectivement un évènement qui provoque une réaction imprévue (Larousse, 2005). C'est à dire, une situation surprenante nous mettant dans un état inhabituel et exigeant une nouvelle action adaptée. Une situation peut nous sembler surprenante ou non selon notre expérience conventionnelle. Celle-ci est également liée à la perception de notre environnement. Dans le contexte de notre perception individuelle, nous qualifions de « situation surprenante », une situation où l'on ne perçoit pas les éléments comme on les connaît habituellement. Ces éléments ne correspondent donc pas au « normes ». Ici, le terme de la norme ne doit pas être compris comme un règlement, mais plutôt dans le sens de la « normalité » de la perception, des actions et des habitudes. Bien sûr, des règlements officiels tels que la norme européenne (EN) ou l'organisation internationale pour la standardisation (ISO) influencent indirectement le comportement des individus et donc la base pour définir une situation surprenante. Par exemple, la longueur normée pour une marche d'escalier catalyse une certaine habitude par rapport à l'utilisation ou à la perception des dimensionnements d'une marche. Il est ainsi formé une « image normale » et standardisée d'une marche. Pour ce travail, le terme de la « norme » est considéré dans le sens de la « normalité » et concerne la perception et le comportement des individus.

Une situation surprenante signifie donc également une évacion de la normalité des choses et de l'ordinaire perçu.

### 2. Dépasser la norme pour surprendre davantage

D'une part l'homme associe un sentiment de sécurité et une situation confortable avec la normalité. Mais souvent, la normalité représente aussi l'ennui et désigne un quotidien monotone. Une évacion de ce quotidien de routine ordinaire devient de plus en plus courante pour beaucoup de personnes. Comme mentionné précédemment, une situation surprenante peut être établie par une évacion de la norme (dans le sens de la normalité). Dépasser des règles est l'un des moyens pour une telle évacion. Cet enfreint de la norme ou la création de quelque chose perçue comme anormale, constitue une incitation spéciale. Intuitivement, les jeunes enfants éprouvent un plus grand intérêt aux choses interdites. Mais aussi les adultes se trouvent dans des situations similaires où il y a une certaine incitation à faire quelque chose d'interdit. Des petits sentiers nous intéressent plus que des chemins principaux comme rappel de la fameuse «Pelouse interdite» évoque chez nous que la pelouse doit être d'une qualité spéciale. Ainsi, braver l'interdit de franchir la pelouse pour révéler le secret et l'unicité des petits sentiers se révèle être souvent tentant. Une interdiction signifie pour nous quelque chose de particulier et d'exceptionnel. Pour le paysagiste, le dépassement des normes pose une possibilité de se distinguer des projets similaires ou même de créer quelque chose d'unique. Ainsi, le projet obtient son propre caractère.

Liés, on peut dire que dépasser la norme résulte une nouvelle définition de la norme. Littéralement une norme décrit quelque chose d'universel et généralement connu. Comme l'indique le proverbe « l'exception forme la règle », des choses nouvelles, non conforme à la norme, redéfinissent la norme ancienne. Par conséquent, le dépassement des normes en respectant les mêmes circonstances, est important pour trouver la solution optimale. En résumé il est à noter qu'un dépassement des normes consistant en la création de quelque chose qui ne correspond pas à la normalité, éveille la curiosité des gens.

### *La curiosité significative de l'attractivité*

## 3. L'effet d'illusion – exemples de situations insolites

L'intégration de situations qui surprennent le spectateur ont toujours posé un challenge pour les paysagistes. Cette intégration a été abordée de différentes manières selon divers auteurs. Nous illustrons à travers deux cas concrets de l'histoire des jardins, que la surprise est créée de manière différente. Certains cas illustrant des formes des apparences surprenantes à Bordeaux seront aussi présentés. Ces exemples ont pour objectif d'illustrer et de mieux comprendre la présence et la diversité de situations atypiques dans les projets paysagers.

### a) Le jardin de Vaux le Vicomte

Le jardin du Château de Vaux le Vicomte est probablement l'un des exemples le plus connus des jardins français de style baroque. Il est l'exemple de la création d'une situation surprenante au sein d'un parc réalisé par des calculs géométriques et ayant fait l'objet d'un travail spécifique sur la perspective. Le jardin a été créé sous la direction d'André Le Nôtre (1613 – 1700), le premier paysagiste de Louis XIV. Nicolas Fouquet, le ministre des Finances de Louis XIV, a chargé, en 1656, les architectes Louis le Vau et Le Brun et le paysagiste Le Nôtre de la construction d'un château, qui doit impressionner dans tous les sens du terme et doit surprendre par son unicité. Le succès fût à la hauteur de leurs espérances car peu après la cérémonie d'ouverture du nouveau château, Louis XVI a ordonné l'arrestation de son ministre des Finances. D'après la légende il aurait agi par jalousie sur l'unicité du château et de par son luxe démesuré pour un employé du roi. Le jardin, d'une superficie de 40 hectares, s'étend sur une longueur de trois kilomètres, avec une perspective extraordinaire de 1500 mètres, créée par un arrangement exact et symétrique des éléments du jardin [3]. Les éléments comptent plusieurs grands bassins, de larges escaliers, du stabilisé, de la pelouse et des buis taillés selon l'art topiaire typique des jardins à la française. Dans sa planification sophistiquée, Le Nôtre utilise une technique de perspective, offrant au visiteur une surprise optique lors de sa promenade dans le jardin. La terrasse du château offre un point de vue sur la totalité du parc qui se trouve à une distance de 1500m. Située sur une petite colline, se trouve une statue d'Hercule, qui forme le point de fuite de la perspective. La terrasse et la statue possèdent le même niveau. Entre les deux, à un niveau inférieur, se trouve le jardin avec l'ensemble des éléments mentionnés ci-dessus. L'illusion du jardin réside dans le fait qu'il est possible de surveiller tout le jardin du point de vue de la terrasse, mais certains éléments, comme les canaux d'eau, restent invisibles (fig. 1). Cela s'explique par un savant arrangement géométrique visant à obtenir une variation des niveaux différents. En descendant dans le niveau le plus bas du jardin et lorsque l'on se promène dans le parc, des éléments deviennent visible et surprennent le visiteur avec leur apparition soudaine (fig. 2). Leur face cachée se dévoile tout à coup. Il semble donc que le jardin change de visage selon le point de vue, duquel le visiteur se trouve et cela malgré son apparence uniforme à premier abord (F. H. Hazlehurst, 1981).

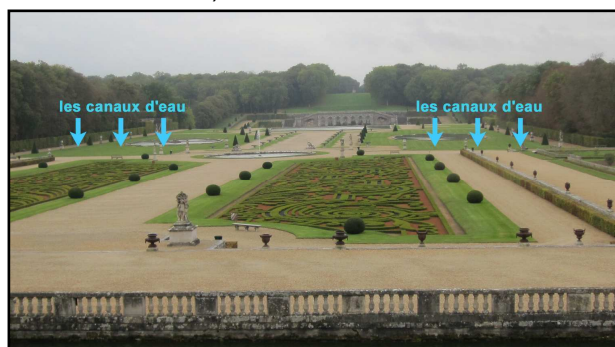


fig. 1: Jardin Vaut-le-Vicomte: canaux invisible  
[http://www.ec-ferry-argenteuil.ac-versailles.fr/modules/upload/upload/photovaux\\_02.jpg](http://www.ec-ferry-argenteuil.ac-versailles.fr/modules/upload/upload/photovaux_02.jpg)



fig. 1: Jardin Vaut-le-Vicomte: canaux invisible  
[http://www.ec-ferry-argenteuil.ac-versailles.fr/modules/upload/upload/photovaux\\_02.jpg](http://www.ec-ferry-argenteuil.ac-versailles.fr/modules/upload/upload/photovaux_02.jpg)



## b) Le jardin de Bomarzo – *Parco dei Monstrie*

Le jardin de Bomarzo est un exemple particulier de conception d'un jardin, surprenant le visiteur par la résolution de tout l'ordre humain. Des noms comme « *Parco dei Monstri* » (jardin du monstre) ou « *Sacro Bosco* » (la sainte forêt) signent la mysticité du parc. Dans le période de 1552 à 1585 le dernière seigneur féodal de Bomarzo, Pier Francesco Vicino Orsini s'est laissé construire un jardin trop grotesque par les architectes Vignola et Pirro Ligorio. Le jardin se situe à 1 km du village Bomarzo dans la province de Viterbe, à 80 km au nord de Rome. Il s'agit de l'œuvre d'Orsini, qui s'est inspiré des mythologies grecques et des motifs historiques et littéraires de la renaissance. Après sa mort, le jardin fût abandonné jusqu'au milieu du 20ème siècle. Celui-ci a été redécouvert par Giancarlo Bettini en 1954.

Une intégration de 30 sculptures monstrueuses et énigmatiques dans une nature sauvage sans structuration crée un jardin emplis de mystères. Des corps déformés, sculptures de monstres, géants et autres produits de fantaisie pure sont autant d'éléments du jardin (fig. 3). Orsini s'est beaucoup soucie des questions de la naissance et de la renaissance, ainsi que de la création et de la re-création. Ce sont des questions, qui ne peuvent pas être expliquées par notre bon sens. Il semble qu'il ait voulu créer un jardin défiant toutes normalités de la nature et dans lequel les règles humaines perdent leur validité [4]. Une analyse plus précise, révèle certaines techniques paysagères utilisées par des architectes pour évoquer un tel état de confusion. Le sur dimensionnement des glands comme élément de décoration des bordures complique une estimation logique des proportions. On retrouve aussi quelques exemples d'une utilisation contradictoire des éléments du jardin. Il est donc surprenant de trouver une table dans la mâchoire d'un monstre dont la bouche est l'entrée d'une grotte (fig. 4). La grotte n'incite pas à la meilleure place pour un banquet, mais la grande table invitant aux festins est toutefois présente. Un autre élément déstabilisant le visiteur est la « *maison tordue* » (Garden Designe, 2009). L'intégration d'une maison construite de manière déséquilibrée déséquilibre le visiter lorsque celui-ci entre dans la maison. Il faut d'abord s'adapter à la nouvelle situation. Si on a réussi avec cela, nous serons encore surpris en observant l'environnement à l'extérieur de la maison. Dans le jardin de Bomarzo des situations surprenantes sont créées à chaque endroit par la dissolution des structures logiques, la création de chaos et la confusion en utilisant une conception riche en imagination.



fig. 3: *Parco dei Monstrie: sculptures géantes*  
[http://www.camperweb.it/diari/2009/siena\\_viterbo/images/Bomarzo.jpg](http://www.camperweb.it/diari/2009/siena_viterbo/images/Bomarzo.jpg)

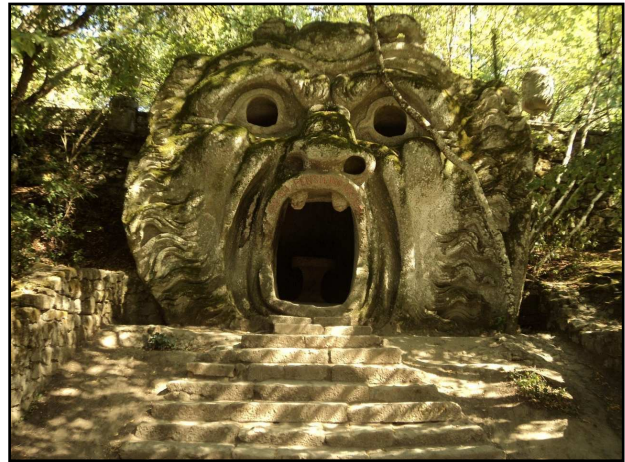


fig. 4: *Parco dei Monstrie: la mâchoire d'un monstre*  
[http://25.media.tumblr.com/tumblr\\_m81dmdNIZU1qzd7qpo1\\_1280.jpg](http://25.media.tumblr.com/tumblr_m81dmdNIZU1qzd7qpo1_1280.jpg)

## c) Exemples à Bordeaux

### Urbanisme

Un effet de surprise peut également passer par un urbanisme spécifique. La combinaison des différents éléments d'une image de la cité crée une alternance et des combinaisons inhabituelles peuvent évoquer une vue surprenante. On retrouve ce phénomène dans l'apparence de la façade des Quais bordelais sur 1,2 km de long. D'après l'idée initiale de l'ingénieur Duplessy (1681) et réalisée plus tard par l'urbaniste Tourny, les grandes maisons le long des quais de la ville de Bordeaux sont toutes construites dans un style uniforme (Le Festin, 2010). Aujourd'hui la façade des quais présente une vision unifiée des bâtiments anciens du 18ème siècle, de quatre étages, avec des lignes droites, des toits peu pentus et des étages élevés. A partir de la « *Porte de la Bourgogne* » jusqu'aux anciens hangars (qui sont désormais réaménagés), l'apparence monotone est interrompue radicalement dans un seul point.

Ceci est au niveau de l'esplanade des Quinconces, un immense espace libre au milieu de la vieille ville planté de centaines de platanes. « La place d'une surface totale de 126.000m<sup>2</sup> était construite après la destruction du Château Trompette (1784) dans le cadre de la création de l'image de la promenade » (Le Festin, 2010).

Son apparence contrastée crée un effet de surprise particulièrement évident par un regard distancié de la façade de l'autre rive de la Garonne, scindant Bordeaux en deux. En laissant errer son regard de gauche à droite le long de la façade, la place surprend par un brusque changement d'apparence. A la place des lignes droites, les courbes et les formes organiques des arbres dominant, la nuance de la couleur minérale monotone est interrompue par un vert profond en été, comme en hiver avec le vide de l'endroit crée un effet surprenant (fig.5).

En résumé, nous pouvons signaler que dans cet exemple, l'omission sélective d'un élément ou le remplacement par un aspect contrasté illustrent un effet surprenant.



fig. 5: Schème façade des Quais, Bordeaux  
Bordeaux, le 05.07.2012,

### Végétation

Une bonne sélection et combinaison de la végétation peut permettre l'obtention d'un effet étonnant et surprenant. En général une végétation, qui n'apparaît pas naturellement dans la région ou qui n'est pas caractéristique est toujours frappant. Les plantes ne doivent pas être nécessairement exotiques. Souvent, une forme ou une couleur particulière suffit pour rendre un paysage surprenant. Dans cet exemple, la plantation d'un sophora pleureur (*Sophora japonica var. Pendula*) en milieu plutôt industriel, la forme de la couronne crée une apparence très atypique et donc surprenante (fig. 6). La forme de la couronne ronde et le feuillage dense font un rappel au sol rocheux recouvert avec de végétaux couvre-sols. Une telle image nous attend au milieu d'un environnement naturel et sauvage (fig. 7). Le contraste avec l'usine en béton brut située en arrière-plan accentue le contraste.

Le tronc est couvert par un mur et le feuillage fermé ne permet pas la reconnaissance des grandes branches. De cette manière il manque les caractéristiques de notre notion habituelle de l'arbre.

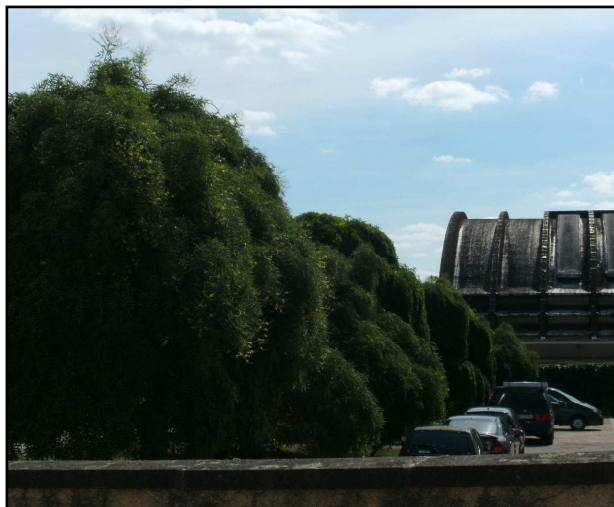


fig. 6: Végétation étonnante: sophora pleureur  
Rue Bouthier, Bordeaux, le 05.07.2012



fig. 7: Roche avec des couvre-sol  
[http://farm2.staticflickr.com/1323/938820121\\_1b109241b5\\_z.jpg?z=1](http://farm2.staticflickr.com/1323/938820121_1b109241b5_z.jpg?z=1)



## Matériaux

De la même manière qu'illustré précédemment, les éléments inconnus surprennent. Ainsi, des matériaux nouveaux et peu employés, ou des matériaux non-régionaux sont un bon moyen de donner de l'attractivité à l'aménagement paysager. D'ailleurs, une nouvelle technique pour étonner est l'imitation de certains matériaux. Ainsi, des dalles de pierre naturelle sont remplacées par le béton, des mats d'éclairage en aluminium apparaissent en granit grâce à un manchon en plastique ou encore l'imitation du bois par le béton (fig. 8 et fig. 9). L'illusion et la surprise sont si bien réussies qu'il faut plus que son sens visuel pour percevoir l'imitation. Ce n'est qu'en sentant le matériau que la surprise est révélée.



fig. 8: Exemple : Imitation du bois  
Berges de la Garonne, Rive droit, Bordeaux, le 05.07.2012



fig. 9: Exemple: Bois naturel  
Quais, Bordeaux, le 06.09.2012

## Concept de la simplicité

Une forme de l'art dans un design est de concevoir un grand effet avec peu de choses. Cet exemple d'un aménagement paysager autour d'un complexe d'immeubles abritant des bureaux montre qu'une extrême simplicité dans un projet paysagé peu surprendre. Au lieu des collines engazonnées on aurait plutôt attendu un massif végétal, comme on le voit souvent pour d'autres bureaux. En outre, l'impression de surprise est renforcée par le contraste de la couleur vert profond de la pelouse et de l'environnement minéral. Enfin, les formes rondes des îles dans un endroit plutôt marqué par une symétrie et le relief très marqué des collines sur une place imperméable et plat (fig. 10).

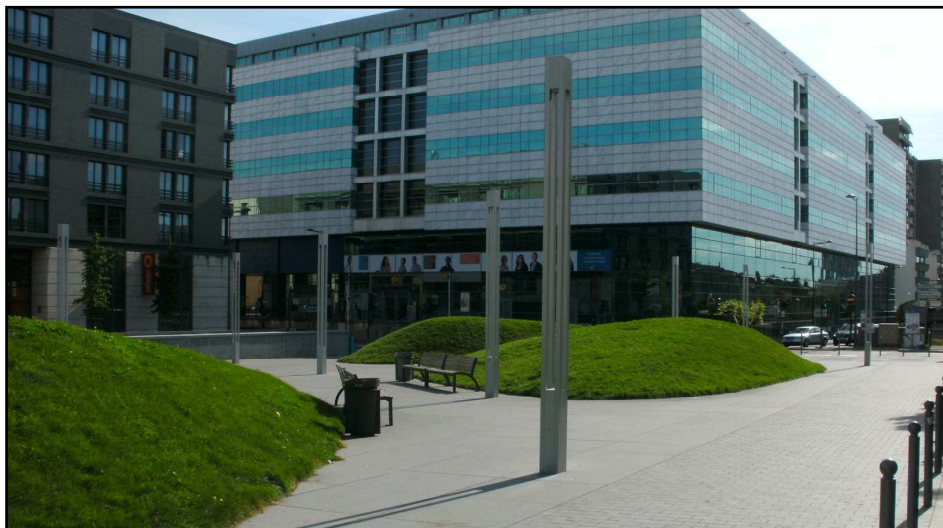


fig. 10: Exemple pour un concept de la simplicité, espace vert de l'architecte Jean Pierre Buffi  
Mériadec - Les passages, Bordeaux, le 05.07.2012

#### 4. L'importance des « situations surprenantes » dans un projet paysager

La diversité des influences extérieures sur l'être humain s'élève progressivement. Les médias nous informent sur les diverses perceptions de conception des espaces verts et une plus grande mobilité des personnes leur donne une connaissance beaucoup plus large de nouveaux éléments dans les installations extérieures. En raison d'une source d'information immense sur des nouveaux objets d'aménagements extérieurs, il devient de plus en plus difficile de surprendre et d'impressionner encore le visiteur. Par conséquent, une intégration des situations surprenantes dans la planification des espaces verts est un challenge pour les paysagistes et concerne une importance majeure. Ceci s'applique aussi bien aux grands projets d'espaces verts (ex. parc), qu'aux petits aménagements paysagers (jardin privé). Grâce à eux l'attention du spectateur peut être obtenue. L'objectif de toute forme de la conception du paysage est de réaliser une impression chez le spectateur. Dès lors que nous rencontrons des choses inconnues, quelque chose de non encore mémorisé dans notre esprit, il est dans la nature humaine d'explorer cette possibilité. En agissant ainsi, nous obtenons un regard plus intense, ce qui signifie le succès d'un projet, car on suscite l'observateur à se mettre en discussion avec son entourage. Chaque personne réagira différemment à certaines situations imprévues, en fonction de ses connaissances, ses intérêts et les attentes d'un aménagement paysager. Cela crée une personnalisation du spectateur avec le design d'aménagement. De plus, on peut dire que par l'implantation d'une situation surprenante, on exerce une grande influence sur le spectateur jusqu'à même pouvoir changer ses habitudes.

Le phénomène de surprise est principalement du au fait que nous ne nous sommes jamais retrouvés dans la situation (surprenante) présente. On ne connaît donc pas encore de réaction logique. Une fois une telle expérience acquise, notre réaction sera adaptée à la prochaine situation similaire et on se servira de sa propre expérience.

#### **Citation : La surprise et l'étonnement sont le début de la compréhension**

*José Ortega y Gasset (9 May 1883 – 18 Octobre 1955)*

On apprend par l'expérience des situations surprenantes ou bien en les utilisant, que l'on peut apprendre des choses au visiteur. Ainsi, un projet paysager qui surprend fournit aussi une valeur pédagogique. En outre, la connaissance d'avoir créé une situation surprenante dans un projet paysager est dans un certain sens une confirmation unique de ce qui représente un challenge pour les architectes du paysage. Comme mentionné plus tôt, un objectif principal lors de la conception d'un projet du paysage est de laisser une impression durable. Les expériences émotionnelles sont immédiatement stockées dans la mémoire à long terme, tandis que des perceptions sommaires ont besoin d'un processus de codage pour persister longtemps dans la mémoire (St. Pierre, M., *et al.*, 2011). Le fait d'être surpris provoque une réaction émotionnelle. Cela peut être à la fois dans un esprit positif et/ou négatif. Donc nous parlons d'une surprise positive et une surprise négative. Une émotion positive serait, par exemple, la joie de la nouvelle sensation de marcher sur un revêtement de sol inconnu, qui nous fait plaisir et pas mal. Une émotion négative peut être la perplexité, la désorientation ou la peur dans la perception d'un aménagement paysager. Les deux ont le caractère d'être davantage mémorisées par rapport à des situations ordinaires, et présentent une utilité pour augmenter l'attractivité d'un projet paysager.

