

Rapport de Stage Travail de Fin d'Etudes



pour en savoir plus...
eivp-paris.fr

Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris
15, rue Fénelon
75010 Paris



City of New York
Parks & Recreation

Résumé

Priscilla Laffitte, élève ingénieur en troisième année à l'Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris -EIVP- a effectué son travail de Fin d'Etude au sein de la Division des Grands Projets d'Aménagement de Parcs du Département des Parcs et Loisirs de la Ville de New York (New York City Department of Parks and Recreation).

Sa mission consiste à proposer un aménagement pour le Parc de Crescent Beach à Staten Island, l'un des cinq quartiers de la Ville de New York. Ce projet implique la construction de trottoirs, de cheminements piétons, de garde corps, d'aire de jeux et de paysages.

Pour mener à bien cette mission, l'élève intègre l'équipe de design de Staten Island et occupe le poste d'Assistante Architecte du Paysage.

Après avoir pris connaissance des premiers éléments concernant l'état des lieux du site, Priscilla Laffitte élabore une première proposition d'aménagement du Parc de Crescent Beach, puis elle développe les détails de cet aménagement, prépare les rendus requis pour les différentes présentations formelles et évalue le coût de la construction. Elle est chargée également de la mise à jour des modifications du projet.

Les travaux concernant la construction de ce nouveau parc débuteront en 2012.

Abstract

Priscilla Laffitte, a third year student at EIVP (Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris) implemented an End of Studies internship within the Capital Projects of New York City Department of Parks and Recreation.

Her mission was related to the planning of Crescent Beach Park in Staten Island, one of the five Boroughs of New York City. This project implies the construction of sidewalks, paths, guardrails, playgrounds and landscapes.

In order to meet this mission, the student was part of the Staten Island Team as a Landscape Architect Assistant.

Once she analyzed the first data regarding the site survey, Priscilla Laffitte designed a first proposition for the Crescent Beach Park Planning then she developed and improved the details of this project, created the renderings required by the several formals presentations and made a cost estimate. She is also in charge of every project modification updating.

The Crescent Beach Park construction is scheduled by 2012.

Thésaurus

Accessibilité au public – Aménagement – Architecture du paysage – Durabilité – Loisirs – Parc – Plage – Protection du patrimoine – Respect du paysage existant

Remerciements

Je tiens à remercier mon maître de stage, Gail Wittwer-Laird, Architecte du Paysage de l'agence de l'Olmsted Center, pour m'avoir offert la possibilité de travailler en équipe avec elle sur le projet du Parc de Crescent Beach. Je lui suis très reconnaissante pour m'avoir accordé toute sa confiance et une grande liberté quant à mon travail. J'ai bénéficié, grâce à mon maître de stage d'une autonomie qui n'a cessé d'accroître au cours de ces six mois de stage. Nous avons constitué une équipe efficace en mettant à profit des compétences différentes. J'ai beaucoup appris en sa compagnie tant en termes de design, de créativité que d'organisation.

Je remercie également Mike Browne, pour m'avoir accueilli au sein de son équipe, ainsi que toute l'équipe de Staten Island pour leur accueil et leur excellente ambiance de travail.

Enfin, je remercie l'ensemble des personnes de l'Olmsted Center qui m'ont accueilli chaleureusement et ont facilité mon intégration.

Sommaire

Introduction.....	6
I. Mission et contexte de travail	7
1. New York City Department of Parks and Recreation (NYCDPR)	7
2. Présentation du projet du Parc de Crescent Beach	8
3. Organisation de l'équipe en charge du projet	10
4. Mes missions au sein de l'agence de l'Olmsted Center	11
II. Etat d'avancement du projet à mon arrivée.....	12
1. Etat des lieux : les conditions existantes.....	12
2. Principaux objectifs d'aménagement.....	16
3. Stratégie globale d'aménagement	16
III. Phase 1 : Présentation du projet au Parks Commissioner.....	17
1. Requalification de l'aménagement global du parc	17
2. Aménagement des aires de détente	21
3. Développement d'un parc durable	23
4. Estimation des coûts	24
5. Difficultés et apports personnels	25
IV. Phase 2 : Présentation du projet à la Public Design Commission.....	26
1. Révision du phasage projet	26
2. Révision du plan d'aménagement global	28
3. Révision des aires de détente	30
4. Révision de l'utilisation des pierres du Pont	34
5. Révision des entrées.....	36
Conclusion	38
Liste des figures et sources	39
Liste des annexes.....	41

Introduction

Mon stage de Fin d'Etudes s'est déroulé au sein de la Division des Grands Projets de Parcs du Département des Parcs et loisirs de la Ville de New York. J'ai intégré l'équipe de design de Staten Island composée d'architectes du paysage et je travaille en collaboration avec mon maître de stage sur l'aménagement du Parc de Crescent Beach.