Généralement une inculcation d'un aménagement paysager doit être obtenue préférablement par une émotion ou une expérience positive. Mais dans certaines circonstances, la provocation des émotions négatives peut être une technique pour augmenter l'attractivité des projets de paysage. Par exemple, un labyrinthe fait naître des sentiments négatifs comme la désorientation ou même la perplexité, d'autant mieux que le labyrinthe est conçu.



## II) Problématique

Ce travail traite de la question suivante, à savoir : « Comment créer une situation surprenante dans un projet paysager? » On cherchera à connaître les paramètres qui jouent un rôle important pour ce type d'aménagement. Comme évoqué précédemment, des situations surprenantes utilisées dans une certaine mesure, peuvent augmenter l'attractivité d'un aménagement paysager. Elles nous font percevoir notre environnement plus consciemment. On peut donc augmenter et diriger l'attention des visiteurs en créant une situation surprenante et leur faisant contempler leur environnement plus intensément.

La base pour réaliser une situation surprenante, est d'apporter les gens dans une situation inconnue et nouvelle. En partant de là, il faut d'abord clarifier ce qui est « normal » dans le contexte de l'expérience (la perception) de son environnement.

Les composantes impactant l'expérience de son environnement sont:

- la perception des individus
- la forme et les caractéristiques de l'environnement
- l'interaction entre les humains et leur environnement

La première partie de l'étude clarifie le fonctionnement de la perception des individus. On abordera les différentes manières de percevoir notre environnement avec certains sens sensoriels. Puis, les formes les plus importantes dans l'environnement seront expliquées. Nous préciserons leur influence sur la mode et les sentiments perçus. Ensuite, en parlant de l'interaction entre l'homme et son environnement, il est expliqué la manière dont les individus perçoivent et traitent leur entourage afin de s'orienter. Ici, le thème de l'orientation joue un rôle décisif. Cette première partie traite de la manière dont le promeneur se repère dans son environnement.

La deuxième partie utilise les résultats de la première partie pour expliquer, en se fondant sur des exemples d'un projet actuel, comment créer des situations surprenantes dans un projet de paysage, grâce à la connaissance de la nature de l'expérience.

Le travail est destiné à servir comme support pour d'autres créations surprenantes dans des projets paysager. Pour mon travail sur l'aménagement du parc de Saint Médard en Jalles une réflexion sur le phénomène de l'inattendu était d'une importance particulière, comme la conception a prévue une intégration d'un labyrinthe avec un caractère très étrange. L'objectif d'un labyrinthe est la désorientation des visiteurs et la création de situations qui conduisent à des idées fausses. L'implantation des situations surprenantes revêt une importance particulière. Mais aussi la signification générale du moment de la surprise dans un espace vert montre une approche intéressante pour des conceptions pour toutes formes de jardins. Non seulement dans des grands parcs, mais aussi dans un jardin privé, on trouve diverses façons de conceptions surprenantes, qui ajoutent un caractère spécial à l'aménagement et qui nous laissent vivre le jardin avec joie.

### III) Approche méthodologique

Comme abordé dans l'introduction, on comprend une situation surprenante comme une circonstance qui dépasse notre expérience de la normalité. Pour pouvoir créer une situation surprenante, il faut d'abord comprendre la manière dans laquelle on peut se retrouver dans notre environnement. Ensuite, cette connaissance peut être utilisée pour réaliser une situation absurde et surprenante dans un projet de paysage, comme on rend plus difficile une organisation normale des individus. Trois points principaux, conduisant à l'orientation des visiteurs, sont discutés :

- La perception humaine décrit quelles influences émanent de l'organisation des individus
- La géométrie dans le paysage est un exemple pour l'influence externe de la nature sur l'organisation des individus
- L'orientation des individus explique les réactions normales d'organisation de son environnement

Les explications suivantes de l'organisation normale des gens forment la base pour les idées des créations des situations inattendues. Elles servent à la compréhension et peuvent également être considérées comme un détail technique sur le fonctionnement des méthodes proposées au point IV). Les explications sont divisées en différents thèmes. Les propositions sur des créations des situations surprenantes traitent soit d'une ou plusieurs thématiques.

La partie suivante contient des informations sur des questionnements qui peuvent être traités pour former une situation surprenante dans un projet paysager. Elle explique pourquoi une illusion peut fonctionner et la description détaillée de la méthodologie explique comment l'illusion fonctionne et comment la thématique est réalisée.

#### 1. La perception humaine

L'être humain perçoit son environnement avec ses organes sensoriels. Il réagit en conséquence des stimuli ressentis. Des informations sensorielles peuvent être perçues par les manières suivantes : visuelle, acoustique, palpation, olfactif et gustatif. On parle des cinq sens qui nous permettent de ressentir dans notre vie. C'est le fait d'être capable de sentir, d'entendre, de tâtonner, de sentir et de goûter. On pourrait ajouter la perception de douleur, de mouvement et de la position du corps, pour compléter. Bien que tous ces sens soient également dévolus, notre perception est dominée par le visuel. Une explication pour cela, concerne la proportion entre la perception visuelle et la perception acoustique. Elle pourrait être le fait que l'environnement perçut visuellement est connecté à la matière, on a donc un contact direct avec cela. Au contraire les signaux acoustiques sont en général très temporaires et difficile à retenir. En plus le traitement auditif se déroule plutôt subconsciemment. Cependant il ne faut pas sous-valoriser l'importance du sens auditif et spécialement dans le sens de l'orientation. De cette manière, on peut créer une désorientation par un isolement des bruits [5].

Il existe un rapport intéressant entre la perception visuelle et acoustique. Certaines impressions optiques provoquent une réaction acoustique subconsciente. L'origine est liée aux expériences sensorielles enregistrées, activées lors d'un premier contact sensoriel avec l'objet. D'où les expressions, « *Nous ne voyons juste ce que l'on sait* » ou « *on entend juste ce que l'on sait* » [5]. Nous expliquerons plus en détails ce que cela veut dire dans la partie suivante, en prenant l'exemple de la perception visuelle.

##### a) L'œil

L'œil est l'organe sensoriel responsable de la perception des stimuli visuels. Le fonctionnement de l'œil est similaire à celui d'un appareil photo, de sorte qu'une projection des rayons lumineux sur une surface (à l'œil c'est la rétine) crée l'image. Les rayons lumineux entrent dans l'œil, où ils sont transformés en flux neuronaux. Ceux-ci sont transmis au cerveau, qui traite les informations des deux yeux et forme, avec d'autres informations arrivant d'autres organes sensoriels, une perception visuelle complète [6]. Pour une position naturellement inclinée de la tête, celle-ci forme un angle d'environ 10-15 degré. Les yeux eux mêmes sont orientés d'environ 15-20 degré vers le sol. Il en résulte un regard dirigé vers le bas de 25-35 degré (mesuré à partir de l'horizontale) (Bokranz, R., *et al.*, 1991).

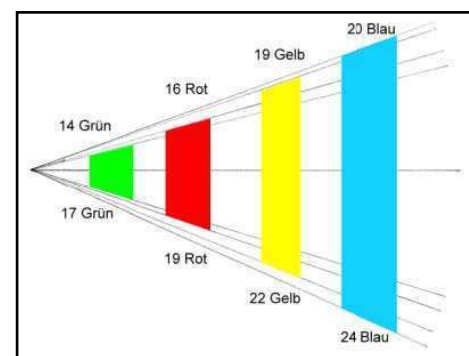


fig. 11: Champ visuel vertical  
<http://www.controlling21.de/ergonomie/theorie/grundlagen/gesichtssinn.htm>

Le champ visuel vertical varie de 14° à 20° vers le haut et de 17° à 24° vers le bas (mesuré à partir d'un regard horizontal fixe). L'angle varie en fonction de la couleur perçue (fig. 11). Le champ de vision horizontal des deux yeux est de 60° dans les deux sens. Chaque œil a un champ de vision plus petit. Le champ visuel vertical que l'œil peut bayer dans sa globalité (ici on parle de la vision en combinaison avec un mouvement de l'œil) mesure 40° du haut vers le bas.

### La perception de la profondeur

La capacité d'envisager un objet avec deux yeux en même temps nous permet d'estimer la distance d'un objet. Lors de la fixation d'un objet, les yeux s'ajustent à un certain angle, appelé « l'angle de convergence ». Il se constitue de la position zéro de l'œil (lorsqu'on regarde tout droit) et de la rotation par la fixation d'un objet examiné. L'information de l'angle de convergence de l'œil est perçue par les muscles oculaires, et plus précisément par leur contraction respectivement à leur décontraction. L'information est ensuite transmise au cerveau. Plus l'objet est proche, plus l'angle de convergence est grand et plus la contraction du muscle oculaire est importante. Le cerveau assimile les informations en les comparant avec des données enregistrées. Il interprète ainsi la distance à l'objet. On appelle ce fonctionnement « la convergence » (R. L. Gregory, 1998). D'ailleurs, les muscles oculaires qui déforment le cristallin donnent des informations sur la distance d'un objet fixé.

Donc effectivement on ne devrait pas être capable de percevoir la profondeur avec un seul œil. Mais malgré tout, nous pensons être bien capables de déterminer la profondeur en regardant notre environnement monoculaire. La raison pour cela est l'orientation des objets de référence. Nous différencions la perspective linéaire, à l'aide d'informations telles la hauteur, la largeur, etc. et la perspective sphérique, où les informations sur la profondeur sont issues de la couleur des rayons lumineux (dans la hauteur les objets apparaissent bleuâtres) [7]. D'ailleurs on prend des informations sur la profondeur des objets regardés avec leurs contours. Ceux-ci sont formés par des irradiances différentes de l'objet (Bonnet, C, *et al.*, 1985).

L'expérience de « *Bela Jules, en 1971* » (R. L. Gregory, 1998) sur les points aléatoires montre bien, qu'une observation simultanée d'un objet de deux points de vue différents, nous permet de voir en stéréoscopique. Pour le voir en binoculaire on regarde un objet de deux angles différents. Les deux yeux fournissent deux images prises de deux différents points de vue et les transmettent au cerveau qui transforme les deux images en une image stéréoscopique. « *Chez les humains, cela est seulement possible jusqu'à une distance maximale de 100 mètres* » (R. L. Gregory, 1998). Des objets qui se trouvent à une plus grande distance sont perçus uniquement en monoculaire et notre esprit se sert encore des références des tailles enregistrées (comparativement avec les perspectives linéaire et sphérique).

Un paysage peut donc conditionner notre compréhension de la distance, selon la richesse des objets de référence.

### Perception de mouvement – kinesthésie

On différencie deux systèmes pour la perception des mouvements. Le système image – rétine et le système œil – tête (fig. 12). Dans le système image – rétine l'image d'un objet en mouvement se déplace sur la rétine. « *L'information sur le mouvement est donnée par la décharge successive des récepteurs se trouvant sur son trajet* ». Plus un objet se trouve éloigné, le déplacement sur la rétine sera moins important pour une vitesse similaire (R. L. Gregory, 1998). Le phénomène de la relation de la taille d'un objet avec sa vitesse perçue est très intéressant. En effet, plus un objet est grand, plus le mouvement nous semble lent en comparaison avec un petit objet avec une vitesse identique. Pour de très grandes différences de taille, on peut établir un mouvement initialisé de l'extérieur. Le petit objet immobile donne l'impression en comparaison avec l'objet géant, de se déplacer tout seul [8]. De plus on peut constater un phénomène d'adaptation de l'œil aux mouvements monotones. Après une considération plus longtemps d'un mouvement uniforme, il s'établit un après-effet lors de la contemplation d'un objet stationnaire. Ce phénomène s'appelle « *l'effet de la chute d'eau* » (R. L. Gregory, 1998).

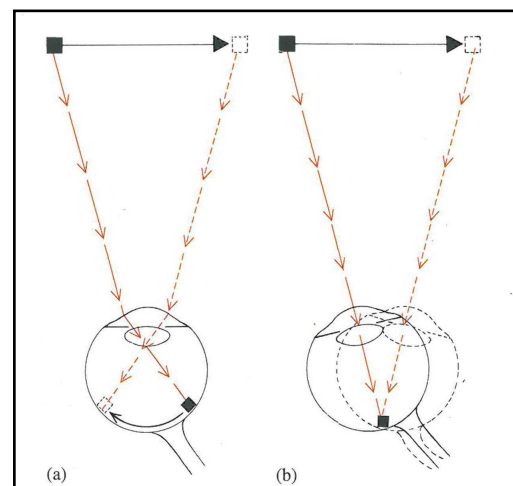


fig. 12: Les deux systèmes de mouvement:  
a) système image-rétine  
b) système œil-tête  
Richard L. Gregory, 1998, L'œil et le cerveau  
- la psychologie de la vision, p. 132

Le deuxième système œil – tête nous informe des mouvements dans notre environnement.(Fig. 12) « Lorsque l'œil suit un objet, en mouvement, l'image demeure en stationnement sur la rétine » (R. L. Gregory, 1998). Les informations sur le mouvement sont déterminées de manière similaire pour la perception du profondeur, par la contraction et la décontraction des muscles oculaires, qui transmettent les informations au cerveau. La vitesse extrême de la contraction et de la décontraction des muscles permet un enchaînement rapide des objets par des mouvements brusques, appelés « saccades ».

Pourtant cela est aussi exact lors de la perception des mouvements que notre cerveau se serve d'une analyse des informations locales sur la vitesse d'un objet pour compléter l'interprétation des mouvements des objets. L'intervalle d'onde d'excitation est déterminante pour la façon dont on perçoit un mouvement est d'ailleurs. Il s'agit de l'intervalle temporel de deux points lumineux. Des ondes d'excitation arrivant avec un intervalle inférieur à 30ms ne sont pas perçues comme des mouvements (on voit un seul objet). Pour un intervalle de 30 à 60 ms on perçoit un mouvement apparent (oscillopsia), qui ressemble un feuillet scope. Seulement pour un intervalle à partir de 60 ms on identifie un mouvement continu. A partir d'un intervalle de 200 ms on ne voit plus un mouvement mais un saut de deux points [8].

### Perception des couleurs

La perception des couleurs est subdivisée en deux secteurs. La physiologie, qui décrit les processus physiquement dans l'œil humain et la psychologie, qui (comme déjà vue pour la perception de la profondeur) interprète les traitements des informations dans le cerveau. Les couleurs obtiennent leur origine dans la lumière du soleil, respectivement des sources lumineuses artificielles. Celles-ci arrivent sous forme de toutes les couleurs spectrales (ne vaut pas pour la lumière artificielle) sur le sol ou bien sur des objets. Une fois arrivée là, une certaine partie des ondes lumineuses sera absorbée, le reste sera reflété; Cela dépendra de la nature (texture, matériau, biologie,...) de l'objet. La partie réfléchie rencontre alors nos yeux. Il convient de noter, que la composition spectrale de la lumière arrivant peut changer, la perception des couleurs par l'œil peut donc aussi changer. De cette manière, des graminées apparaissent en rouge vif sous le soleil du soir. L'intensité de l'absorption est pourtant caractéristique pour un certain objet et est indépendant de la luminosité. Les ondes lumineuses arrivent donc dans l'œil ou elles sont focalisées sur la rétine. Ici, elles stimulent les cônes (5%), qui sont responsables de la perception des couleurs et les bâtonnets (95%), cellules sensorielles responsables de la distinction du clair et du sombre.

Ces derniers forment des signaux neuronaux, qui, après une connexion complexe forment un sorte de code couleur. Celui-ci est transmit au cerveau où il est décodé. Les bâtonnets réagissent seulement à certaines fréquences de couleurs. Celles de couleur rouge, verte et bleue. Toutes les autres couleurs sont créées par un simple mélange additif des couleurs spectrales. Le nombre de bâtonnets qui réagissent sur une couleur spécifique varie. En conséquent, nous percevons mieux certains couleurs que d'autres. Toutes les couleurs de teinte rouge sont les mieux reconnues. Inversement, celles en bleu sont les moins reconnues.

La répartition des bâtonnets et des cônes dans la rétine à un but fonctionnel. Dans le centre de la rétine (fovéa), qui sert à la vision aiguë au cours de la journée, on trouve presque exclusivement des cônes, alors qu'en périphérie les bâtonnets sont agglomérés. Pour la perception du paysage, l'apparence d'un paysage peut changer selon l'intensité de la lumière. Un éclairage moins fort peut entraîner une perception des objets en gris, qui sont moins reconnus en plein jour. Malgré tout, l'œil humain n'est pas capable de déterminer la constellation de la lumière. Cela signifie qu'un jaune qui est formé de vert (500nm) et de rouge (600nm) sera perçu pareillement qu'une lumière jaune (550nm). Cet effet des différents spectres de couleurs chez les êtres humains évoquant la même impression d'une couleur s'appelle la « métamérie » [9].

Pour compléter la vision des couleurs, il convient de noter qu'au cours du traitement de l'information de couleur par le cerveau, plus l'information est tirée de la perception de la profondeur, car il est créé voici un lien entre la forme et la couleur. Dans la pratique, la perception des couleurs nous permet la distinction entre deux objets avec la même texture. Elle permet en même temps une séparation assez rapide entre différents objets et leur arrière-plan. Inconsciemment, la couleur a aussi un caractère de signal (par exemple: rouge = danger) et des images en couleur peuvent permettre de mieux se remémorer que le noir et blanc.

## b) Traitement et interprétation des informations sensorielles

Un fois les stimuli reçus par notre sens, les organes sensoriels envoient des signaux codés par différents circuits neuronaux à des domaines spécifiques de la moelle épinière. Pour que ces signaux soient interprétés par le cerveau, ils doivent avoir une certaine intensité. Pour trouver les informations importantes dans la pléthore des perceptions, un filtre des informations vient en aide (système de filtration cognitive). Celui-ci fonctionne sur deux principes. Pour être traité, le stimulus a besoin d'une intensité minimale (valeur de décibel, Lux, etc.). Nous parlons de « *seuil absolu* ». D'ailleurs, il faut une différence assez nette entre les deux intervalles de stimulus pour qu'ils perçoivent 2 stimuli différents. Cette fonction de filtrage s'appelle le « *seuil relatif* ». « *Cette fonction peut conduire à des erreurs cognitives par adaptation ou par la fatigue* » (St. Pierre, M., et al., 2011).

Si le stimulus est assez fort pour passer le filtre, il est enregistré en mémoire. On différencie trois niveaux de mémoire. Le mémoire en ultra-court-terme, qui est illimité en capacité, mais qui ne peut pas sauvegarder les informations visuelles plus longtemps qu'une demi-seconde et 2 à 3 secondes pour des informations auditives. Si l'information est arrivée à la mémoire en ultra-court-terme on peut parler d'une perception. Ensuite, celle-ci est traitée par la mémoire de court-terme, où les informations s'estompent après 18-20 secondes, dans le mesure où elles ne sont pas contrôlées et codées consciemment, pour être transmises à la mémoire long-terme (St. Pierre, M., et al., 2011). La mémoire court-terme est capable de retenir 4 items (perceptions) mais est sensible aux erreurs. « *La mémoire à long terme est pratiquement illimitée en capacité, avec un bonne organisation* » (Weinschenk, S. M., 2011). Des contenus émotionnels seront enregistrés immédiatement dans la mémoire à long terme. Si une fois les informations sont enregistrées dans la mémoire à long-terme, elles influencent la perception des objets nouveaux.

Mais comment fonctionne ce rappel des informations dans la perception ? Une explication est donné par la théorie des « Gestalt » des psychologues allemands (Wertheimer 1923, Metzger 1925, Eiseneck 1942, Köler 1971). Celle-ci dit, que l'homme classe la multitude des informations après des images sensées et qu'il crée la soi-disant « Gestalt », une image créé des expériences de l'homme (St. Pierre, M., et al., 2011). Celle-ci est décisif pour la perception humaine. On parle de la perception de la « Gestalt », si des perceptions incomplètes sont complétées avec des « Gestalt » enregistrées, celles-ci peuvent ainsi être reconnues. Mieux, structurée et plus claire, la « Gestalt » est toujours choisie. La formation des items à une « Gestalt » est effectuée d'après les lois des « Gestalten ». Les plus importants sont :

- la distinction de la figure et de son arrière-plan
- la loi de la proximité (des objets positionnés assez proches sont perçus comme unis)
- la loi de la ressemblance (des objets qui se ressemblent beaucoup sont vus ensemble)
- la loi de la bonne continuation (connexion des lignes sensées) (fig. 13)
- la loi de l'unité (imagination des parties non existantes d'un ensemble)
- finalement, la loi de la facilité (organisation d'après une symétrie, une régularité et une proportion harmonieuse)

Pourtant notre perception des « Gestalt » est aussi conduite par des hypothèses. C'est à dire pour une perception des objets plus rapide, le processus de la création des « Gestalten » est prématurément interrompu et un diagnostic des éléments et mis en avant. Pour cela, il est toléré une marge d'erreur. Ainsi l'expression, « Nous voyons ce que nous voulons voir », signifie qu'il est difficile de changer d'avis pour une nouvelle interprétation. Cette pré activation est d'autant contrôlée émotionnellement qu'influencée par des expériences. Des éléments nouveaux et inattendus prennent plus longtemps pour être identifiés (St. Pierre, M., et al., 2011).

En résumé, il est à noter que la perception s'effectue en trois étapes interactives. En commençant par le traitement des stimuli dans les organes sensoriels, suivi par l'organisation de la perception par la création des « Gestalten » et par l'attribution d'une signification. Ces trois processus interagissent les un avec les autres et sont tributaires des connaissances et de l'expérience.

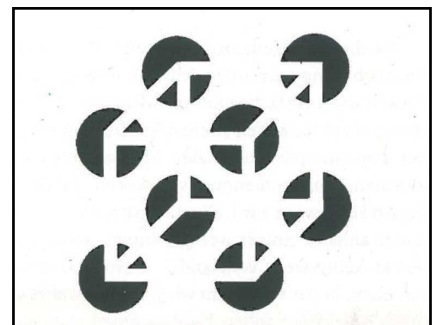


fig. 13: Exemple la loi de la bonne continuation :  
Cube de Necker  
Springer Verlag: St. Pierre, M. Hofinger,  
G. Buerschaper, C., 2011,  
Notfallanagement, p.84



### c) Les illusions

Une forme particulière de la perception ou de non-perception est représentée par l'illusion. On parle d'une illusion, lorsque la compréhension commune n'est plus capable d'expliquer la situation (R. L. Gregory, 1998). Ils représentent donc une forme particulièrement intense d'une situation surprenante. Évidemment, l'illusion peut être présente dans toutes les expériences sensorielles. L'illusion visuelle, joue cependant un rôle majeur et elle comporte la plus grande diversité des illusions. D'après une première classification sommaire, on peut diviser les illusions en illusions physiques, psychologiques et cognitives. Par les illusions physiques, on comprend toutes les illusions qui sont dans le contexte avec un objet et sa perception optique. Les illusions psychologiques désignent des illusions qui ont leur origine dans l'interprétation par le cerveau. Enfin les illusions cognitives, dépendent de la connaissance sur un objet (R. L. Gregory, 1998).

Des illusions physiques se divisent en quatre phénomènes. « *L'illusion de l'ambiguïté* » : Ici une seule signification de la forme est reconnue, même si la forme a plusieurs possibilités d'origine. (fig. 14)

Le deuxième phénomène de « *l'illusion est la distorsion* ». Ici, la perception humaine est perturbée par un arrière-plan qui modifie ou déforme la forme de l'objet dans le premier plan. (fig. 15).

Le troisième type d'illusion physique est « *le paradoxe* ». Ci-dessous on comprend des éléments qui composent des formes stéréoscopiques impossibles.

Enfin, nous pouvons citer « *les fictions* ». Elles se servent parfaitement de la capacité de la création des « Gestalten » de notre cerveau. Cela permet de percevoir des formes, qui n'existent pas complètement, mais qui sont basées uniquement sur l'expérience (R. L. Gregory, 1998).

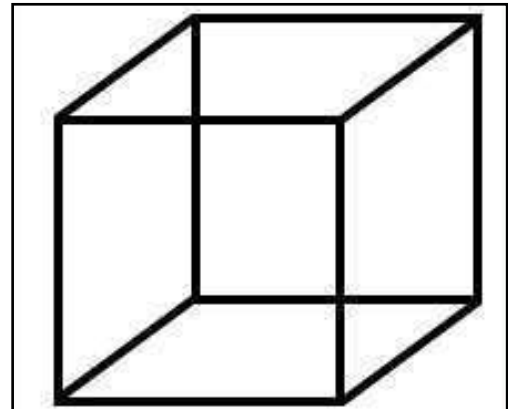


fig. 14: Exemple pour un illusion de l'ambiguïté: Le cube de Necker donne soit une perspective en haut à droite soit en bas à droite  
Richard L. Gregory (1998), *L'œil et le cerveau - la psychologie de la vision*, p. 257

Dans l'architecture du paysage, nous trouvons surtout des illusions, qui voient leur fondement dans la perspective ou dans la géométrie des formes et qui jouent avec le fait de briser ces paramètres. Dans les deux cas il est vrai qu'il y a toujours un élément qui provoque une illusion (inducteur) et un élément qui souffre de l'illusion (fig. 15). Pour l'exemple général de la perspective cela signifie que la perspective est l'objet qui souffre de l'illusion est un élément qui ne rentre pas dans la perspective symbolise l'inducteur.

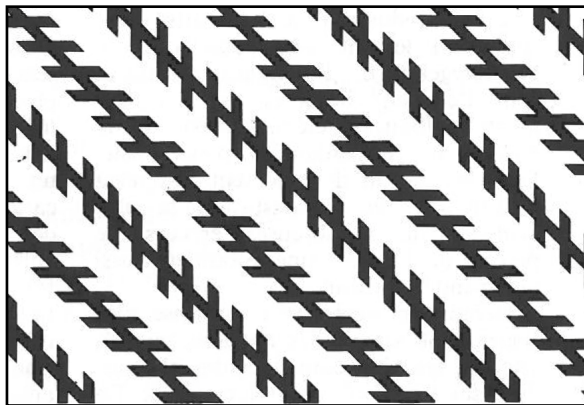


fig. 15: Exemple illusion de la distorsion :  
- Les traits courts représentent l'inducteur  
- Les traits longs représentent l'élément qui souffre de l'illusion  
Claude Bonnet et al., 1985, *La perception visuelle*, p. 12

De plus, les perspectives créent un remplaçant pour l'échelle. Si celui-ci est absent, il manque donc une perspective, notre esprit a des problèmes d'orientation et conduit à de fausses déclarations.

Une autre illusion importante retrouvée en architecture du paysage, c'est la fausse estimation des tailles. Cela s'explique souvent avec la confrontation de deux tailles énormes. Comme notre perception visuelle est sollicitée de chercher en permanence des objets de référence dans le cas des confusions du dimensionnement, il se constitue une désorientation si l'objet de référence est absent ou ambigu.

### d) Proprioception

La proprioception est souvent indiquée comme le sixième sens humain et en même temps c'est une capacité peu connue, car elle est supposée comme étant naturelle et non comme un sens particulier. « *La proprioception est le processus par lequel le corps varie inconsciemment sa contraction musculaire en réponse immédiate à l'information des événements extérieurs ou des pensées conscientes* » (Eberhard, J. P., 2009). Elle nous sert à déterminer la position de nos membres du corps et de nos articulations, sans être dépendant de notre sens visuel (Zimmer R., 2005).

On sélectionne la préconception en quatre différents secteurs, la statesthésie, la kinesthésie, le sens de la force et le sens de la tension. Par la « *statesthésie* » on entend la sensation de la position des membres ou des segments les uns par rapport aux autres, alors que la « *kinesthésie* » est une sensation de mouvement, permettant de localiser les différentes parties de notre corps et d'évaluer leur déplacement (vitesse et direction). Le sens de la force sert d'estimation de la force musculaire apportée pour effectuer certains mouvements et le sens de tension complète cette information en donnant des informations sur le grade de la contraction musculaire. Le système proprioceptif ne possède pas d'organe de sens localisé. On trouve les récepteurs dans l'ensemble des muscles (récepteurs musculaires), les tendons (organe tendineux de Goldi) et dans les articulations (récepteurs de Ruffini et récepteur de Pacini). Sans le système proprioceptif, l'homme devrait penser à chaque étape d'un mouvement à réaliser pour le réussir. Des mouvements seraient seulement possibles en les imaginant et en se concentrant sur une action (Zimmer R., 2005).

Ensemble avec le système vestibulaire, et le système visuel la préconception complète la perception du mouvement de soi même et de la position du corps. Il se trouve des situations dans lesquelles un des paramètres donne des fautes d'informations et des autres systèmes gèrent la situation. Pour la perception de son environnement c'est à dire que la proprioception donne une influence indirecte. Une perception de notre mouvement et de notre position dans l'espace supporte la perception des autres sens d'un environnement. On peut ainsi voir si un chemin monte vers un point haut, mais on peut aussi sentir cette inclinaison si on monte le chemin ou si on se trouve dans une position du corps qui essaye d'équilibrer la pente.

Avec des aménagements paysagers on peut favoriser les sensations proprioceptives, pour vivre d'avantage un paysage. Un jardin invitant à la promenade prend usage du sens de préconception, lorsqu'on va bouger et percevoir le mouvement sans penser à eux. En diminuant les autres sens (visuel notamment), qui peuvent être élaborés par une monotonie d'un stimulus d'un organe de sens, on supporte la proprioception. Dans le sens de la surprise, la proprioception est un facteur important. Les positions de notre corps qui ne nous sont pas familières nous surprennent. Des situations dans lesquelles notre système proprioceptif nous donne des informations que nos autres sens n'ont pas perçues nous semblent étonnantes.

## **2. Géométrie dans le paysage – fonctionnement et effet**

La géométrie, comme composante des mathématiques sert d'outil pour mieux comprendre la nature. Les formules et les plans simplifient le regard d'éléments complexes et donnent une structure prévisible aux visiteurs. L'homme occidental souhaite toujours avoir le dessus sur la nature. A titre d'exemple nous pouvons citer Louis XIV qui a laissé créer des jardins extrêmement symétriques pour prouver la victoire de l'homme sur la nature. Depuis notre naissance chacun être humain est influencé par des formes géométriques et est confronté quotidiennement de façons différentes à une utilisation de la géométrie. En conséquent, notre perception est habituée à certaines situations où la géométrie joue un rôle particulier et une situation spécifique évoque une réaction particulière. En comprenant comment la géométrie influence notre perception et la structure notre environnement, il est alors possible de créer des situations surprenantes. Cela peut être réalisé par la création de situations requérant une nouvelle compréhension géométrique ou qui se ne laisse plus guider par les mathématiques ou par la géométrie. Les points suivants traitent des éléments géométriques présents dans les jardins et qui influencent notre perception de notre propre environnement.

### **a) Lignes :**

La ligne est - après le point – l'élément le plus simple de la géométrie. Elle peut avoir une fonction connective de même que séparative. Les lignes jouent un grand rôle dans la perception de notre environnement de même que dans l'orientation. Elles contrôlent les mouvements des yeux et du corps, car en leur absence, l'œil part à la recherche « par saccades » d'un « signe » que la mémoire soit en mesure de reconnaître (Mallert R., 2004). La perception de l'environnement par saccades suffit s'orienter, mais pas pour mémoriser les objets. Les lignes peuvent ainsi être créées par la confrontation de deux matériaux différents ou par le contraste d'un objet avec son arrière-plan. On distingue plusieurs types de lignes dans le paysage.

Les lignes droites ou angulaires ont un caractère fort, formel. Elles sont associées à un design symétrique. Elles guident l'œil en direction du point fixé, qui se situe à l'extrémité d'un côté de la ligne.

Les lignes courbes ou organiques invitent avec douceur à suivre. Elles décrivent un caractère informel, naturel, doux et évoquent une ambiance souvent mystérieuse. L'œil est guidé plus lentement et avec plus d'attention [10].

Puis on distingue les lignes verticales dans le paysage. Formées par des arbres élancés ou des structures paysagères droites, les lignes verticales créent l'impression d'un agrandissement de l'espace, particulièrement dans un système enfermé ou enclavé. La raison à cet effet se situe dans la façon avec laquelle notre œil regarde les lignes verticales. Le fait de suivre les lignes toujours du bas vers le haut nous guide vers le ciel, un espace illimité. Des lignes verticales peuvent mettre l'accent sur un caractère, par exemple le vide d'une place. En outre, elles provoquent un sentiment d'activité ou de mouvement [10].

Enfin, on distingue des lignes horizontales dans le paysage, qui peuvent, tout comme les lignes verticales, agrandir un espace dans le sens de la largeur. Elles créent une atmosphère apaisante, et développent un sentiment de quiétude. Des lignes verticales sont formées par des murs, bordures, clôtures, etc., ou pour parler d'une plus grande échelle, par l'horizon dans un endroit plat [10].

Un phénomène particulier de la ligne est la spirale. Elle provoque une orientation vers l'intérieur, donc vers le centre, mais en même temps elle conduit vers l'extérieur par son image de rotation et par les sentiments de mouvement qu'elle soulève (Mallert R., 2004). On retrouve le mystère de la spirale dans des exemples naturels. Par exemple, la fleur d'un tournesol et elle aussi un modèle employé pour les jardins de mouvement ou les labyrinthes. (Ex. Arboretum du château de Bosmelet de Louis Benech)

## b) Distance et perspective

« La désignation de la perspective (lat. *perspectiva*, de *perspicere*, voir à travers) émane de l'art. Il s'agit d'un terme utilisé pour une technique de représentation en deux dimensions, sur une surface plane, des objets en trois dimensions tels qu'ils apparaissent à une certaine distance et dans une position donnée » (Larousse, 2005). Dans la perception humaine on observe toujours avec une certaine perspective grâce à notre perception stéréoscopique, dès qu'on fixe un élément. Cependant, nous pouvons supporter des perspectives dans un espace en créant des lignes droites vers un point fixe. Dans les aménagements paysagers, les techniques pour cela sont nombreuses. Des allées, des plantations en lignes, des bosquets d'arbres, des haies, etc. pour mentionner un choix qui concerne la structuration des plantations.

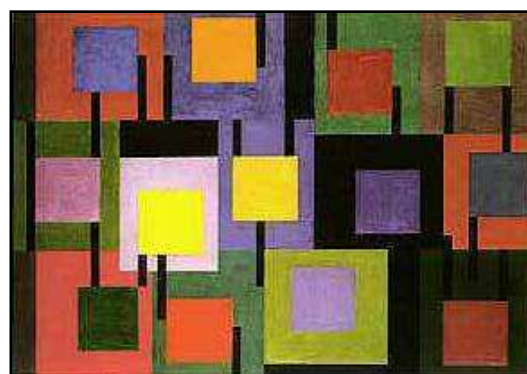


fig. 16: Johannes Itten: Variation III, 1957: Perspective avec des différentes couleurs  
<http://www.unterricht.kunstbrowser.de/downloads/pektivemittelfarbe.pdf>

Mais il est aussi possible de créer un effet de profondeur et donc une perspective par rapport aux choix des couleurs. Comme l'illustre l'image de Johannes Itten : Variation III montre (Fig. 16), des couleurs chaudes, très colorées et claires sont mises en avant, alors que des couleurs froides et foncées restent dans l'ombre. Cet effet fonctionne aussi pour un schéma de couleurs *monochromatiques* où la perspective se forme vers les couleurs les plus foncées [11]. Cet effet permet aussi de créer l'illusion d'un mouvement ou d'un relief sur une surface plane.

La relation la plus reconnue est celle de la perspective et de la taille des objets. Plus un objet se trouve loin et plus l'observateur se trouve éloigné de l'objet, plus l'objet est perçu petit. Cette réaction naturelle pose quelques règles de la perspective. Pour des objets de différentes tailles, il s'instaure une impression de profondeur, même si les objets se trouvent à même distance de l'observateur. Cette profondeur est renforcée par une diminution linéaire. Une mise en ordre symétrique a donné l'impression d'une perspective. Un changement régulier de la mise en ordre des objets ensemble avec une diminution continue renforce cette impression de profondeur [12]. En ajoutant une référence d'un niveau d'horizon, l'effet de la perspective est créée au maximum (fig. 17).

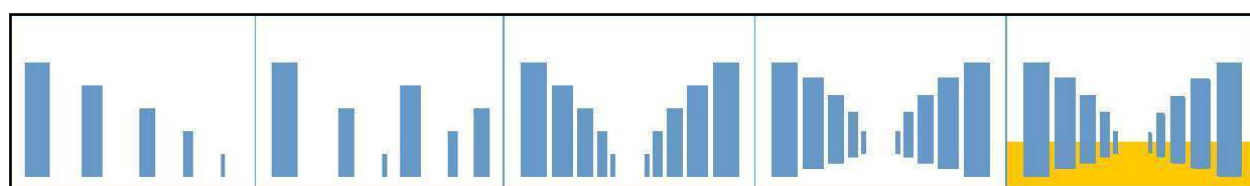


fig. 17: Schéma pour un vue perspective avec une diminution des tailles



La perspective initialise et influence le sentiment pour la distance. La distance est un facteur fixe, mais elle peut être changée de manière indirecte. En effet, en changeant la façon de la perspective il est possible de changer la perception de la distance. Il y a donc du sens dans la phrase de Sir Edwin Lutynes qui cite que « tout est une question de point de vue ».

### c) Échelle et taille

Pour s'orienter dans notre environnement, notre cerveau s'aide toujours en cherchant des tailles de référence, afin mettre en proportion des objets. Les objets de référence sont des objets auxquels les individus sont habitués. Ils sont donc subjectifs. Toutefois, nous parlons d'échelle générale dans la perception des tailles. L'échelle la plus importante est celle du corps humain. C'est donc « *une échelle absolue car la taille des autres objets est considérée relative à la taille des humains* » (Mallert R., 2004). Léonardo de Vinci a commencé des classes de tailles en prenant comme étalon les parties de notre corps. Nous nous en servons toujours comme éléments de référence.

Il existe aussi des phénomènes qui abrogent les proportions dans un espace et qui rendent plus difficile l'orientation par rapport à des échelles absolues. « *Le passage d'une échelle réduite à une plus grande échelle (...) fait perdre toute notion d'espace réelle, au « profit » d'un espace imaginaire qui semble alors plus grand que nature* (Mallert R., 2004) (fig. 18).

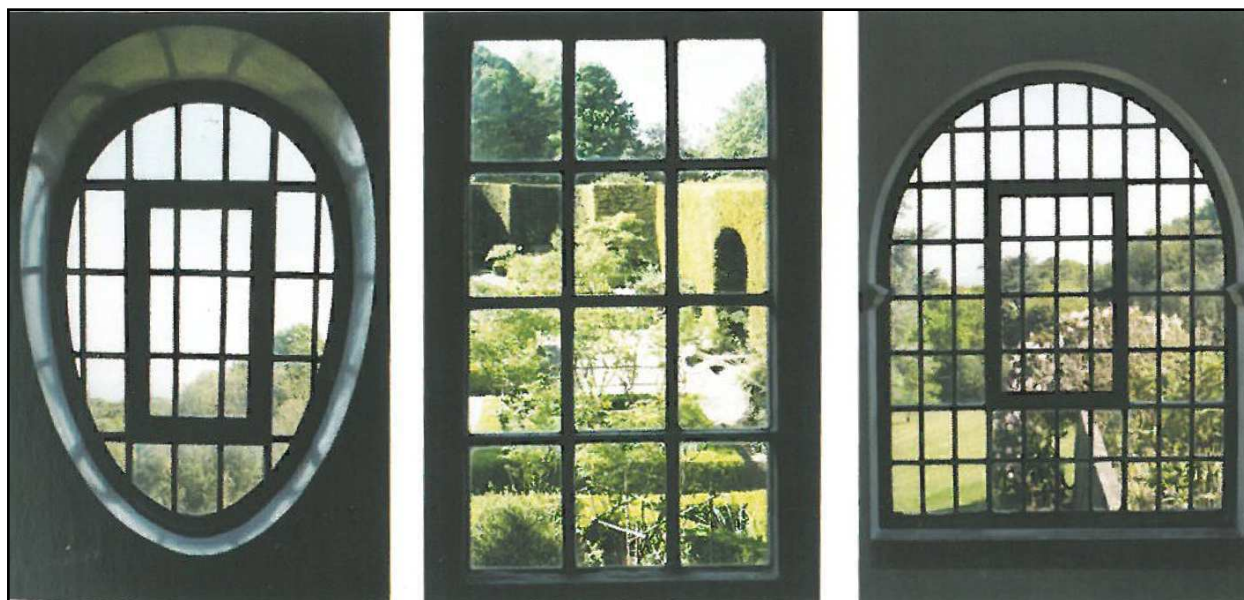


fig. 18: La vue à travers un vitrage à petits carreaux  
Robert Mallert, 2004, *L'optique des jardins - Elargir l'espace, libérer l'esprit*, p.38

La monotonie dans le paysage fait perdre la notion l'échelle. Nous avons donc du mal à s'orienter, car notre cerveau ne trouve pas d'objets qui donnent une échelle absolue. La brume reflète ce sentiment et fait perdre toute notion de profondeur. Un autre facteur qui influence la taille d'un espace et complique la référence à une échelle raisonnable est l'ombre des structures verticales. Les ombres donnent des perspectives sur le sol et agrandissent l'espace. Plus l'ombre est longue, plus l'espace semble large.

### 3. Orientation

Le terme générique d'orientation désigne une détermination sur une certaine chose. On trouve le terme d'orientation dans le contexte médical (orientation sexuelle), dans l'art (orientation d'un style d'art) ou encore en mathématiques. Dans le sens commun du terme, l'expression de l'orientation est rapprochée d'une localisation dans l'espace. L'orientation, dans le sens d'une orientation spatiale, est la capacité de localiser sa propre position dans un environnement, pour pouvoir se reconnaître en mesure des directions et à laquelle on peut réagir [13]. On réorganise son environnement d'après un système régulier et trouve de cette façon la solution la plus raisonnable pour arriver au but. On parle également d'orientation pour décrire un système rangé de manière uniforme. Le système compose une certaine orientation : sa forme, son exposition, sa suite, sa disposition, etc. Pour mentionner quelques exemples concernant l'orientation spatiale. L'ordre symbolique du paysage peut aider à diminuer le sentiment de peur et établir une relation intuitive assurée entre l'homme et son environnement. L'orientation fournit une sécurité d'une grande importance pour le bien-être des individus. « *La crainte de l'homme égaré est signe de la nécessité d'un organisme mobile de s'orienter par son environnement* » (K. Lynch, 1965).

La présence d'une orientation peut aussi comporter un avantage social. Une meilleure et plus rapide orientation augmente la mobilité qui à son tour peut conduire à un niveau de vie plus élevé. D'anciens exemples de la marine le prouvent, où de bons navigateurs ont bénéficié d'un avantage social important. Pour mettre l'argument dans le contexte du temps présent, nous pouvons dire qu'une navigation efficace en ville permet de gagner du temps, de l'argent et de la patience. Une bonne ou mauvaise orientation contribue également à la qualité de la perception de son environnement lui-même. En effet l'orientation veut aussi dire « connaître son environnement ». C'est à dire que l'orientation est équivalente à un renseignement sur une région. Plus nous disposons de connaissances sur une région, plus l'orientation sera aisée [14]. Cela peut signifier une considération plus précise de son environnement, dans le cas du paysage ou de certaines composantes de l'image de la nature. Notre attention est donc sensibilisée par une orientation.

Mais comment les hommes créent une orientation ? Brown parle de trois méthodes différentes d'orientation spatiale : « *la mémorisation des mouvements (...); puis un groupe de caractéristiques, qui personnalisent plus précisément le lieu (planches brutes, sources de bruit, réchauffement des rayons du soleil), et enfin un sentiment général d'orientation spatiale* » (K. Lynch, 1965). Afin de permettre une orientation, un système de références doit être fondé.

Les systèmes de référence sont influencés culturellement. Leur connaissance doit donc être effective dans le but qu'ils nous guident. Des systèmes de référence sont par exemple des points cardinaux relatifs au soleil, un système pour l'agencement des rues ou une signalétique qui indique la direction vers les destinations. Dans notre monde moderne, les systèmes de référence sont fortement influencés par des coordonnées, des nombres ou des noms abstraits. Un système de référence peut également être indiqué d'un ou plusieurs points centraux (K. Lynch, 1965). De cette manière, on peut établir une orientation par la distance à un endroit spécifique. Par exemple, sur un sentier de randonnée, l'indication des kilomètres restant pour arriver à destination donne une idée plus précise au marcheur de sa situation et donc propose une aide pour s'orienter. En même temps, cette information peut transmettre un sentiment de joie, si la personne est très proche de sa destination ou bien d'incertitude, lorsque l'arrivée est encore très loin.

L'omission ou la présence d'un système de référence inconnu crée un état de désorientation. En prenant la carte d'un touriste, ce qui représente sa seule référence connue, celui-ci n'est plus capable de se retrouver, ou doit d'abord créer un nouveau système de référence pour se réorienter à nouveau. L'image de l'environnement ou, selon Kevin Lynch, la « *forme extérieure* » est tout aussi importante pour l'orientation dans un environnement inconnu. Il s'agit des caractéristiques visuelles des particularités de son environnement, ou bien des objets qui contribuent à l'orientation. « *Il y a (...) des images de l'environnement, (...) qui simplifient l'organisation et la différenciation de l'image mentale, et celles qui compliquent* » (K. Lynch, 1965). Il n'est pas toujours nécessaire d'enlever un système de référence entier, pour fournir une certaine désorientation. Parfois, l'absence ou le changement d'une seule composante dans un système de référence suffit pour perdre l'orientation. Cela est particulièrement vrai pour les situations dans lesquelles il y a seulement peu d'objets d'orientation. Dans un labyrinthe, qui par nature ne fournit que quelques points de référence, une difficulté d'orientation est définie si le labyrinthe est en plus fermé sur sa face supérieure. Si l'indication sur la direction donnée par le ciel -qui fait partie du système d'orientation de la lumière du soleil- est supprimée, nous aurions beaucoup plus de difficultés à s'orienter. Des images de l'environnement qui simplifient une orientation sont principalement des objets ayant fait l'objet d'expériences. C'est-à-dire la façon dont on les connaît habituellement [14].

L'orientation des individus est basée sur leurs besoins, qui dépendent des situations. Un homme affamé va arranger son orientation dans un environnement en suivant cette nécessité le plus vite possible. C'est à dire en s'orientant vers un stand d'aliments. Il est donc sensible à certaines caractéristiques visuelles (ex. panneaux des produits alimentaires).

Dans une image de la ville, il existe pourtant certaines formes d'aménagements paysagers, qui jouent un rôle important dans l'orientation (fonction de clé), même pour ceux qui sont familiers à l'environnement urbain (un autochtone vivant dans une jungle va définitivement montrer des réactions différentes par rapport à son orientation). Sinon, nous pouvons dire, que des espaces publics et des places avec une vue ouverte ont un caractère attrayant et créent des points de référence. Ils transmettent un sentiment de repos. Grâce à leur impact émotionnel ils sont particulièrement recherchés. En outre, « *toutes les caractéristiques du paysage - la végétation ou l'eau - sont d'importance majeure pour les individus. Ils forment des points d'orientation* » (K. Lynch, 1965).

Les formes verticales jouent un rôle important dans l'orientation des personnes en milieu urbain, mais aussi en milieu rural. De grands gratte-ciels dans la ville, ainsi que les tours des églises dans un paysage rural sont pris comme des points de repère. Même sur à plus petite échelle, des objets, qui discernent à leur niveau par rapport à d'autres objets, sont mémorisés et sont utilisés pour s'orienter. A encore plus petite échelle les objets qui diffèrent par leur niveau d'autres objets sont particulièrement mémorables, et sont donc utilisés pour se déplacer. Par exemple, des grands arbres d'un parc ou des poteaux d'éclairage. D'après l'homme, les cinq grandes formes d'aménagement divisant son environnement dans une ville sont : les chemins comme élément dominant dans une image d'environnement ; des frontières, y compris les frontières entre les zones ou l'interruption linéaire d'une continuité dans la forme ; domaines, comme des parties d'un caractère individuel ; centres ou des points centraux avec une utilisation fréquente et enfin des emblèmes. Nous comprenons par emblèmes les objets avec un caractère spécial et unique, comme des bâtiments célèbres ou caractéristiques, des panneaux, etc. ou des objets qui prennent une fonction de clé, comme par exemple un pont (K. Lynch, 1965).

#### Relation d'orientation avec une situation surprenante

Finalement, comment l'orientation des individus influence la création d'une situation surprenante dans un aménagement de paysage? Si nous comprenons, le modèle, dont les individus s'orientent dans un environnement, nous pouvons spéculer sur leurs réactions. Si nous connaissons les réactions possibles des individus, on peut utiliser les informations pour créer une situation surprenante en créant quelque chose qui affecte la réaction ou même provoque une contre-réaction. Dans le cas où une personne veut se déplacer d'une place A à une place B, elle s'oriente à l'aide d'un système de référence pour prendre le chemin le plus approprié. Si nous comprenons la façon dont les personnes s'orientent dans un endroit inconnu, nous pouvons imaginer ou même prédire ses mouvements. Si nous connaissons les axes de déplacement prioritaire des individus dans un endroit, nous pouvons savoir à quel endroit une situation surprenante sera la plus réussie. En outre, nous avons appris, qu'une orientation est sécuritaire pour l'homme, bien que la désorientation évoque un sentiment d'incertitude. La connaissance de la nature de l'orientation des individus peut être utilisée pour former une situation surprenante, dans la manière dont on utilise les clés d'orientation pour diriger les personnes dans la mauvaise direction. Selon la définition, une « situation imprévue » est une situation que nous ne pouvons plus expliquer raisonnablement. Une désorientation fait appel aux sentiments de la perplexité. L'orientation prédéterminée dans un environnement n'a plus de sens et nous nous trouvons dans une situation imprévue et surprenante. D'autre part, il est plus aisé de réaliser un effet surprenant dans un état de désorientation, puisque la personne dans une telle situation cherche de nouveaux points de référence dans le but de se réorienter. Cette plus grande prise de conscience de son environnement crée de nouvelles opportunités pour la réalisation d'un effet surprenant dans un projet paysager. D'ailleurs, nous pouvons dire que retrouver son orientation présente aussi une forme de surprise. Un aménagement qui élabore, perd et restitue l'orientation d'une personne, crée donc une situation surprenante.

## IV) Application au projet de parc de St Médard en Jalles

### 1. Approche projet St Médard en Jalles

Pour comprendre mieux certaines méthodes de la création des situations surprenantes dans le projet de parc de Saint Médard, des informations sur le projet soi-même et la région autour peuvent se rendre utile. Cette partie entre plus dans le détail de ces points.

#### a) La région de la Gascogne et le site

Ci-dessous, le projet est mis en relation avec la géographie, le paysage, la végétation et l'architecture. Nous considérons tout d'abord le territoire de « la Gascogne », où se trouve le projet. Puis nous aborderons une approche du site du projet, permettant de mieux comprendre le contact direct avec les différents thèmes. Cela permettra la compréhension du caractère typique du site et de ses environs. Si nous souhaitons créer des situations surprenantes en sortant de cette image, une compréhension de la situation est d'une grande importance.

#### La géographie

La Gascogne est située dans le sud-ouest de la France. Il s'agit d'un terme pour une surface caractérisée par l'apparence de son paysage. Elle ne possède pas de frontières administratives, ce qui rend difficile la détermination précise de la population. Elle est limitée au nord par la Gironde et dans le sud elle s'étend jusqu'à Bayonne. En partant de la côte à l'ouest, elle s'allonge en forme triangulaire vers l'est, jusqu'au département du Lot et Garonne. Les grandes villes de la région sont Bordeaux, Dax, Bayonne et Arcachon. La région est caractérisée par la forte présence de l'eau, même si cela n'apparaît pas au premier regard. Outre les trois grands fleuves et rivières, la Garonne, Leyre et le Ciron, le pays est traversé par de nombreux lacs, ruisseaux et canaux. Le niveau de l'eau varie selon les saisons. Comme la topographie est peu marquée, l'eau stagne dans de vastes zones humides appelées « Marais » (Wagon, B, *et al.*, 1987).

A son origine, la Gascogne est caractérisée par une pédologie sableuse. Cette pédologie est toujours dominante. Cependant, une région sableuse présente un pays riche en zones humides, ce qui peut paraître une contradiction. Le phénomène qui permet à l'eau de stagner dans certaines zones, malgré une forte infiltration de l'eau dans un sol sableux, est la formation des sols podzols. La présence de ce type de sol que l'on connaît plutôt en climat froid, supporte une telle stagnation de l'eau.

On distingue trois grands types de podzols. Les plus courants sont les podzols humo-ferrugineux. Ils sont caractérisés par une nappe variable et présentent un horizon organique très mince au dessous d'une couche lessivée peu perméable. En outre, il y a des podzols, qui ont seulement un horizon organique produit par une végétation spontanée sur la roche mère. On trouve ces formations peu évoluées dans les secteurs où la nappe est profonde (landes sèche, dunes continentales). Enfin il y a la lande humide, où la nappe reste à l'inverse assez proche de la surface tout au long de l'année. Ici on retrouve des podzols humiques et hydro morphes qui présentent un horizon lessivé et un horizon humifère très épais de couleur noir (Maizeret, C., 2005). Ces types de sols dominent le pays, sauf sur la côte, où s'étend une frange dunaire d'une largeur de 20 km sur une longueur de 230 km. Cela a un effet sur la végétation, car les podzols créent des conditions très acides. Aussi, l'architecture est affectée par les caractéristiques du sol dans la région, comme l'instabilité du podzol a posé, dans le passé, un facteur limitant pour les constructions.

Le projet lui-même est situé à Saint-Médard en Jalles, une commune de 27.243 habitants (2007) [15] située dans la Gascogne au nord-ouest de Bordeaux. La surface du parc est située entre les parties nord et sud de la commune. A ce niveau, la ville se resserre un peu, ce qui peut suggérer une fonction de liaison du site. La zone est délimitée par une route principale dans l'ouest et par un quartier résidentiel avec des maisons familiales au nord. Dans le sud et dans l'est, la rivière « Jalles » pose la limite. Le sol sur place est sableux et pauvre. Le site ne présente pas de potentiel historique particulier.



### Le caractère paysager

Si nous devons décrire la région de la Gascogne en quelques mots : le sable, l'eau et la forêt. Ces trois éléments forment la base d'un paysage typique. Des vastes plaines en friche, alternant avec des forêts et forestières et les verticales des troncs des pins créent une vision dominée par des lignes droites et des grandes horizontes (fig. 19). Le fait que le tour de l'église « La flèche », dans le centre de Bordeaux, est avec une hauteur de 114m le point le plus haut du département de la Gironde, montre que la région est peu marquée par sa topographie. Des sections du paysage au relief peu marqué sont typiques et des structures architecturales plus élevées se détachent nettement (fig. 20).



fig. 19: Lignes droites dans le paysage de la Gascogne  
Près de Temples, La Garonne, le 01.09.2012

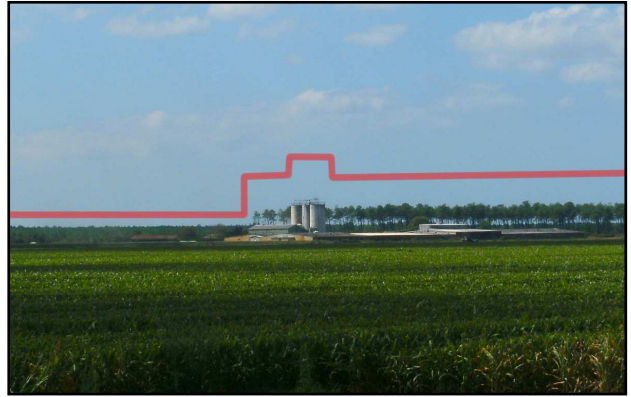


fig. 20: Verticalité marquant dans un paysage vaste  
Silo près de Temple, La Garonne, le 01.09.2012

Une particularité de l'apparence du paysage de la Gascogne est liée à son histoire. La région montre un paysage créé de toutes pièces par l'homme.

Histoire : le développement des forêts de la Gascogne

Reprenant les principes appliqués par des ingénieurs. Crouzetou les frères Desbiey, Chablerent (Ingénieur des Ponts et Chaussées en Gironde) présentent en mai 1857 un projet de loi visant à la mise en valeur des Landes de Gascogne. Votée à une très grande majorité, la loi est appliquée le 19 juin 1957. Elle précise que : « *Dans les départements des Landes et de la Gironde, les terrains communaux actuellement soumis au parcours du bétail seront assainis ensemencés et plantés en bois aux frais des communes qui en sont propriétaires* ». Dans ce contexte, des systèmes de drainage à grande échelle (des canaux, des lacs) sont mis en œuvre. Un résultat de ces interventions sont les lacs de Carcans et de Lacanau, qui au premier regard semblent assez naturels. Les terrains une fois drainés sont vendus par lots à des particuliers avec la contrainte de les exploiter comme forêt ou quelquefois exploitées par les communes elles mêmes. En conséquent, la surface couverte par les forêts s'accroît entre 1857 et 1914 en passant à l'origine de 280.000ha à 1.000.000ha. En raison d'une bonne adaptation aux conditions locales et d'une croissance rapide, les forêts favorisées ont été celles constituées de pins. Ceux-ci ont été principalement utilisés pour la production de térébenthine. Dans la période qui précède la première guerre mondiale l'exploitation de la forêt landaise atteint son apogée. Après une stabilisation de l'industrie du bois, l'exploitation forestière prend un nouvel élan dans les années 60, avec l'industrie de la papeterie. L'image des forêts industriels a changé avec cela, car on coupe les pins jeunes et les grandes futaies de résineux ont disparu. (Wagon, B, *et al.*, 1987)

Pourtant il faut noter que dans les forêts proches de la mer, on trouve toujours de grands arbres. Ces forêts servent pour l'industrie du bois, mais se trouve plutôt à l'intérieur des terres.

Avant l'implantation des forêts industrielles, il existait un programme de fixation des dunes pour limiter leur déplacement vers l'intérieur des terres. Suit à ce programme les premières forêts se sont établies le long de la côte. Dans le cadre de ces recherches, plusieurs essais de plantation ont été menés ces sites caractérisés par des conditions extrêmes. Les espèces ayant donné les meilleurs résultats, dominent aujourd'hui le secteur forestier. Avant la transformation anthropologique du paysage, le pays a été caractérisé par une faible population, des marécages et des conditions hostiles (maladies, épidémies). Les zones humides des Marais sont les seules preuves du paysage d'origine restant à ce jour.

Comme la région de la Gascogne, la surface du parc est caractérisée par un relief plat. La « Jalles » est un élément naturel d'influence majeure. Des inondations saisonnières sur la partie sud du site modèlent l'apparence du parc. Un paysage voisin assez important est la forêt « Les Lièges » située dans la partie nord du site.

### La végétation

La végétation de la Gascogne est dominée par des conifères. 74,3% (987.000ha) de la superficie totale est composée de pinèdes dont le pin maritime (*Pinus pinaster*) représente l'espèce dominante. 90% de la récolte nationale de cette espèce se trouve en Gascogne [16]. Le « Centre Régional de la Propriété Forestière » (CRPF) propose 5 autres essences de production pour une exploitation forestière. Par ailleurs, 6 essences de production et de diversification patrimoniale d'intérêt économique majeur sont proposées (annexe II).

Aussi, nous pouvons observer dans les jardins privés, la forte présence de conifères. Ainsi, diverses espèces de cèdres ou encore le pin parasol (*Pinus pinea*) sont souvent plantés. Les arbres à feuillage les plus présents sont les espèces inféodées au genre *Quercus* (les chênes). Le chêne vert (*Quercus ilex*) est assez fréquent dans les zones situées au nord et le chêne rouge (*Q. rubra*) ainsi que le chêne pédonculé (*Q. robur*) sont souvent rencontrés en espaces verts. L'albizia (*Albizia julibrissin*) est un autre arbre d'ornement qui est couramment rencontré. D'autres espèces d'arbres, d'arbustes et de plantes indigènes, fréquemment rencontrées se trouvent dans l'annexe II.

Sur le site d'étude, la végétation arborée est dominante et la végétation arbustive est sporadique. Les cheminements sont accompagnés de grands pins parasols (*Pinus pinea*). D'autres essences comme le chêne rouge (*Quercus rubra*), les érables (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) et le copalme d'Amérique (*Liquidambar styraciflua*) sont également très fréquentes. Dans les zones humides situées en bord de Jalles, les aulnes (*Alnus glutinosa*) et certains saules blancs (*Salix alba*) structurent également la végétation.

### L'architecture

L'architecture traditionnelle des bâtiments peut être divisée en deux types. On distingue le style rural des constructions caractérisant les fermes agricoles, ainsi que le style plus urbain des constructions des villes et des villages. Le premier style se rencontre de manière isolé parmi les forêts de pins et dans les terres agricoles. Les habitations sont réalisées de manière simple et restent généralement au rez-de-chaussée. Faisant entièrement appel aux matériaux locaux, les anciennes bâtisses sont largement tributaires des disponibilités du moment et de l'exploitation actuelle. Jusqu'en 1850 de nombreuses maisons sont construites en « Garluch », un calcaire de la Gascogne, qui était exploité pour l'extraction du minerai de fer. Suite au départ de l'industrie forestière, une construction en bois prend alors son essor. Aussi, en raison d'un appauvrissement des ressources, la pierre fût uniquement utilisée pour remplir les murs ou pour combler les interstices entre les poutres de bois ((Wagon, B, *et al.*, 1987). Des maisons plus de ces bâtisses.

L'architecture des maisons des villes et villages est plus massif et détaillé que celle de la campagne. Les bâtiments ont généralement deux étages (rez-de-chaussée et premier étage) et sont caractérisés par une maçonnerie uniforme. Des constructions complexes telles des balcons en bois ou des vérandas sont intégrées. Le « Garluch » est la aussi le matériau utilisé. Cette pierre calcaire forge l'image des maisons dans toute l'Aquitaine. Aussi, les maisons bordelaises sont édifiées avec cette pierre. Les toits des habitations sont moins pentus et ne possèdent pas d'extension. Auparavant, le tourisme a entraîné l'apport de nouvelles influences architecturales. Ainsi, on trouve essentiellement dans les régions côtières des villas parisiennes. Le mode de base était fondé sur un volume unique construit en maçonnerie à chaînage de briques, ou des briques et des pierres, recouvertes de toitures à fortes pentes, aux larges débords et en tuiles mécaniques (balcon, véranda, galeries, escaliers extérieurs). Un autre style architectural novateur est celui des villages de vacances des années 70 (Fig. 21). Une intégration des quartiers de vacances sous forme de bungalows et de petites maisons préfabriquées confèrent une image très uniforme. Ces maisons se trouvent également proches de la mer ainsi que dans les pinèdes (Wagon, B, *et al.*, 1987).



fig. 21: L'architecture se présente de manière soumise à forêt et à la dune  
Christian Maizeret, 2005, Les Landes de Gascogne, p. 156

Mis à part les vestiaires du complexe sportif et le pont, peu de structures architecturales existent dans le parc. Le quartier résidentiel voisin se compose de maisons familiales des années 80. Les maisons de plain-pied sont bâties dans un style uniforme et discret.

## b) Le projet

Le projet de « Saint Médard en Jalles » comprend la conception d'un réaménagement du site du parc sportif de la commune. La période totale de construction est fixée à 5 ans et le budget total disponible est de 500.000 euros. La réalisation et le budget se divisent sur cinq années. Le projet sera réalisé par étapes. A cet effet, un plan d'actions doit être élaboré pour préciser quelle partie sera réalisée à quel moment. Le bureau d'étude « OOK paysagistes » possède la commission sur la phase de l'avant projet (AVP), la phase professionnelle (PRO) et le pilotage des travaux pendant la réalisation. L'idée principale du commanditaire concerne la conservation du parc sportif dans certains domaines tout en les intégrant dans un environnement relevant le caractère du parc. La ville a formulé quelques attentes concernant l'aménagement du site. Le parc doit être fermé vers l'extérieur et une limitation de la visite du parc à certaines heures doit être possible. Les terrains de rugby et de football, utilisés pour des entraînements, doivent être conservés dans leurs dimensions actuelles, de même que la vaste place circulaire qui sert de site pour des spectacles de cirque. Le concept devra également disposer d'un thème récurrent, qui crée une nouvelle identité au site, faute de l'absence d'histoire caractéristique du site.

Les personnes et organisations suivantes sont directement impliqués dans le projet :

- M. BARON, responsable des espaces verts de la commune Saint-Médard-en-Jalles.
- M. BOUSQUET responsable du service technique de la ville, qui agit comme médiateur entre la conception et la mairie.
- Le maire M. Serge LAMAISON et les élus qui sont commanditaires
- Le bureau d'études « OOK paysagistes », comme responsable du projet dans sa totalité

La particularité du projet consiste en l'aménagement d'un parc, ce qui est plutôt rare dans les activités d'un paysagiste (la plupart des projets sont des aménagements d'espaces publiques). L'avantage de la grande liberté dans la conception de terrains ouverts représente également un challenge intéressant, car il manque d'une base pour l'orientation du jardin. La réalisation du projet représente une spécificité. Le fait, que les travaux soient réalisés sur environ 70% par la ville, change le déroulement normal du projet. Il sera créé un avant projet et un document PRO avec une CCTP (cahier des clauses techniques particulière), seulement certains lots sont mis à disposition pour un appel d'offre. Il s'agit de parties que la ville ne peut pas réaliser elle-même comme l'éclairage, la mise en place de grandes surfaces imperméables ou l'habillage des façades des constructions sur le site. En plus, le projet sera réalisé de grandes parties par le « Centre d'aide par le travail » (C.A.T.). On parle d'une organisation publique, qui emploie à la majorité des gens peu handicapés. Il faudra donc évaluer les travaux qui pourront être réalisés ou non par l'établissement social. Cela prouve l'importance de la collaboration avec M. Baron, qui est responsable de cette organisation.

Au moment de mon intégration dans le projet, une première conception était déjà présentée pour le site. Elle faisait apparaître les premières idées, comme l'intégration d'un labyrinthe et déterminait les éléments à conserver, les parkings existants et les accès principaux. Mon travail consistait à collaborer sur la conception du parc et plus précisément de la problématique de réalisation technique du projet. Ainsi j'ai travaillé sur un plan de l'existant, sur des plans d'éclairage, des plans de revêtements, divers plans de plantations ainsi que des plans exécutifs pour des détails techniques. Basé sur cette planification, il a été calculé une description quantitative et estimative (DQE). De même, un programme pour les travaux prioritaires a été développé. En ce qui concerne le choix des matériaux, j'ai pu prendre plusieurs rendez-vous avec différents commerçants d'entreprises spécialisées dans l'éclairage. La conception d'un labyrinthe avec un caractère mystique a posé un challenge particulier et m'a conduit à réfléchir sur des méthodes permettant la création de situations surprenantes dans un projet paysager.

Outre la présence de l'eau de la rivière Jalles (une partie du site est située en zone inondable), le site ne présente pas de contexte historique particulier. Le projet doit donc donner une nouvelle identité au site. Le concept, qui forme cette nouvelle identité, est « le voyage » du visiteur à travers « un monde d'émerveillement ». Nous avons alors créé plusieurs stations dans le parc, qui invitent le visiteur à se poser et à percevoir son environnement, en se promenant dans le parc. Les pontons disposés le long de la Jalles, la zone humide avec les fougères et les espaces libres avec de grands arbres monumentaux sont autant d'exemples pour de telles stations dans le parc. Une plantation de plantes du monde entier sur les îles fleuries dans la partie située à proximité de l'accès nord du parc invite le visiteur à voyager sur les six continents. Le labyrinthe forme le centre de l'émerveillement. Il comprend plusieurs sections telles que le « Jardin des rideaux », le « tunnel des saules » ou la zone des plantes géantes. Chaque section possède son propre caractère, qui étonne le visiteur quand il se promène dans le labyrinthe. Par le choix des plantes et de certaines méthodes paysagères, des situations surprenantes sont créées dans le labyrinthe et le reste du parc. Celles-ci sont présentées et expliquées dans la partie qui suit. (Une description plus détaillée est disponible en annexe III)



## 2. Méthodologies appliqué au projet

Dans la partie suivante, des éléments surprenants d'un aménagement paysager sont illustrés par des exemples du projet de Saint Médard en Jalles.

### Cheminement / places

Dans le cadre du cheminement, nous comprenons le système de l'agencement des différents chemins dans une zone déterminée, ainsi que la forme des lignes générales des chemins. Les chemins peuvent être aménagés d'après un système strictement ordonné ou s'allonger assez librement à travers le terrain. Un cheminement peut être dominé par des lignes droites, ou bien il est caractérisé par des lignes courbes. Dans un parcours monotone, caractérisé par un style (soit lignes droites soit lignes courbes dominant), de tels éléments qui sortent de cette monotonie, semblent particulièrement remarquables. Ici, l'aspect de l'environnement est aussi déterminant. Un cheminement plutôt droit dans un environnement défini par des formes organiques est frappant et surprenant. Une adaptation de la perception au système monotone peut mettre en place des situations surprenantes, car pas toutes les informations d'un éventuel changement du paysage n'ont été marquées. Un cheminement d'un système simple peut aider à s'orienter ou au contraire une structure complexe peut compliquer l'orientation. Le choix de l'implantation des places est crucial pour l'effet du paysage sur le visiteur. En référence à des pôles d'attraction naturelle des gens dans un environnement (voir point orientation), la définition d'une place à cet endroit peut amplifier l'attraction. Un manque de places à ces points et une intégration ailleurs surprend.

Un zoom sur le labyrinthe montre les techniques suivant des cheminements qui créent une situation surprenante :

Une structure compliquée du labyrinthe, avec de nombreux croisements et le manque d'un système d'arrangement des chemins soutient une désorientation du visiteur. Comme il sort d'un point précédent (III 3. orientation), une perte de l'orientation consiste en une situation surprenante, car nous ne sommes plus en mesure d'agir sur notre connaissance. Les voies ont généralement une forme ronde, courbée, ce qui provoque une sensation de tranquillité et de douceur. Un brusque changement de ce type d'aménagement en chemins partiellement mais nettement anguleux, crée une évasion de la monotonie des courbes et des rondeurs et amène un changement de sentiment surprenant.

Les petites places intégrées dans le labyrinthe ont pour effet d'attirer les gens. L'intégration de plusieurs espaces libres dans le labyrinthe qui ne représentent pas le centre principal, mais qui se révèlent être une impasse, semble surprenante. En s'approchant d'abord des espaces libres, le visiteur a déjà une certaine idée de la place. La situation de vide de la place paraît décevante et surprenante.

La variation de la largeur des chemins est un autre moyen utilisé pour la création d'une situation surprenante. Influencés par la normalité de la vie quotidienne, les gens ont l'habitude que des grandes voies principales représentent toujours le chemin le plus direct pour arriver au but. Le fait qu'il faille prendre les petits sentiers pour arriver au centre du labyrinthe, est une autre surprise pour le visiteur. (Fig. 22)

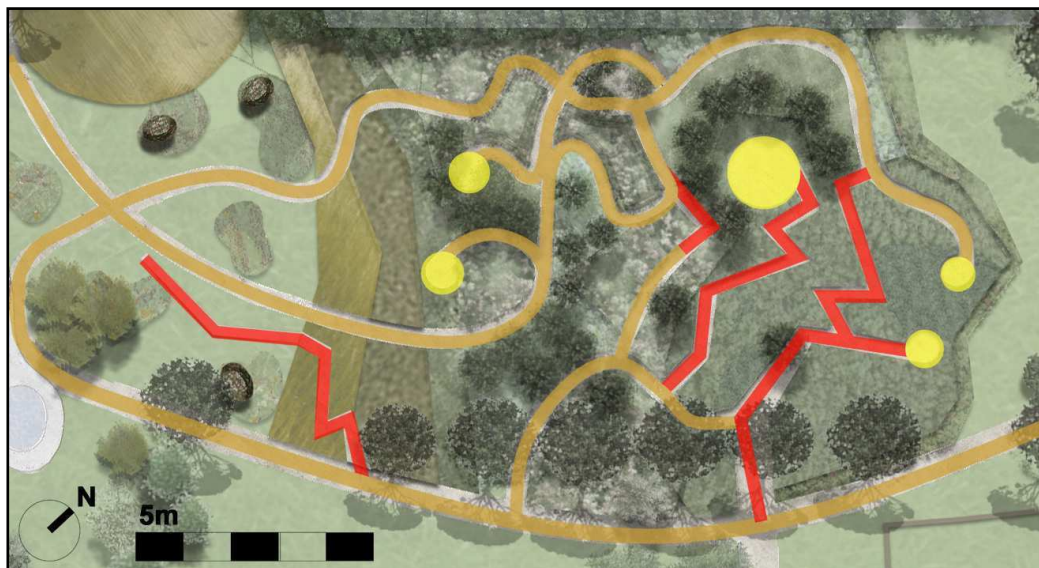


fig. 22: Cheminement dans le labyrinthe  
Projet Saint Médard en Jalles



Les deux places principales (place du cirque et place du jeu de l'eau) sont complètement différentes quant à leur apparence. L'une est (relativement) petite, elle semble enjouée, elle intègre des systèmes techniques et des formes organiques dominant le plan. L'autre est remarquable par sa simplicité, sa taille et son vide. La connexion des deux places avec un chemin direct crée une surprise en arrivant à la petite place en partant de la grande place et inversement. Toujours dans une ambiance calme donnée par le vide de la grande place, on montre une joie anticipée en voyant la place colorée au fond du chemin. Dans l'autre sens, le vide au fond du chemin crée un sentiment surprenant et intéressé, comme on est toujours impressionné par l'espace occupé par l'eau. Le chemin qui accompagne la Jalles sort de la norme. Il commence avec une ligne géométriquement justifiée (un segment parallèle à la place de cirque et puis la tangente au cercle), avant de devenir une ligne fluide, qui suit les courbes de la rivière. Le long de cela, se trouvent des aires de repos, des pontons (considérées alors comme des places, de par leur forme). L'emplacement choisi est adapté à l'attraction naturelle des gens vers l'eau, dans un environnement urbain (voir point orientation). Dans un endroit caractérisé par des lignes rondes, des chemins et un paysage appuyé sur des formes organiques, la forme carrée des pontons se détache de leur environnement. L'endroit semble étrange dans son environnement et surprend par sa forme différente, ainsi que par son contact avec l'eau qui attire des visiteurs. (Fig. 23)



fig. 23 : L'axe principale du parc  
Proiet Saint Médard en Jalles

### Végétation

Surtout pour la végétation il est vrai qu'une apparence inhabituelle semble surprenante. En outre, une végétation monotone, spécifiquement choisie peut donner une image générale surprenante, lorsqu'on la regarde à distance. La raison pour cela est qu'on perçoit les plantes individuelles que dans leur ensemble. Une perception des corps similaires comme une unité dans des cas d'ambiguïté explique cela (voir la loi de la ressemblance des « Gestalt »). La reconnaissance des plantes individuelles à l'approche du spectateur et l'apparence différente sont surprenantes.

Le sens d'une distance peut être trompé par des plantes dont la taille n'est pas en proportion avec la perspective. Ainsi, la perception qu'ont les gens de la profondeur est confuse, ce qui conduit à l'étonnement. En l'absence de points de référence dans les plantations monotones ou l'absence des lignes qui supportent une perspective, la perception de la profondeur est perturbée.

La vaste plantation monotone avec seulement trois types des graminées (*Carex buchmanii*, *Molina arundinacea*, *Miscanthus sinensis 'Zebrinus'*), dans la partie ouest du labyrinthe, dirige le regard du spectateur vers le labyrinthe situé en arrière. Cela ressemble grâce à son apparence fermée à un rideau. Il éveille la curiosité de voir quelque chose de surprenant. Les champs d'herbes elles mêmes créent un effet à la fois visuel et acoustique par leur mouvement avec le vent. Dans le secteur des plantes grimpantes, des plantes comme la glycine (*Wisteria sinensis*), la garance voyageuse (*Rubia peregrina*) et le houblon (*Humulus lupulus*) se hissent en haut des structures dures qui supportent une croissance unique. Les plantes supportent une verticalité de l'espace, ce qui augmente le sens de la taille de l'espace. L'effet surprenant est l'illusion de la hauteur de l'espace. Parfois, les structures soutiennent une

couverture végétale fermée en haut (fig.24). Lorsqu'on se trouve au dessous d'un tel toit végétal, le système de référence du ciel et du soleil (position de soleil, lumière) manque ou est limité. Cela complique l'orientation qui à son tour crée une situation surprenante. Le même phénomène se retrouve dans les tunnels des saules.

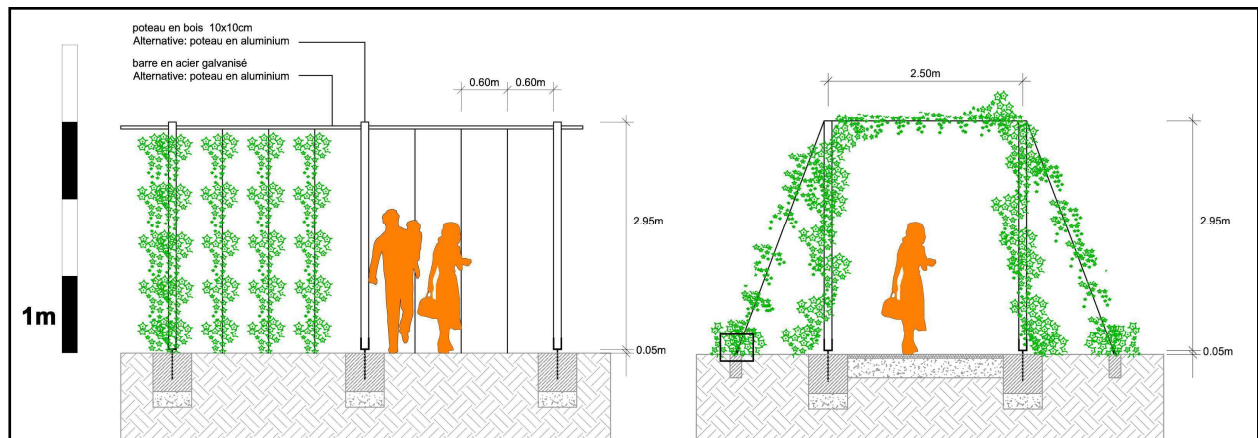


fig. 24: Structures des plantes grimpantes créent de la verticalité surprenant  
Projet Saint Médard en Jalles

Une intégration de zones claires, réalisée par une plantation basse, non dense, supporte une nouvelle orientation. Donc l'effet de la surprise sera réussi en se retrouvant dans la désorientation.

L'implantation des plantes avec un feuillage géant occasionne une perte des relations des tailles. La référence à nos tailles connues est abrogée, ce qui nous met dans une situation surprenante. Cette illusion affecte aussi notre perception de la profondeur. En collaboration avec les saules (*Salix caprea* 'Pendula') et les bouleaux (*Betula pendula* 'Youngii'), plantés en arrière-plan, qui ont un feuillage très petit, les plantes géantes, avec un feuillage immense, créent l'impression d'une profondeur supérieure à la normale. En conséquence, la sensation de distance se perd et nous sommes surpris.

Dans le « jardin des rideaux », l'image connue d'un arbre qui pousse vers le haut, vers le soleil, est déstabilisée. Les saules pleureurs et les bouleaux pleureurs, qui sont plantés dans cette zone, donnent l'impression que les plantes poussent vers le sol. Donc les règles de la nature semblent perdre de leur validité. Dans le même esprit que des plantes grimpantes, les plantations de bambous créent l'impression de murs très hauts par les chaumes verticaux et droits. Ce sentiment est supporté par des chemins très étroits, traversant les champs de bambous. Le sentiment de notre propre taille minuscule par rapport à l'environnement (ici caractérisé par les bambous) nous surprend.

Les arbres têtards (*Salix alba*) sont une végétation qui surprend par son apparence extérieure. Une plantation circulaire autour de la place centrale du labyrinthe crée une ambiance mystérieuse. Un rappel aux constructions du passé comme « Stonehenge », un grand monument mégalithique en Angleterre, souligne l'effet des arrangements circulaires dans un paysage pour créer des situations mystiques. (Une liste des espèces de plantes utilisée dans le labyrinthe se trouve dans l'annexe IV)

Une division d'une grande surface par des graminées plantées en ligne crée une situation surprenante. Entre les bandes de graminées d'une hauteur d'environ 1 mètre, se met en place des espaces libres qui ont un caractère intime causé par leur limitation. La barrière créée par la plantation permet juste d'imagination ce qui se trouve derrière. Cela suscite la curiosité du spectateur, qui s'attend à une surprise derrière la bande des graminées. Un regard par dessus la barrière est le résultat. (Voire aussi l'annexe I, exemple N°7)

En plantant des végétaux qui se trouvent plutôt rarement dans le paysage de la région, nous pouvons attirer le regard de l'observateur. Dans le parc de Saint Médard en Jalles, quelques arbres peu courants dans la Gascogne sont plantés en solitaires. Ils surprennent en plus par leur taille gigantesque. Celle-ci frappe particulièrement à cause du relief du parc plutôt plat. Dans cette situation, les arbres apparaissent plus grands et surprennent plus en comparaison avec une plantation plus dense comme celle d'une forêt. Les arbres ornementaux choisis dans le parc de Saint Médard en Jalles sont :

- Le Sapin géant (*Abies grandis*)
- Le Cèdre de l'atlas (*Cedrus atlantica* 'Glauca')
- Le Séquoia sempervirent (*Sequoiadendron sempervirens*)
- Le Cyprès chauve (*Taxodium distichum*)

## Les matériaux

L'utilisation des matériaux spéciaux offre la possibilité de surprendre par la perception visuelle tant que proprioceptive. La texture spécifique et la forme des matériaux peuvent causer des situations, dans lesquelles on est surpris par la perception de notre propre position du corps. En outre, ils sont des éléments, qui nous aident à nous orienter. Parlons des matériaux comme des revêtements de sol : les matériaux nous donnent des informations sur la hiérarchie des chemins. Les chemins principaux sont plutôt aménagés en matériaux solides (béton, bitume) alors que les chemins plus petits sont constitués préférentiellement de matériaux minéraux non soudés (gravillons, stabilisé) et les chemins latéraux sont rarement fixés et souvent construits avec des matériaux locaux ou organiques (mulch, terre-pierre mélange). Des bordures supportent ce classement. Une débandade de telles normes crée une situation surprenante pour le spectateur, car il lui manque un système de référence pour son orientation. Des revêtements comme des pavés ou des dalles permettent une création des illusions par une pose dans un arrangement spécial et une variation des matériaux. Lignes ou motifs dans le revêtement peuvent former des perspectives perturbantes. En plus, quelques matériaux artificiels réalisent une image contrastant avec les formes organiques.

Des collines de jeux colorés, d'un matériau caoutchouc sont intégrées dans la surface minérale de stabilisé et de béton désactivé. L'utilisation d'un granulat en caoutchouc extrêmement doux en forme EPDM, stimule la perception proprioceptive en marchant dessus. L'affaissement surprenant de la matière caoutchouteuse et le relief des objets demande des positions du corps inhabituelles pour traverser la colline (fig. 25.). Dans la même manière, le changement de stabilisé au mulch comme matériau du sol des chemins dans le labyrinthe, stimule notre perception proprioceptive. En plus, il semble surprenant, qu'un petit chemin, qui est construit avec un matériau plutôt courant pour des cheminements latéraux, soit le seul accès au centre du labyrinthe.

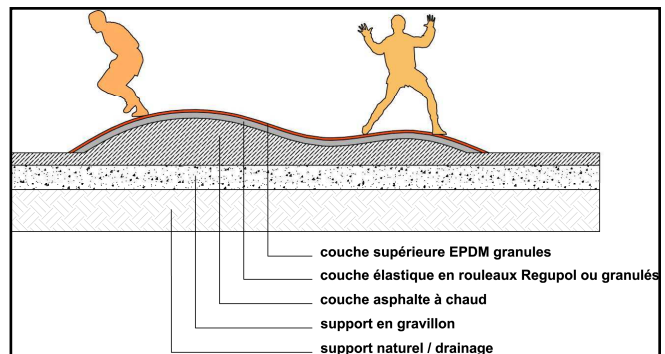


fig . 25 Coupe d'une colline du jeu en EPDM  
Projet Saint Médard en Jalles

Un autre exemple d'une situation surprenante, qui est fondé sur l'utilisation des matériaux différents, est la passerelle en bois sur le côté sud de la Jalles. Les cheminements sur la côté nord de la Jalles sont aménagés de préférence en stabilisé. En traversant la rivière, nous sommes immédiatement confrontés à un changement du revêtement. Celui-ci a aussi un caractère de signal. Il commence ici une nouvelle section du parc. Une adaptation de l'œil et des autres sens au sol en minéral renforce le moment de la surprise par le changement subit du revêtement.

## Structures architecturales

Des éléments architecturaux peuvent avoir une influence importante sur la création des situations surprenantes dans un projet paysager, car la variabilité de leur apparence n'a pas de limites. Ils se trouvent (pour un site d'un niveau similaire, un projet sur un site extrêmement pentu constituant un cas spécial) dans notre champ visuel direct et ils sont donc perçus plus tôt que par exemple des détails par terre. En particulier dans les parcs ayant peu de structures architecturales, les éléments intégrés représentent des points de référence forts pour l'orientation et aussi pour l'estimation des dimensions. Cette fixation sur un objet de référence peut provoquer une désorientation par un anormal dimensionnement. La possibilité des constructions en trois dimensions permet de créer des illusions optiques complexes.

Une structure architecturale ne doit pas toujours être reconstruite afin de surprendre. L'habillage d'une façade peut être suffisant pour réaliser une apparence nouvelle et inhabituelle. Des lattes verticales, fixées le long de la pente de la façade des vestiaires et des lattes de clôtures peuvent créer une image spéciale. Les lamelles de bois sont fixées avec une faible distance (5cm) les uns à côté des autres. Chaque deuxième latte augmente de façon linéaire à partir d'un faible niveau initial, les autres ont une hauteur uniforme. L'écartement entre les lattes permet une vue partielle au travers de la structure. L'image qui se trouve en arrière se laisse conjecturer (voir la loi de la bonne continuation points perception humaine). Un regard plus attentif recouvre des détails, qui n'ont pas encore été visibles de loin et qui surprennent au moment de leur perception. La technique augmente l'attractivité des choses derrière la clôture, même si elle les cache, parce qu'elle requiert toute l'attention du spectateur pour les voir.



Dans l'exemple de la clôture un effet étonnant est également la confrontation des courbes douces avec les lignes strictement droites. Les formes organiques des arbustes plantés derrière les lattes ren-contrent la structure linéaire de la clôture. Le changement en hauteur continu de chaque deuxième latte donne une perspective en direction des lattes plus basses. En regardant l'habillage dans sa totalité, elle semble plus longue qu'elle est réellement. La coloration de certaines lattes renforce cet effet (fig. 26).

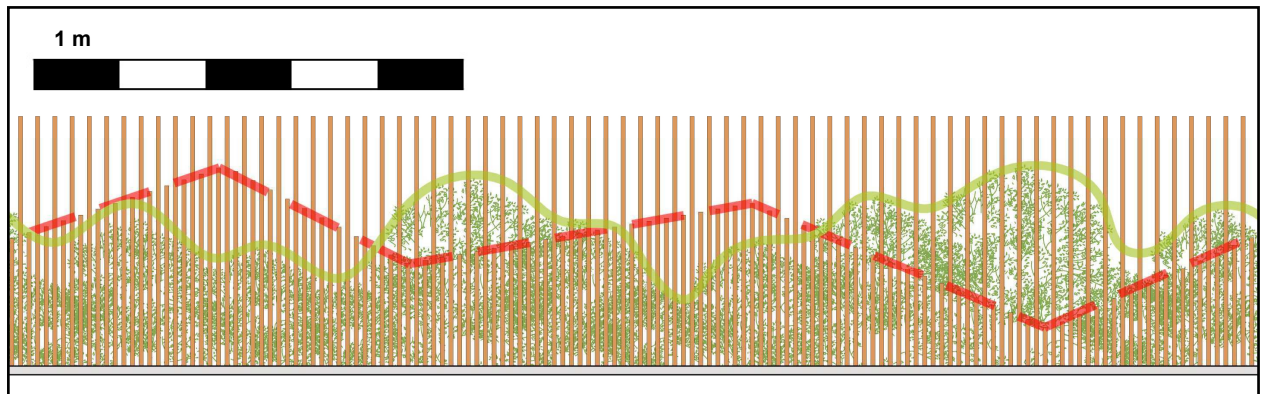


fig. 26: Confrontation des lignes droites et organiques dans l'exemple d'une clôture  
Projet Saint Médard en Jalles

En même temps, la construction fait un rappel au style traditionnel des maisons rurales de la région. L'utilisation du bois, comme des poutres dans les murs est une pratique assez courante. L'observateur est donc bien habitué par la présence du bois comme matériau dans l'architecture, mais la nouvelle façon de l'utiliser est surprenante.

Une légère inclinaison verticale des lattes. Cela apporte la perception de la position du corps dans des situations douteuses, en particulier si l'inclinaison des lattes varie et se fait dans une continuité discrète.

Le land art est une autre forme de paysage qui garantit le coup d'œil du promeneur. La philosophie de cet art est d'utiliser des matériaux très courant de la région et de créer des éléments extraordinaires qui vont surprendre.

L'intégration des cabanes en forme d'énormes nids est un exemple des constructions, qui donne une surprise au paysage par leur aspect étrange et unique. (fig. 27)



Fig. 27: Cabanes en forme d'un nid forment un image pas réelle  
Travail de land Art : Patrick Dougherty  
[http://bibliothequedethoissey.files.wordpress.com/2011/10/sam\\_1172.jpg](http://bibliothequedethoissey.files.wordpress.com/2011/10/sam_1172.jpg)

### 3. Méthodologies suivantes

Dans la partie suivante, des éléments surprenants d'un aménagement paysager sont illustrés par des exemples fictifs. Ceux-ci ne sont pas directement liés à un projet réalisé. Ils facilitent la compréhension et incitent à une réflexion plus approfondie.

#### Combinaison de couleurs

La palette de couleurs joue un rôle important dans l'aménagement paysager. Les couleurs ont pour nous une fonction de signalisation et nous aident à compléter la perception de profondeur. Une combinaison de couleurs peu communes ou créant un effet particulier peut émerveiller notre perception. Le choix des couleurs qui s'offrent à nous pour un aménagement paysager est presque illimité. Une diversité de combinaisons de couleurs peut à la fois être donnée par l'utilisation de différentes variétés de végétaux (fleurs, feuillages, etc.), différentes nuances de vert via l'emploi d'arbres et de plantes couvre-sols, mais aussi par des matériaux artificiels, qui permettent une utilisation de couleurs non naturelles.

Une plantation à grande échelle d'espèces, qui se ressemblent fort dans leurs apparences mais qui ne se différencient que légèrement par la nuance des teintes, peut former une illusion de relief étonnant. Celle-ci est réussie par l'imitation du phénomène d'ombrage. Pour citer un exemple simple, une plantation de forme circulaire et de plain-pied peut donner l'impression d'une colline. Les zones du cercle qui se trouvent à l'ombre sur une colline imaginaire, sont plantées avec des plantes apparaissant sombres. Plus la zone est exposée au soleil, plus il faudra faire le choix de plantes de teintes claires. Une apparence similaire de végétaux différant seulement par leur couleur est notamment rendue possible par l'emploi de plantes hybrides et cultivars.

En suivant, une liste de plusieurs hybrides de lys de Sibérie (*Iris sibirica*) qui peuvent donner une plantation de couleur bleue :



- Iris sibirica* 'Cambridge'
- Iris sibirica* 'Silver Edge'
- Iris sibirica* 'Blue King'
- Iris x hybrida* 'Arbege'

Cette méthode de sélection des couleurs (sélection végétale) n'est efficace que pour un observateur au regard plongeant et se situant à une distance correcte. Si l'observateur s'approche du massif, il sera alors surpris de voir que le jeu de relief observé auparavant n'était dû qu'à un savant mélange de plantes de couleurs différentes. (fig. 28 et 29)

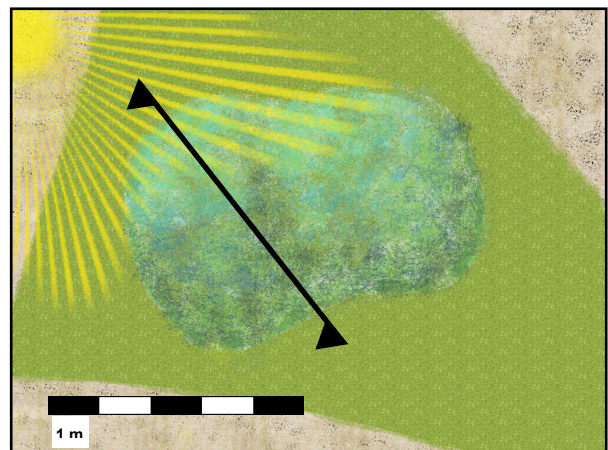


fig. 28: Illusion d'un relief avec des plants de différentes nuances d'un couleur  
Propositions pour le projet Saint Médard en Jalles

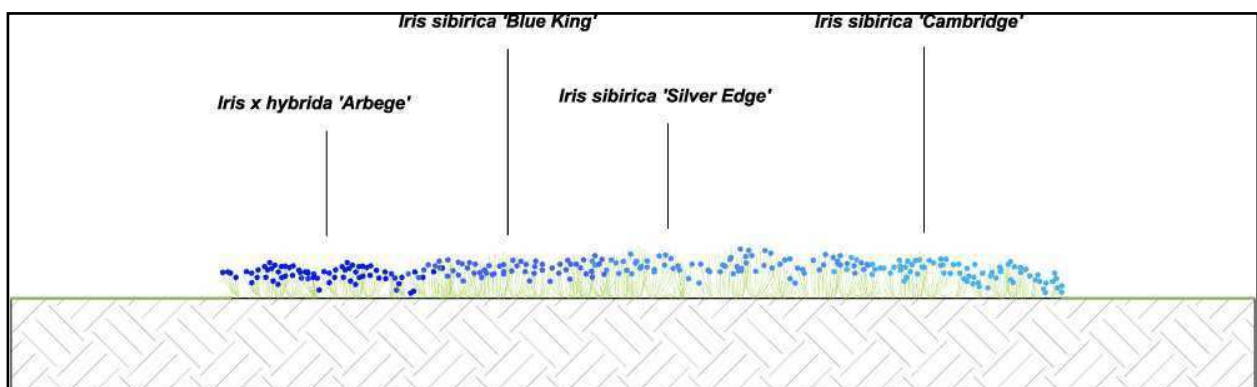


fig. 29: Coupe du massif  
Proposition pour le projet Saint Médard en Jalles



Un autre effet de couleurs de la végétation peut-être créé par l'observation d'une position plus élevée à la plantation, c'est celui de la métamorphose. Un arrangement particulier de plantes de couleurs spectrales (rouge, vert et bleu) donne l'illusion d'autres couleurs. De vastes espaces (prairies fleuries) peuvent ainsi être rendus multicolores avec un choix de plantes restreint. Pour cela, il est nécessaire de planter un minimum de trois espèces, représentant chacune une couleur spectrale différente. La liste des plantes suivantes donne un exemple précis :

ROUGE: Le Coquelicot (*Papaver rhoeas*)

BLEU: La Centaurée des montagnes (*Centaurea montana*) et/ou  
Le Bleuet (*Centaurea cyanus*)

VERT: Le Ray-grass (*Lolium perenne*)  
(la partie verte est donnée naturellement par le feuillage des plantes)

Pour chaque création de nouvelle couleur, la répartition et la proportion des plantes sélectionnées sont primordiales. Selon la relation des couleurs (proportion de plantes de couleurs rouges, bleues et vertes) il apparaît une nouvelle couleur ou une nuance dans les zones de contact. L'effet de la métamérie dans la perception humaine nous permet de reconnaître ces couleurs. Le principe est similaire à une image d'ordinateur lorsque des millions de pixels de seulement trois couleurs différentes forment une image. (fig. 30 et 31) De même que pour le premier exemple, la perception d'une apparence différente lorsque l'on regarde de loin et de près provoque un effet de surprise.



fig. 30:  
Image  
pixel  
loin



fig. 31:  
Image pixel  
proche

Cette impression peut être observée à la verticale dans le cas d'un mur végétalisé. Aussi, un croisement de branches d'arbres et d'arbustes permet la création de nouvelles teintes de vert.

### Fausses perspectives

Une image fausse permet de comprendre la non-concordance géométrique de la perspective. Cela peut être recréé par l'emploi de différentes méthodes.

Nous sommes habitués à ce que dans une perspective normale, les objets apparaissent de plus en plus petits avec une distance croissante. Si ce n'est pas le cas, l'image nous paraît surprenante. Cet effet peut être atteint, en augmentant la taille des objets dans le sens inverse. Une pergola, dont les arcades s'agrandissent constamment crée un effet démultiplié. Pour que le dimensionnement de la pergola soit juste, le facteur d'agrandissement doit dépendre de l'écartement des arcades et l'agrandissement doit augmenter de manière linéaire d'arc en arc. Dans ce cas, la variable de l'agrandissement doit être 0,2 fois la distance entre les arcs. Pour une pergola d'une hauteur de 3,00 mètres, une largeur de 2,50 mètres et un écartement de 0,50 mètres entre les arcs, cela signifie un agrandissement en hauteur et en largeur 0,10 mètres. Nous créons alors deux perspectives de vues opposées. La première se fermant vers le point de fuite à la fin du chemin et la seconde s'ouvrant vers le ciel. La dernière est créée par les arcs de la pergola qui s'agrandissent. Cette confrontation entre deux systèmes évoque une sensation surprenante en traversant le couloir. Un effet similaire est formé par la plantation d'une allée où la taille des arbres augmente avec la distance. (fig. 32 et 33)

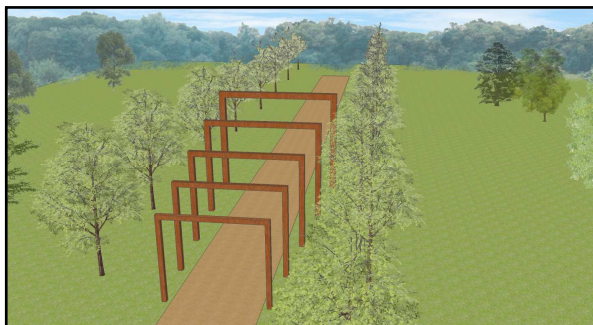


fig. 32: Exemple : Pergola vue dessus



fig. 33: Exemple : Pergola qui provoque une contra perspective

Cette illusion peut bien sûr être réussie avec tous les objets, en les agrandissant de manière opposée à leur diminution dans la perspective. Ce résultat est plus pertinent avec des objets linéaires qu'avec des objets circulaires. Les éléments d'un aménagement paysager préposés à la création de cet effet de fausse perspective sont par exemple le mobilier (bancs, etc.). En outre, ceux-ci ont pour effet secondaire de pouvoir être perçus avec notre sens proprioceptif. En effet, lorsque nous nous asseyons sur un banc, nous devons nous mettre en équilibre pour ne pas tomber. (fig. 34)

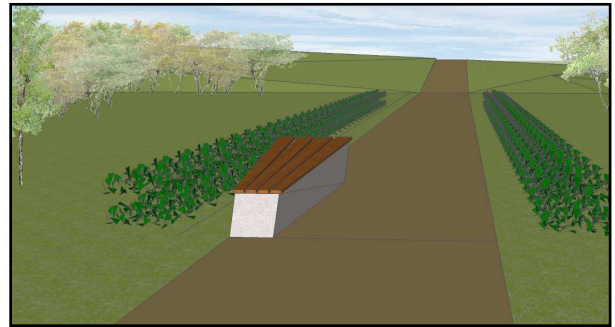


fig. 34: Exemple : Mobilier qui provoque une fausse perspective

Une autre méthode couramment employée pour intégrer un effet de surprise dans un jardin est d'élargir visuellement la distance à un point. L'exemple de la perspective d'une allée montre cela. Une allée avec un sol légèrement creux amplifie l'impression visuelle. Au contraire, si le sol est plat, l'allée semble plus courte. La réduction progressive des distances entre des arbres alignés donne l'impression d'une plus grande longueur d'alignement par rapport à une plantation où les arbres sont espacés régulièrement. Nous sommes alors étonnés de la largeur de vue et la découverte de la longueur réelle entre le point de l'observation et l'objet lointain en s'approchant de celui-ci. (fig. 35)

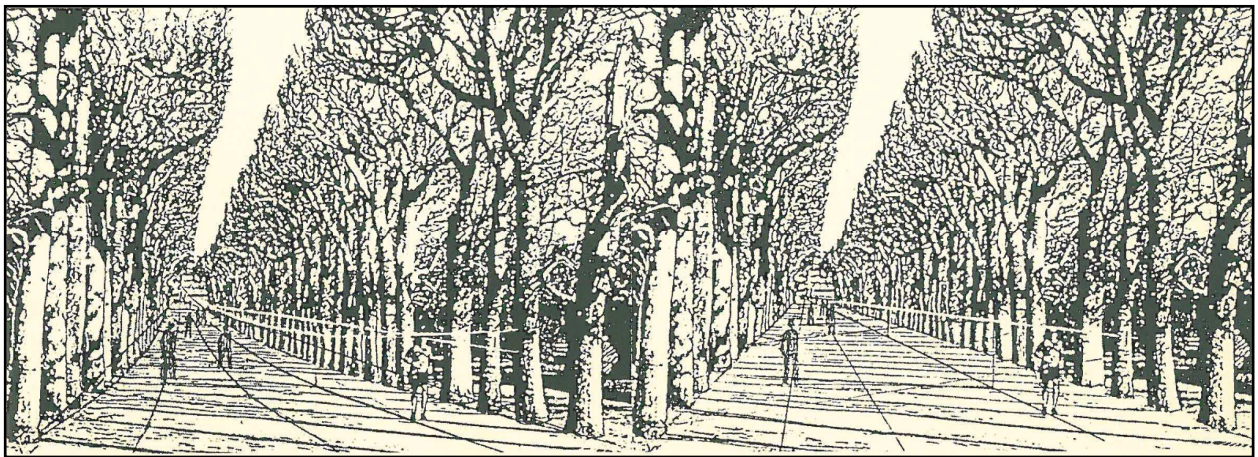


fig. 35: Exemple : Vallonner ou augmenter le creux d'un vallonnement naturel  
Robert Mallert, 2004, l'optique des jardins - Elargir l'espace, libérer l'esprit, p.59

Un paysage, qui oriente la perspective dans la direction du point de fuite, conduit le regard de l'observateur dans cette direction. Chaque désaccord dans la perspective apparaît clairement. Plus la perspective de l'aménagement est stricte plus les erreurs sont frappantes et surprennent par la déstabilisation de l'ensemble. Une situation dans un jardin illustre ceci : dans une zone du jardin, une perspective simple est créée par la présence d'un chemin long et droit. Les plantes de tailles identiques à gauche et à droite du chemin supportent cette perspective. Aussi les arbres intégrés à cette symétrie, complètent cette image stricte. Au milieu du chemin se trouvent des tuteurs fortement inclinés de plantes grimpantes. Ces derniers sont immédiatement considérés comme un élément perturbant, car il ne rentre pas dans l'image d'ensemble. Si les tuteurs avaient été bien droits, ceux-ci auraient moins surpris. La structure en bois pourrait être remplacée par l'apparence d'un arbre tordu ou un par un poteau. Cet exemple montre que des apparences, qui tranchent ont un caractère surprenant. Dans cet exemple il s'agit alors d'une surprise négative. (fig. 36)



Fig. 36: Exemple : Désaccord d'une perspective  
Robert Mallert, 2004, l'optique des jardins - Elargir l'espace, libérer l'esprit, p.15



## Le mouvement surprenant

L'image que nous avons du paysage est généralement statique. Chaque mouvement attire notre attention et nous surprend. Dans un aménagement paysager, nous avons la possibilité de montrer le mouvement en utilisant le vent. Certaines plantes ont une apparence particulière lorsqu'elles sont confrontées au vent. Les Cheveux d'ange (*Stipa tenuifolia*), l'herbe aux écouvillons (*Pennisetum villosum*) et bien d'autres graminées créent l'impression d'un mouvement quand le vent fait bouger les feuillages et inflorescences. L'effet le plus impressionnant est créé avec des plantations à grande échelle. Les mouvements font un rappel à celui de l'eau. Les feuilles du tremble (*Populus tremula*) sont fortement rendues mobiles sous l'effet du vent ; Cela est dû à leur pétioles et à leurs feuilles relativement petites. Les deux faces de la feuille sont colorées différemment ce qui les rendent visibles à chaque mouvement du feuillage. L'apparence de l'ensemble de l'arbre rappelle un écran de fourmis. Par ailleurs le bruit du feuillage attire l'attention et surprend dans un paysage calme. Des espèces de bambous comme *Phyllostachys glauca* ou *P. bambusoides* se recourbent extrêmement sous l'effet du vent et créent un mouvement.

## Des chemins

L'apparence d'un chemin peut varier fortement. Nous percevons un chemin en tant que tel, lorsque la nature de la surface se détache des surfaces périphériques, sous une forme linéaire (au moins en partie). De cette manière, les plus petites déformations de la surface sont interprétées comme un chemin. Un endroit situé au bord d'une piste où l'herbe apparaît un peu moins grande et un peu moins dense sera regardé comme un nouveau chemin. Notre perception est responsable de ceci d'après la loi de l'unité et de la bonne continuation (voir la perception humaine). Si nous comprenons comment fonctionne cette perception nous pouvons intégrer des situations surprenantes dans un projet paysager.

Par exemple, un chemin en stabilisé sera interrompu dans sa longueur de façon régulière (ou irrégulière). L'interruption est fournie par une modification de la texture de la surface. Les parties manquantes doivent être beaucoup plus petites en proportion de celles du chemin, de sorte que la forme de la surface du chemin domine. Si nous considérons le chemin, notre esprit connecte les différentes sections et forme l'image d'un chemin continu. Nous prenons vite une position sur une apparence, sans s'attarder sur les détails. Cela signifie que les parties manquantes du chemin sont perçues de manière immédiate, mais ne sont pas considérées de manière attentive au premier abord. Cet effet offre donc la possibilité de surprendre dans des aménagements paysagers. Une plantation discrète à base de plantes couvre-sols telles que la Lampourde (*Acaena microphylla*) ou l'Asaret d'Europe (*Asarum europaeum*), mais aussi un remplissage des parties manquantes par l'emploi de granulats en verre recyclé sont autant de possibilités envisageables pour augmenter l'attractivité de cet aménagement paysager (fig. 37).

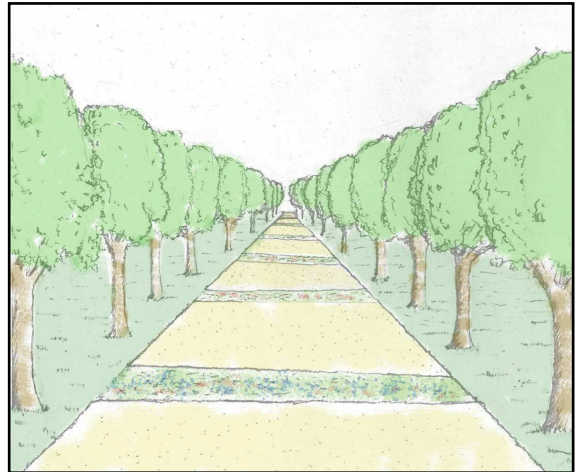


fig. 37 : Exemple : chemin interrompu avec des plantations discret

Une occlusion sélective des surfaces par intégration des différents niveaux peut renforcer l'effet de surprise. Ainsi, le rapprochement des marches dans un chemin rend visible les zones qui sont été cachées précédemment. Pourtant d'un vue lointaine, le chemin semble construit de manière cohérente et sans interruptions. (fig. 38)

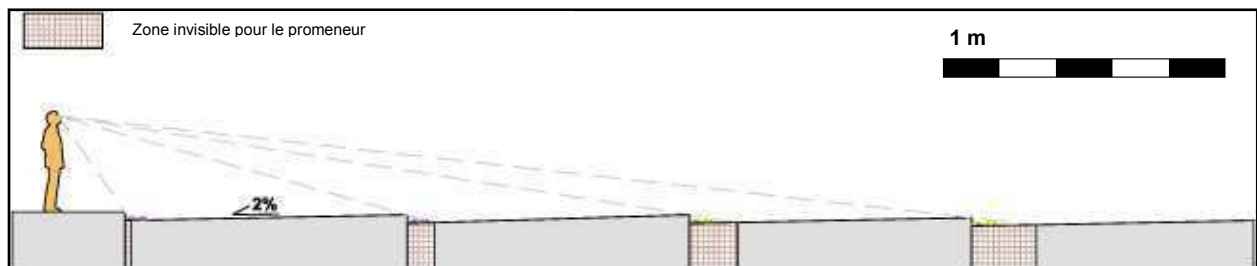


fig. 38 : Exemple: Des différents niveaux dans un chemin cachent des zones qui apparaissent d'un coup en se



## Relief / texture des surfaces

Une intégration d'éléments, qui stimulent la perception proprioceptive, dans un projet paysager, a toujours un effet surprenant. Un traitement du relief, l'emploi d'une texture de sol et/ou des objets différente accentue notre perception proprioceptive. En dirigeant l'attention sur des ressentis liés à la position de notre corps, les informations de nos autres sens sont moins perceptibles. De cette manière, il peut être créé une situation surprenante par l'emploi de la distraction. Un exemple est la manipulation d'un relief en créant un paysage vallonné. Prenons le cas d'une colline construite en espaliers, ou chaque montée présente une longueur supérieure à celle des paliers successifs. De cette manière, il se forme une différence de hauteur entre le point de départ et la fin du parcours. En répétant cet effet et en juxtaposant plusieurs collines. En passant la série de collines, notre attention sera dirigée vers notre position du corps, de manière respectueuse à la sensation du mouvement de montée et de descente. Une fois sur la colline, nous serons alors surpris de nous trouver sur un niveau situé plus en hauteur (fig.39 et 40).

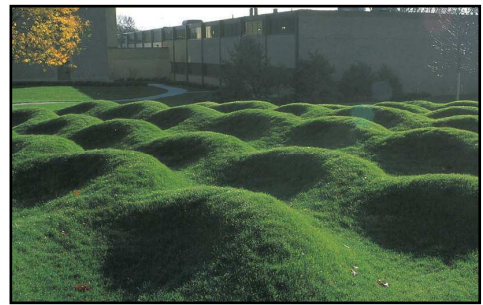


fig. 39: Exemple d'un relief vallonné, Université du Michigan, Ann Arbor, Etats-Unis, 1995

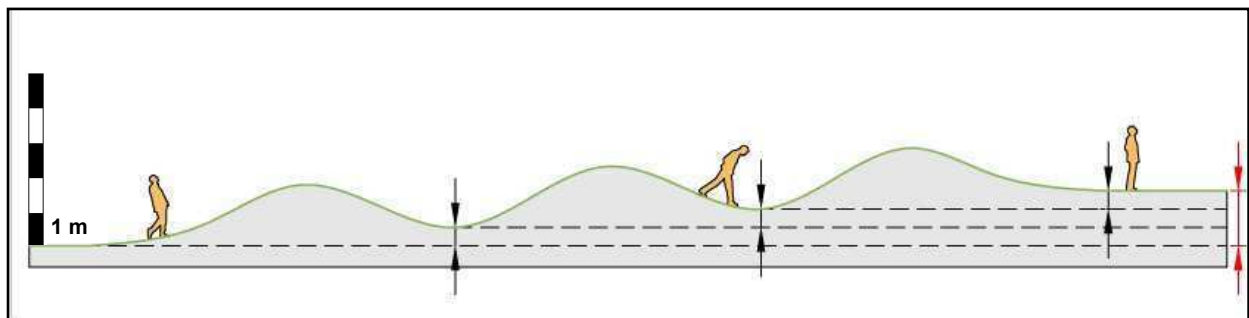


fig. 40: Schéma d'un relief vallonné

Par ailleurs, une contradiction entre la perception proprioceptive et visuelle peut conduire à une situation surprenante dans la conception d'un jardin. L'effet du mal de mer est fondé sur le même phénomène. L'image statique de la mer n'est pas en accord avec le mouvement du bateau. Dans ce cas là, cela nous évoque un sentiment bizarre. Un changement habile de matériaux ou de plantes similaires, dans la réalisation de revêtements ou de gazons, pose difficulté lors du constat de ce changement évident mais discret. Seulement avoir marché dessus, nous sentirons la texture, et percevrons alors la différence. Cette perception tardive du changement de sol provoque ainsi l'effet de surprise. Principalement, parce que nous n'avons pas l'habitude de reconnaître des objets par l'emploi d'un autre sens que celui-ci de la perception visuelle. Un exemple pour la réalisation d'une telle surprise est l'emploi de différentes espèces de graminées dans la création d'une pelouse ; D'autre part, l'intégration de taches de plantes couvre-sols dans cette pelouse et d'apparence similaire à cette dernière est un autre moyen envisageable. Cet effet sera optimisé par la création de taches aux formes irrégulières. Des combinaisons de plantes qui se prêtent bien à la création d'un tel effet sont :

- la Camomille romaine (*Chamaemelum nobile 'Treneague'*) en combinaison avec une pelouse standard
- Armoise du Caucase (*Artemisia assoana*) en combinaison avec une pelouse standard
- des bambous couvre-sols (*Pleioblastus distichis*, *P. fortunei*) en combinaison avec une pelouse standard

Les possibilités de réaliser cet effet dans des revêtements artificiels sont immenses, grâce aux techniques de coloration des matériaux. Par exemple des taches en granulat caoutchouc (EPDM) de la couleur de l'asphalte peuvent être intégrés dans un enrobé sans être reconnu au premier regard. Un changement de matériaux compactés avec des matériaux non-compactés donne le même effet.

## V) Discussion: La surprise, un outil pour d'autres projets paysagers?

### Aptitude pour des autres projets paysagers

Dans un projet paysager, il faut tout d'abord analyser en priorité la demande du projet et son contexte. La conception doit principalement répondre à une certaine fonctionnalité, et doit donc remplir des exigences variant à chaque projet. Ces besoins d'un projet sont habituellement fort influencés par les besoins ordinaires. En effet, un projet paysager ne doit pas seulement viser à surprendre à tous les égards. Un excès situations surprenantes diminue souvent l'effet souhaité. Après tout, une certaine normalité de l'environnement est toujours nécessaire pour mettre en valeur la situation surprenante au meilleur avantage possible. L'intégration des situations surprenantes est donc un ingrédient parmi d'autres pour un projet paysager.

Les possibilités de mettre en scène une surprise semble énorme. En réalité, ces possibilités sont limitées par les exigences mentionnées dans un projet.

### Utilisation des méthodes dans des domaines spéciaux

Une surprise est toujours associée à un événement sensoriel particulier. La grande variété des techniques utilisées pour créer une situation surprenante dans un aménagement paysager montre, qu'il existe une multitude de possibilités de vivre une expérience sensorielle. Nous pouvons donc rencontrer une perception sensorielle forte. Une situation surprenante tient son origine dans une expérience sensorielle très intense. Elle nécessite une implication élevée (intellectuelle et/ou physique) de la personne. Nous pouvons donc dire qu'elle présente un entraînement pour nos propres sens. Cependant, un tel entraînement sensoriel peut-il avoir également un effet de soutien dans d'autres domaines?

### Intégration dans des jardins thérapeutiques

Comme il ressort de l'étude, des situations surprenantes ont un impact significatif sur notre capacité de mémorisation. Des situations surprenantes et émotionnelles importantes sont mémorisées plus longtemps. Une réflexion sur l'effet de l'intégration de situations surprenantes dans des jardins thérapeutiques pour des patients atteints de la maladie d'Alzheimer semble donc intéressante. Un objectif de spécialisation sur une telle thématique soulève la question de connaître quel genre de situations surprenantes sont les mieux adaptées pour un jardin thérapeutique.

Une idée d'importance majeure ici, c'est qu'une surprise poursuive un objectif différent. Elle doit se démarquer, mais non étonner ou choquer. Les patients atteints d'Alzheimer ont une différente compréhension de « la normalité ». Les réactions à un effet surprenant sont aussi différents des gens normaux. Par conséquent, des autres influences externes jouent un rôle important pour que la situation surprenant ait un effet positif. La réflexion sur un création des situations surprenantes et donc différent que celle dans le rapport avant.

Il convient de noter, que pour les jardins thérapeutiques à destination de patients atteints d'Alzheimer, il faut absolument suivre quelques règles de base pour employer des situations surprenantes. Comme le montre l'étude de J. Lecuyer (2011), une désorientation des patients est à éviter strictement. En effet la désorientation peut susciter l'anxiété. De plus, il est préférable d'éviter de créer une situation surprenante par confrontation d'éléments inconnus. Au contraire, des choses biens connues sont à favoriser. L'activité du cerveau du patient doit être entraînée en faisant appel à des souvenirs d'autrefois bien connus. En outre, des contrastes forts figurant dans un paysage sont à éviter. Ces derniers produisent un effet d'oppression sur le patient. Toutefois, il ne faut pas créer une monotonie, mais une rythmique dans l'apparence du jardin dans son ensemble (J. Lecuyer, 2011).

Les possibilités d'emploi de méthodes à utiliser sont donc très limitées. La règle générale dans laquelle des situations surprenantes de toutes sortes sont plus mémorables que d'autres, n'est pas valable pour ce cas précis.

Pourtant, certaines méthodes peuvent être intégrées avec succès dans un jardin thérapeutique. Il faut juste veiller à faire attention à ce que la surprise soit positive et que la situation surprenante soit ajoutée dans l'ensemble du jardin qui est rond et harmonisé. Un domaine approprié de la méthodologie pour l'intégration de situations inhabituelles dans un ensemble d'un jardin thérapeutique, est celui du changement de relief et de texture des surfaces. Ainsi, une perception consciente de la proprioception sera étayée. Des mouvements et des sentiments pour certaines textures des surfaces, qui évoquent des souvenirs du passé, sont à favoriser. Il semble contradictoire de vouloir surprendre les personnes avec

quelque chose bien connu depuis longtemps. L'explication à ce bon fonctionnement est le fait d'une brusque reconnaissance d'une apparence ou d'un mouvement. Cela peut aussi causer un sentiment de surprise. Ainsi, une séquence de mouvements lors d'une marche sur un sentier forestier non stabilisé peut provoquer une mémoire du patient d'une expérience vécue auparavant. Par exemple, des travaux en forêt quand le patient était plus jeune, etc. De nouveaux matériaux que le patient n'a jamais vu avant doivent également être évités.

Généralement chez des personnes atteintes d'Alzheimer, des aménagements qui demandent un mouvement surprenant apparaissent souvent amusants. Ainsi, la joie du mouvement sera obtenue. Pour la réalisation des aménagements surprenants il faudra notamment faire attention à ce que la sécurité soit garantie lors de l'utilisation.

Aussi, un étonnement par des imitations de matériaux, comme par exemple du béton rappelant la texture du bois, peut avoir un aspect thérapeutique. La connaissance des matériaux couramment utilisés (et plus particulièrement des matériaux traditionnels comme le bois) crée la surprise sur le nouveau matériau. Le fait que le patient perçoive le matériau comme un matériau différent montre que son souvenir de la texture d'origine est conservé. La confrontation avec une imitation comme celle-ci, aide à garder la mémoire. Un contact direct avec le matériau, où la personne peut le percevoir via plusieurs sens (visuel, toucher, proprioceptif, sentir), est mobilisé. L'effet sera augmenté, si les matériaux utilisés sont des matériaux avec lesquels le patient a un lien particulier.

En outre, une soudaine mise en scène d'apparences merveilleuses montre une méthode pour créer une surprise positive. Voici une application envisageable des méthodes de l'optique et de la géométrie pour créer des situations surprenantes. L'étonnement du patient vis à vis d'un élément le pousse à se pencher sur celui-ci. Même si cela ne crée pas des nouveaux souvenirs, il provoque une telle surprise que sa perception du jardin est plus intense.

#### Intégration dans des jardins pédagogiques

Le fait qu'il s'agit souvent d'une « nouvelle situation », si nous parlons d'une situation surprenante, donne le premier indice sur un certain effet éducatif. Également influencées par le résultat, des situations surprenantes sont mieux mémorisées que des situations ordinaires. Il se pose alors la question de l'avantage pédagogique d'un effet de surprise dans un aménagement de paysage. Une étude sur la pédagogie de plein air [18] montre que :

« Des changements fréquents et des situations surprenantes sont des éléments déclencheurs pour différentes expériences et réactions, par lesquelles les procès d'éducation psychologique – émotionnel seront renforcés et supportés. » Il peut donc être intéressant, d'analyser, quelles pratiques pour la création de situations surprenantes sont particulièrement disposées pour une intégration dans un parc pour enfants. Un aménagement qui supporte la perception de la proprioception semble spécialement utile, lorsqu'elle améliore le sentiment de mouvement des enfants. Aussi, la création d'une désorientation peut avoir un objectif pédagogique. Une désorientation entraîne la compréhension spatiale des enfants. Si l'on compare avec des jardins thérapeutiques de patients atteints d'Alzheimer, des surprises négatives peuvent aboutir à un effet éducatif. Une intégration des méthodes pour la création de situations surprenantes dans la conception de jardins pédagogiques est donc possible.

## VI) Conclusion

### Résumé des résultats

Cette étude montre, que ce que les personnes ressentissent comme « normal » dans leur environnement déterminé par :

Leur perception visuelle, leur orientation, leur proprioception et par leur géométrie dans un paysage

Normale en termes de la perception visuelle est, que des informations différentes donné par l'œil ensemble avec celles des autres organes sensoriels ont prise sur la création d'une perception visuelle compétente. Dans cette manière, des informations de la perception de la profondeur et des couleurs, mais aussi la perception proprioceptive contribuent à la compréhension d'une apparence visuelle à son ensemble. En outre, des objets de référence jouent un rôle important pour une meilleure compréhension des perceptions visuelles, car dans le traitement des impressions optiques nous nous servons des informations mémorisées. La vue est donc influencée par notre connaissance.

L'être humain s'aide habituellement avec une orientation aux systèmes ou points de référence pour s'orienter dans son environnement. Certains éléments sont placés sur des fonctions clés. Ce sont : des places, l'eau et des formes verticales.

Un sentiment normal de la perception proprioceptive, c'est quand celle-ci n'est pas perçue.

Et enfin, il est normal que la géométrie dans un espace vert nous aide de comprendre mieux ou plus facilement une vision d'un paysage. La géométrie dans un paysage exerce donc une influence décisive sur l'orientation. Des structures géométriques similaires nous apparaissent comme normales et certaines formes ont un impact sur le sentiment qui est évoqué en considérant un paysage.

Pour créer une situation surprenant, il faut dépasser la normalité.

Concernant la perception visuelle, cela se fait par la suppression des tailles de référence dans un paysage. D'ailleurs, une contradiction de deux ou plusieurs informations des sens qui aident à comprendre une perception visuelle, rende difficile une interprétation normal de la vision. Un enlèvement des systèmes et/ou des points de référence complique ou bien empêche une orientation ordinaire, par quoi il se met en place une situation surprenant. En ce qui concerne la perception proprioceptive, il est à noter, qu'un support d'une perception consciente de ce sens dépasse la normalité. Une dissolution des formes géométrique dans un aménagement paysager conduit à un certain manque de repères, que provoque un sentiment étonnant jusqu'à la peur. En outre, un débordement de la géométrie respectivement des contradictions dans-celle-la apparaît surprenant. Par une combinaison des formes géométrique, qui évoque des sentiments contrairement au spectateur, il peut être crée une situation surprenant.

Des méthodes de la conception des situations surprenant dans le paysage montre que certains techniques pour dépasser la norme obtiennent un succès plus grand ou se laissent réaliser plus facilement que des autres. Ce sont des techniques de conception, dans lesquelles l'impression visuelle apparaît bizarre, bien que des situations dans lesquelles notre perception proprioceptive ne correspond pas à la normalité. Des anomalies visuelles peuvent être réalisées facilement par des structurations et des combinaisons spéciales des plantes, autant que l'apparence spéciale de la plante soi-même. Ensuite, la perception visuelle est la première et la plus commune façon, comment nous ressentons notre environnement. Du fait que nous appuyons principalement sur nos sens visuel, les méthodes, qui créent un effet surprenant visuel, sont particulièrement très efficace.

Une surpris par des situations, qui soutiennent la perception proprioceptive est également favorisée pour une réalisation dans un projet paysager. Déjà des petites interventions, comme le choix des matériaux avec une finition de surface spéciale, nous laisse la sentir consciemment. Une multitude des possibilités de la modélisation du relief permette la perception des positions de corps trop différentes. Des situations qui surprennent notre perception proprioceptive sont d'une importance particulière, parce qu'ils apparaissent souvent ensemble avec une apparence visuelle surprenant. Le succès de surprendre en montrant notre sens proprioceptive est notamment grande. Cela est dû au fait que nous trouvons plaisir de percevoir des mouvements et des positions de corps inhabituels.

## Les limites de l'étude

Les résultats de cette étude aident à comprendre les processus qui sont importants pour créer une situation surprenante dans un paysage. Les méthodes sont des idées pour une mise en œuvre et forment une donnée pour des nouvelles propositions créatives. Pourtant des méthodes pour une création de situations surprenantes qui résultent de ce travail abordent seulement les éléments d'une perception « normale » de son environnement, qui ont été étudiés dans la partie précédente. Celles-ci sont la perception visuelle, l'orientation des personnes, la perception proprioceptive et la géométrie dans le paysage. D'autres éléments tels que la perception auditive, n'ont pas été analysés en termes de leur normalité. En résultant de cela, de nouveaux thèmes s'élaborent, qui donnent un potentiel pour des situations surprenantes ailleurs.

En outre, nous trouvons des limites des méthodes pour une conception de situations surprenantes dans un projet paysager, dans les méthodes elles-mêmes. Leur réussite est influencée fortement par des habitudes culturelles. Celles-ci doivent être diagnostiquées avant la conception et elles constituent une base importante pour le succès du projet. Particulièrement le point sur l'orientation normale des personnes est souvent influencé par la culture et l'environnement local du projet. Quelques suggestions de situations surprenantes du projet de Saint Médard en Jalle sont donc moins qualifiées pour une intégration dans d'autres projets, ou bien ils doivent d'abord être étudiés par rapport de leur applicabilité. Elles sont alors fortement spécifiques au site.

Comme mentionné dans la discussion, un projet de paysage est influencé par de nombreux autres facteurs. L'objectif de répondre à la normalité des personnes est donc souvent prioritaire. Ici, il faut respecter certaines habitudes des personnes, car ils ont besoin de normalité pour une vie ordinaire. L'application d'une situation surprenante doit donc toujours être réfléchie en fonction des usages et se demander si la méthode dans le projet est viable ou non.

Il faut aussi noter, que la création de situations surprenantes pose certaines limites concernant leur réalisation. Spécialement, s'il s'agit d'une intégration de celle-ci dans un espace public. Voici, les propositions doivent rester dans le cadre des normes de construction. Des normes importantes font principalement rapport sur la garantie d'une utilisation appliquée aux personnes handicapées. Dans ce point, il faut respecter une pente maximale de 5% au moins pour les chemins principaux. Une situation surprenante évoquée par des revêtements inhabituels est donc limitée par le contrainte de conserver l'accessibilité des gens en fauteuil roulant. Un autre exemple d'un règlement juridique, qui a influencé, entre autres, le projet du parc à Saint Médard, c'est la loi du respect des hauteurs minimales. Sur un espace public, les structures architecturales, comme par exemple une pergola, doivent respecter une hauteur minimale de 2,20 m.

## Épilogue

Dans tous les cas, une situation surprenante créée consciemment dans un projet paysager est un enrichissement pour les visiteurs. Après tout, comme il disait Goethe:

### **Le plus riche que l'homme peut obtenir, c'est la surprise**

*Johann Wolfgang von Goethe - écrivain allemand (1749 - 1832)*

Il existe une multitude de possibilités comment nous pouvons créer une telle situation. Nous devons seulement nous poser constamment les questions :

**Qui** est-ce que je veux surprendre ?

**Qu'est-ce qui** est « normal » dans le contexte ?

**Quelle** est l'impact de l'environnement sur la normalité ?

**De quoi** je veux surprendre

**Comment** la situation s'adapte à son environnement



## VII) BIBLIOGRAPHIE

**Auteur inconnue** (2010), *Bordeaux un tour de ville en 101 monuments*, LE FESTIN, 5<sup>e</sup> édition, p. 30 ;

**Bernard WAGON** - Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement des Landes (1987), *Le Littoral Aquitain*, p. 70/71 ; p. 68-71 ; p. 101 ; p. 106 ; p. 143 ; 156

**Bokranz, Rainer und Landau, Kurt** (1991), *Einführung in die Arbeitswissenschaft*, Stuttgart, pp. 140

**Christian Maizeret** (2005), *Les Landes de Gascogne*, p. 24/25

**Claude Bonnet et al.** (1985), *La perception visuelle*, p.20 ;

**Franklin Hamilton Hazlehurst** (1981), *Gardens of Illusion - the genius of André le Nôtre*, pp.48 ;

**John P. Eberhard** (2009), *Brainlandscape – The coexistence of Neuroscience and Architecture*, p. 203 ;

**Kevin Lynsh** (première édition 1965 réédition 1989), *l'image de la cité (Das Bild der Stadt)*, p. 147 ; p. 151 ; p. 150 ; p. 154 ; p.156 ; p. 57-59 ; p. 60-63 ;

**Lecuyer J.** (2011), *Comment aménager un jardin thérapeutique pour les patients atteints de la maladie d'Alzheimer*, Mémoires de fin d'études : Diplôme d'ingénieur de l'institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et Paysage, AGRPCAMPUS-OUEST, ANGERS, p. 14 ; p. 16

**Levy-Schoen, A.**, (1969), *L'étude des mouvements oculaires*, Paris, Dunod, 144 p.

**Paula de la Cruz** (2009), *Landscape: Gorgeou Grotisque*, GARDEN DESIGN, Nov. / Déc., p. 72-75 ;

**Philippe Merlet et al.** (2005), LAROUSSE, p. 1023; 808

**Renate Zimmer** (2005), *Handbuch der Sinneswahrnehmungen*, p. 119; 122;

**Richard L. Gregory** (1998), *L'œil et le cerveau - la psychologie de la vision*, p. 81-87 ; p. 133-135 ; p.143/144 ; p. 246/247 ; p. 248 ; p. 256 ; p. 293/294 ;

**Robert Mallert** (2004), *l'optique des jardins - Elargir l'espace, libérer l'esprit*, p. 8 ; p. 34/35 ; p. 140/141 ; p. 51/52

**St. Pierre, M. Hofinger, G. Buerschaper, C.** (2011), *Notfallmanagemen - Patientensicherheit und Human Factors in der Akutmedizin, Kapitel 5 Menschliche Wahrnehmung - Die Sicht der Dinge*, Springer, Berlin, p. 78-87

**Susan M. Weinschenk** (2011), *100 Dinge die jeder designer über Menschen wissen muss*, p.48;

## VIII) SITOGRAFIE

- [1] DLO,idw - Universität (publié le 26.02.2010) ; BonnGehirn: Überraschungen kurbeln Belohnungssystem an <http://www.g-o.de/wissen-aktuell-11295-2010-02-26.html>
- [2] Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Frankfurt am Main (publié le 10.03.2010) ; Keine Überraschungen bitte! <http://www.mpg.de/605029/pressemitteilung201003091>
- [3] GRALON : Guide touristique (page consulté le 20 aout) ; Parc et jardin du château de vaux-le-Vicomte
- [4] Sylvia Remé (publié en mars 2012) ; Bomarzo der Park der aus dem Rahmen fällt <http://www.michaelreme.de/gbomarzo2.html>
- [5] Akustik TU Berlin (page consulté le 20 juillet) ; Architektur und Raumwahrnehmung [http://www.akustik.tu-berlin.de/fileadmin/fq23/Lehre/Lehre/Raumbauakustik/Abschn\\_3.2\\_Raumakustik.pdf](http://www.akustik.tu-berlin.de/fileadmin/fq23/Lehre/Lehre/Raumbauakustik/Abschn_3.2_Raumakustik.pdf)
- [6] Heidelberg Engineering (page consulté le 19 juillet) ; Anatomie & Funktion des Auges <http://www.augenwissen.de/anatomie-funktion-des-auges/>
- [7] Peter Eckard (page consulté le 20 juillet) ; Die Luftperspektive <http://www.unterricht.kunstbrowser.de/downloads/perspektivemittelluft.pdf>
- [8] Universität Giessen (page consulté le 25 juillet) ; Größe und Bewegung <http://www.allpsych.uni-giessen.de/karl/teach/Wahrnehmung/Wahr-07-bewegung.pdf>
- [9] <http://ebookbrowse.com> (page consulté le 25 juillet) ; Wahrnehmung und Aufmerksamkeit – Farbwahrnehmung <http://ebookbrowse.com/07-farbwahrnehmung-pdf-d322019882>
- [10] University of Florida - Gail Hansen (page consulté le 03 aout) ; Basic Principles of Landscape Design <http://www.uflib.ufl.edu/ufdc/?b=IR00000113&v=00001>
- [11] Peter Eckard (page consulté le 29 juillet) ; Die Farbenperspektive <http://www.unterricht.kunstbrowser.de/downloads/perspektivemittelfarbe.pdf>
- [12] Peter Eckard (page consulté le 30juillet) ; Größenunterschied <http://www.unterricht.kunstbrowser.de/downloads/perspektivemittelgroesse.pdf>
- [13] DUDEN (page consulté le 03 aout) ; mot repère : orientation [www.duden.de/rechtschreibung/orientierung](http://www.duden.de/rechtschreibung/orientierung)
- [14] Tobias Meilinger (publié 2007) ; Thesis: Strategies of orientation in environmental spaces <http://www.kyb.tuebingen.mpg.de/nc/research/publications/all-publications.html>
- [15] Cartesfrance.fr (page consulté le 15 aout) ; Population Saint-Médard-en-Jalles [http://www.cartesfrance.fr/carte-france-ville/population\\_32394\\_Saint-Medard.html](http://www.cartesfrance.fr/carte-france-ville/population_32394_Saint-Medard.html)
- [16] CRPF - CENTRE RÉGIONAL DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE D'AQUITAINE (page consulté le 25 aout) ; La forêt des Landes de Gascogne [http://www.crpfaquitaine.fr/docs/fiches-techniques/30\\_foret\\_landes\\_gascoqne.pdf](http://www.crpfaquitaine.fr/docs/fiches-techniques/30_foret_landes_gascoqne.pdf)
- [17] Dr. Joachim Schuhmacher (page consulté le 29 aout) ; Gesichtssinn <http://www.controlling21.de/ergonomie/theorie/grundlagen/gesichtssinn.htm>
- [18] Edeltraud Prokop und Herbert Österreicher (page consulté le 4 septembre) ; Freilandpädagogik <http://kinderfreiland.de/downloads/freilandpaedagogik.pdf>



**AGROCAMPUS OUEST**

**CFR Angers**

2 Rue André le Notre  
49045 ANGER

**HOCHSCHULE WEIHENSTEPHAN  
– TRIESDORF**

Am Hofgarten 4  
85350 Freising

**OOK – PAYSAGE &  
URBANISME**

15 avenue d'Ares  
33200 BORDEAUX

## ANNEXES

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

Année universitaire : 2011 - 2012

Spécialité : Paysage

Option : Maîtrise d'Oeuvre et Ingénierie

#### **L'effet de surprise dans un projet de paysage – approche méthodologique**

Par : Christoph HACKER

Volet à renseigner par l'enseignant responsable de l'option/spécialisation\*    Bon pour dépôt (version définitive)   
Ou son représentant  
Date : .../.../...    Signature    Autorisation de diffusion : Oui  Non

**Devant le jury :**

Soutenu à ANGERS

le : 24.septembre 2012

Sous la présidence de\* : *Frédérique Garnier*

Maître de stage\* : Valéry Brandéla

Enseignant référent : Vincent Bouvier

Autres membres du jury: Andres Raby, représentante HS Weihenstephan

*"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 \_ Exemples des situations surprenantes à Bordeaux



### N° 1

Des plantations volumineuses créent l'impression de corps pendant. Les lignes courbes que forment les plantes sont en contraste avec les lignes droites du bâtiment.



### N° 2

Les places de repos sont cachées par des haies et sont disposées en recul. Le fait que nous voyons des choses sur cette place de repos au dernier moment crée une situation surprenante.



### N° 3

Le contraste d'un ancien et d'un nouvel aménagement situés à proximité apparaît surprenant.



### N° 4

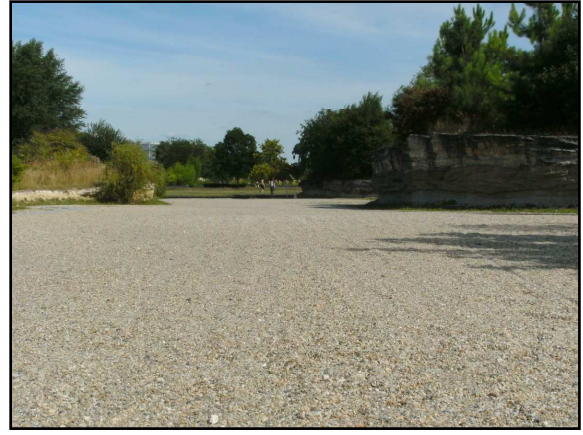
La perspective droite, supportée par des plantations linéaires est mise en contraste avec des plantations naturelles de forme organique. Le contraste crée une image surprenante. De plus les grands arbres en arrière plan et les petits arbres en avant donnent une relation des tailles contraire à une diminution normale dans une perspective. Les plantations linéaires et très serrées nous paraissent étranges.





**N° 5**

Le chemin droit dans un environnement organique forme un contraste surprenant mais attrayant.



**N° 6**

Le niveau des îlots de plantations semble plus haut. Cela est dû au sol plat du terrain de cheminement en gravillon.



**N° 7**

Des bandes de graminées d'une hauteur de 1 mètre présentent une barrière semi-visible. Les fleurs situées en second plan sont visibles en s'approchant de la bande de graminées et à partir d'une certaine proximité nous percevons l'image derrière à sa totalité. En créant des endroits non visibles dans leur ensemble au premier regard, on laisse place à l'imagination. La découverte de l'endroit devient alors surprenante.



**N° 8**

Une place située à un niveau plus bas est placée à la fin d'une allée. La perspective d'un niveau plus bas évoque une impression d'un allée plus grande, plus large et plus longue. Le sentiment d'être petit paraît surprenant.

## Annexe II\_ Liste des plantes caractéristiques

### Végétation caractéristique de la Région des Landes de Gascogne

Forêt productive 1*)	Forêt patrimoniale 1*)
Pin maritime (Pinus pinaster)	Pin laricio de Corse (Pinus nigra subsp. laricio var. Corsicana )
Chênes nobles (Quercus robur et Quercus petraea)	Chêne rouge d'Amérique (Quercus rubre)
Châtaignier (castanea sativa)	Robinier faux acacia (Robinia pseudoacacia)
Peupliers cultivés (Populus deltoïdes, P. nigra x deltoïdes, P. trichocarpa x deltoïdes)	Pin encens (Pinus taeda)
Hêtre (Fagus sylvatica)	Noyer royal (Juglans regia, J. nigra)

Plantes caractéristique de la région 2*)	Autres plantes typiques des forêts et fourrés landais 2*)
Acer campestre – Erable champêtre	Quercus pyrenaica Chêne tauzin
Sorbus domestica – Sorbier commun	Frangula dodonei Bourdaine
Ulmus minor – Orme champêtre	Cytisus scoparius Genêt à balais
Cornus sanguinea – Cornouiller sanguin	Pinus pinaster Pin maritime
Rosa canina – Eglantier	Arbutus unedo Arbousier
Euonymus europaeus – Fusain d'Europe	Prunus spinosa Prunellier
Ligustrum vulgare – Troène	Crataegus monogyna Aubépine
Sambucus nigra – Sureau	Cistus salviifolius Ciste à feuilles de sauge
Salix capra – Saule des chèvres	Tamarix gallica Tamaris de France
Salix alba – Saule blanc	Quercus robur Chêne pédonculé
Alnus glutinosa – Aulne glutineux	Erica cinerea Bruyère cendrée
Quercus ilex – Chêne vert	Calluna vulgaris Callune
Sorbus domestica – Sorbier domestique	Erica scoparia Brande
Fraxinus angustifolia – Frêne à feuilles étroites	Viburnum opulus Viorne aubier
Quercus Robur – Chêne pédonculé	Sambucus nigra Sureau noir
Betula pendula – Bouleau pendant	Halimium lasianthum subsp. alyssoides Hélianthème faux alysson
Corylus avellana – Noisetier	Ulex minor Ajonc nain
Salix acuminata – Saule Roux	
Equisetum arvense – Prêle des champs	
Festuca arundinacea – Fétuque faux roseau	
Festuca rubra – Fétuque rouge	

## Annexe III \_ Le projet Saint Médard en Jalles



### Le parking / PMR / VCUB

Il s'agit d'un parking supplémentaire disposé à l'entrée ouest du parc. L'accès au parking se fait par une rue en sens unique. Le parking dispose de possibilités de stationnement pour 17 voitures, dont 2 sont des stationnements pour des personnes handicapées. La circulation sur le parking est prévue dans un système à sens unique. Le revêtement des routes principales est en asphalté et les places de stationnement sont en gravillons. Le parking dispose d'un accès principal au parc. Il est fermé par une clôture et par une porte.

### La rotonde

La rotonde a une surface totale de 2200 m<sup>2</sup> et d'un rayon de 26,5 m. Elle est réalisée en stabilisé avec une bordure en granit. Un accès direct de l'avenue Montaigne à la place est possible par la création d'un chemin en asphalté qui descend vers la place. La place comporte deux entrées du parking principal et une allée connectée à la place des jeux d'eau. Cette allée offre un accès direct à la partie principale du parc. Vers le parking latéral, la rotonde est enfermée par des arbustes denses et par des arbustes décoratifs vers le parking principal. Vers le sud, l'endroit est plus ouvert.

### Le parking principal

Le parking principal est accessible via l'accès ouest du site. Il comporte 43 places de stationnement, dont une est un stationnement pour personnes handicapées. La surface de circulation et les parkings sont en enrobé, les places de stationnement situées au bord sont en gravillons. Le parking dispose de deux accès donnant sur la rotonde et de deux accès donnant sur l'entrée principale du parc. Côté rue, celui-ci est fermé par un système de portes. Ailleurs, il est encerclé par une haie dense composée d'essences d'arbustives.

L'entrée principale est dimensionnée de manière assez large en aval et se resserre en direction de la place des jeux d'eau. Comme le reste du cheminement dans le parc, celle-ci est en stabilisé. Un parc à chiens se trouve à gauche de l'entrée. Il est caché par une plantation d'arbustes.



### Les jeux d'eau

Le terrain de jeux d'eau forme le centre des deux axes principaux traversant le parc. D'ici, un chemin secondaire entre dans la zone du labyrinthe. La place est réalisée en stabilisé et est limitée par une bordure. Les zones en contact avec les jeux d'eau sont réalisées en béton désactivé. Des collines de granulats en EPDM sont intégrées dans la surface. Les jeux d'eau prennent la forme de fontaines avec deux modus différents.

### Le labyrinthe pour les petits

Il s'agit d'une structure de lattes en bois posée verticalement dans le sol. Les poutres sont placées à proximité les unes aux autres. Ainsi, elles forment un couloir qui s'allonge en forme « zigzag ». Les lamelles sont partiellement posées de manière peu inclinée. Le labyrinthe des petits se situe à proximité du chemin principal vers le terrain de sport. Il s'arrête au niveau des champs des graminées avant le grand labyrinthe.

### Le labyrinthe

Le labyrinthe, d'une surface totale de 3700 m<sup>2</sup>, comprend plusieurs zones, qui varient en fonction de la plantation. Il est entouré d'une haie arbustive. En direction des jeux d'eau il avoisine les champs de graminées. Les chemins du labyrinthe sont réalisés en grande partie en stabilisé. Seuls quelques chemins latéraux (sentiers) sont revêtis en mulch. Il comprend une structure en bois, des plantes grimpantes et une place centrale avec des bancs. Entre le labyrinthe et la place de jeux d'eau, des îlots floraux sont intégrés dans une pelouse.

### Les vestiaires / les terrains de sport

Les vestiaires annexés au complexe sportif se situent dans la partie nord du parc. Ils sont composés de sanitaires et de plusieurs vestiaires. A proximité, vers le terrain de sport, une façade en bois est fixée au bâtiment. Celui-ci est réalisé à partir de lattes, insérées verticalement et fixées au bâtiment. Les lattes sont montées à une distance de 5 cm. Une variation de la longueur de chaque latte secondaire permet de créer une texture sur l'apparence globale de la façade. Quelques lattes ont été colorées. Le terrain de sport comprend un terrain de rugby et un terrain de football. La réalisation d'une clôture pour les chiens autour du terrain de sport a été intégrée dans la phase de conception. Les terrains de sport existent déjà et ne seront pas affectés par l'aménagement.

### Le parking secondaire

Ce parking contient 27 places de stationnement, dont une place handicapée. Il est entièrement composé de stabilisé et présente un accès vers l'entrée nord du parc. Cet accès donne également la possibilité de fermer le parking via un portail. Le parking est délimité par des arbres et vers le terrain de sport par de petits arbustes décoratifs.

### Les pontons et les parcours pédagogiques

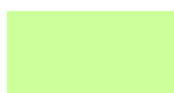
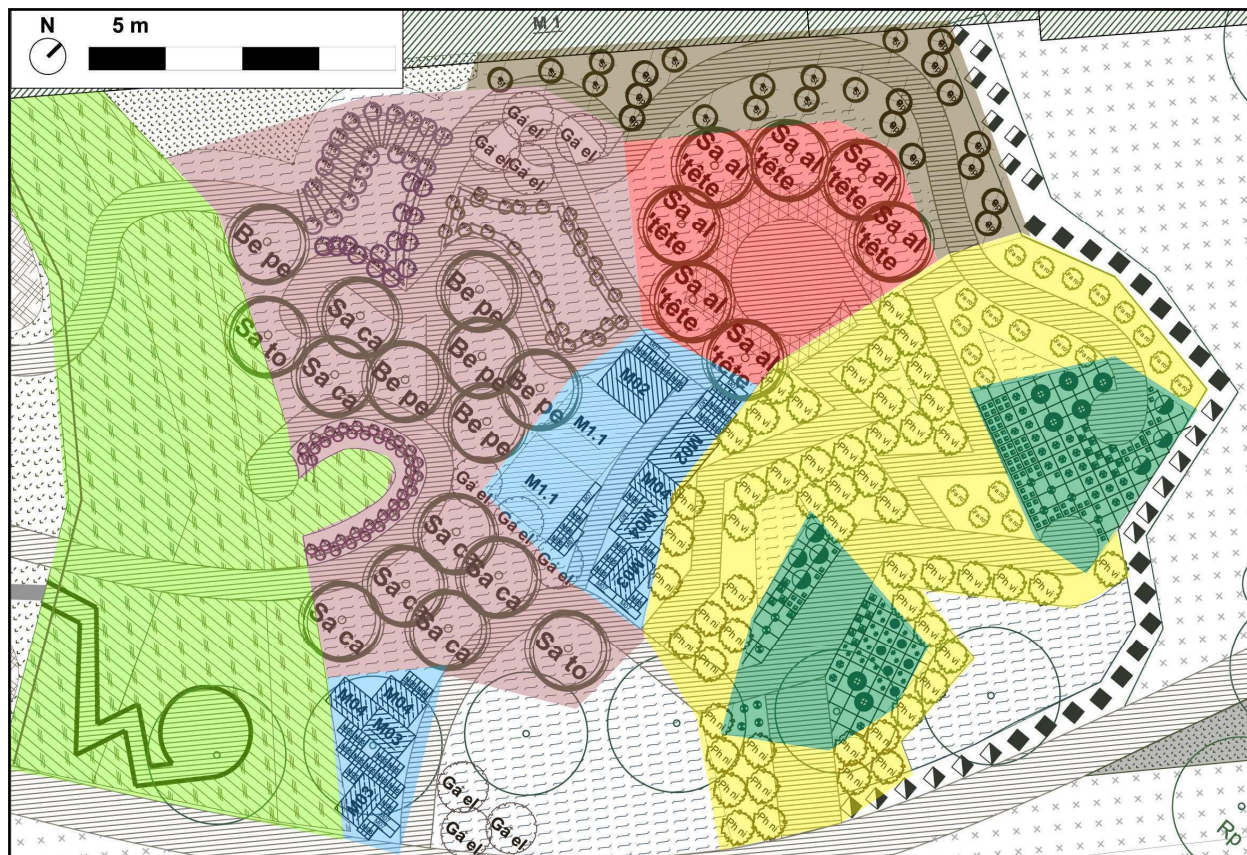
Deux pontons sont présents le long de la rivière. Ils ont une surface de 97 m<sup>2</sup> et de 62 m<sup>2</sup>. L'un comporte deux niveaux, l'autre - de forme triangulaire - reste au même niveau que le chemin.

### Le parking secondaire (Ball en Jall)

Le parking dispose de 41 places de stationnement pour des voitures. La zone de circulation est enrobée, les places de stationnement sont en gravillons. Autour du parking, des arbustes décoratifs sont plantés. Le parking se trouve sur un niveau un peu plus haut. Vers le stade de beach-volley (Ball en Jalles), le niveau du parking descend en espaliers. Celle-ci est plantée de couvre-sols et de quelques arbustes. La place située devant l'entrée principale du terrain de beach-volley est composée de grandes dalles en béton désactivé. Ils comportent des joints plantés de pelouse. Un chemin en bois en forme de pontons. Entoure le terrain de volley.

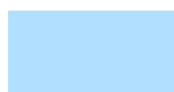


## Annexe IV\_ Liste des plantes du labyrinthe



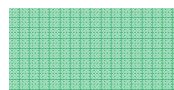
### Champ des graminées

*Carex buchananii*, godet 9cm  
*Molinia arundinacea*, godet 9cm  
*Miscantus sinensis* 'Zebrus' Touffe forte C 3L



### Plantes claires

*Hedera Helix* en godet de 9 cm 2u/m<sup>2</sup>  
*Euonymus fortunei* 'coloratus' 20-30 cm, C 2 L 2u/m<sup>2</sup>  
*Salix glauca* 2u/m<sup>2</sup> 20-30 cm, en C 2 L 2u/m<sup>2</sup>  
*Genister hispanica* 30-40 cm, C 3 L 1u/m<sup>2</sup>  
*Cotoneaster horizontalis* 30 - 40 cm, C 3 L 1u/m<sup>2</sup>  
*Laurus nobilis* 60 -80 cm, C 3l 0.5/m<sup>2</sup>



### Plantes géantes

*Sasa tessellata* C5L 0.5u/m<sup>2</sup>  
*Hosta nakaiana* godet 9cm 4u/m<sup>2</sup>  
*Hosta plantaginea* 'Grandiflora' C 3L 2u/m<sup>2</sup>  
*Musa basjoo* C 12L 120/150 0.5u/m<sup>2</sup>  
*Nicotiana tabacum* C 3L 1u/m<sup>2</sup>  
*Phalaris arundinacea* 'Luteopicta' godet 9cm 2u/m<sup>2</sup>  
*Gunnera manicata* Touffe C 20L 0.5u/m<sup>2</sup>

*Buxus macrophylla* 'Rotundifolia' Boule 60/70 C 40L 1u/m<sup>2</sup>



Tunnel des saules:

*Salix triandra*, 60-70 RN

*Salix purpurea*, 60-70 RN



Plantes grimpantes jardin de rideau

*Humulus lupulus*, cont. 2L

*Jasminum x stephanense*, cont. 2L

*Rubia peregriana*, cont. 2L

*Wisteria sinensis*, cont. 2L



Bambous

*Fargesia robusta* C 25L 100/125

*Phyllostachys nigra* C12L 150/200

*Phyllostachys vivax* 'Aureacaulis' C 50L 250/300



Place central

*Stipa tenuissima* 2u/m<sup>2</sup>

*Salix alba* - Saule blanc têtards; tige, 2xTrp. RN 8/10



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

Spécialité : Paysage

Spécialisation / option : Maîtrise d'Oeuvre et Ingénierie

Enseignant référent : Vincent Bouvier

Auteur(s) : Christoph Hacker

Date de naissance\* : 11.09.1986

Nb pages : 37 pages

Annexe(s) : 4 annexes – 7 pages

Année de soutenance : 2012

Organisme d'accueil : OOK – paysage & urbanisme

Adresse : 15 avenue d'Ares

33200 BORDEAUX

Maître de stage : Valéry Brandéla

Titre français : L'effet de surprise dans un projet de paysage – approche méthodologique

Titre anglais : The effect of the surprise in a landscape project – techniques and methods

#### Résumé :

Nous retrouvons des situations surprenantes dans tous des domaines de la vie. Elles ont un fort impact sur nos réactions et sur notre bien-être. Elles peuvent nous affecter dans le sens positif ou négatif.

Ce travail porte sur les situations surprenantes dans les aménagements paysagers ou encore dans les projets de paysage. Elle pose la question des méthodes possibles pour créer ces situations inattendues.

Nous partons du principe, que pour réaliser une situation inattendue, il faut d'abord déterminer qu'est-ce que signifie la normalité pour les humains.

Un travail bibliographique a été mené pour clarifier, quelles influences forment la vie normale des humains, ou en d'autres termes, qu'est-ce qu'il paraît « normal » pour les humains.

Sur la base des résultats obtenus, nous donnons des méthodes sur la manière de créer des situations qui dépassent la normalité en utilisant des techniques paysagères. Ces méthodes s'appuient sur une partie d'un projet de parc à Saint Médard en Jalles et des illustrations fictives pour des projets futurs.

Ce mémoire donne un aperçu des possibilités de création de situations surprenantes dans un aménagement paysager et donne des connaissances scientifiques sur leur création. Il sert de base de réflexion pour rendre davantage les paysages attractifs, en partant du postulat que l'humain perçoit plus intensément un paysage avec des situations surprenantes.

#### Abstract:

We find 'surprising situations' in all areas of life. They have an impact on our reaction and well-being and they can affect us positively or negatively.

This report investigates the unexpected situations in the design of outdoor spaces and landscape architecture projects. It raises the question, what methods can we use to create such unexpected situations. This is because surprising situations allow people to experience their environment more intensive and interesting ways. It is assumed that to produce a 'surprising situation', normality must first be determined. In a literature review is clarified what factors affect humans normality, or, in short, what the "normality" means for people.

Based on the results of the research, the report explains methods of how we can create positive 'surprising situations', by using techniques of landscape architecture. These methods are partly based on, the redesign of a park in Saint Médard en Jalles, on the other hand they are fictional and conceptual techniques that can be used for future projects.

This work provides insight into the possibilities to create surprising situations in open space planning and presents the scientific background knowledge to their occurrence. It serves as a basis for further consideration to integrate such surprising situations into a project. The integration of such situations onto landscape designs is shown to increase the attractiveness of parks for the park visitors.

Mots-clés : situation surprenant, normalité, perception humain, orientation

Key Words: unexpected situation, normality, human perception, orientation