Mes deux premiers stages se sont déroulés sur le Centre Pompidou Metz au sein de l'entreprise générale Demathieu & Bard, ce qui m'a permis de participer à la construction de ce bâtiment et de découvrir le fonctionnement d'un chantier. Puis j'ai effectué mon stage Etudes et Recherches au sein de l'agence SOA Architectes, ce qui m'a permis de découvrir la phase de dessin préalable à la construction d'un ouvrage et de comprendre les mécanismes de réflexion d'une agence d'architectes.

En intégrant l'équipe de design de Staten Island, je découvre un autre secteur de l'aménagement du des villes. En effet, j'apprends à aménager un parc, le processus de validation et les enjeux d'un tel projet ainsi que les méthodes de réflexion et de travail concernant le développement d'un espace vert et de loisirs.

Ce rapport a pour objectif de définir aussi bien les enjeux de ce projet que les principaux axes de réflexion ayant permis l'aménagement du Parc de Crescent Beach.

Aussi ce rapport se scinde-t-il en plusieurs parties successives.

Dans un premier temps sont présentés le contexte de travail, le projet ainsi que mes missions durant ce stage.

Puis, dans un second temps, est détaillée l'analyse du site et de ses abords au travers d'un état des lieux afin de mettre en exergue les enjeux et pistes d'aménagement du site.

Une troisième partie est dédiée à une description tant textuelle que schématique de la proposition d'aménagement en vue de la soumission du projet auprès de la Commission des Parcs (Parks Commission).

Enfin, une quatrième partie développe les détails de cet aménagement en vue de la présentation du projet auprès de la Commission Publique du design (Public Design Commission) et les changements occasionnés par divers contretemps.

I. Mission et contexte de travail

1. New York City Department of Parks and Recreation (NYCDPR)

New York City Department of Parks and Recreation est le service municipal de la ville de New York en charge de l'entretien des espaces verts de la ville, de la préservation de la diversité écologique et de la mise en place de toute sorte d'équipement assurant le divertissement du public.

La superficie totale des espaces entretenus par cet organisme est de 113 km², répartis entre 1700 parcs, terrains de jeu, et aires de jeux dans les cinq quartiers de la ville.

En effet, celui-ci est en charge de plus de 950 aires de jeux, 700 terrains de jeu, 550 courts de tennis, 35 centres majeurs de loisirs, 30 piscines découvertes, 23 km de plages, de 13 courts de golf, ainsi que 7 centres naturels, 6 patinoires, 4 zoos, 4 jardins botaniques, et 4 grands stades.

Le plus grand parc géré par le New York City Department of Parks and Recreation est le Pelham Bay Park, situé dans le nord du Bronx (d'une surface de 11 km²) mais Central Park (cf. Figure 1), le Prospect Park ou encore Flushing Meadows Corona Park en dépendent également.



Figure 1 : Vue aérienne de Central Park

L'une des divisions de New York City Department of Parks and Recreation est la Division des Grands Projets de Parcs (Parks' Capital Projects Division) située au sein de l'Olmsted Center à Flushing Meadow Corona Park, dans le Queens.

Cette division a pour objectif de redessiner et de reconstruire plus de 1700 sites (cela comprend les parcs, les aires de jeux, les pistes cyclables, les murs de soutènement, les piscines en plein air, les passerelles piétonnes, etc.) à travers la ville de New York.

Sont donc à la charge de la Division des Grands Projets, tout projet ayant un coût d'au moins 35 000 dollars et une durée d'au moins 5 ans.

L'équipe de l'Olmsted Center comprend 19 architectes, 25 ingénieurs, 65 architectes du Paysages, 49 managers de projets, 67 managers de projets en construction, 3 avocats, 6 géomètres, 7 analystes du budget et 4 urbanistes.

Le projet du Parc de Crescent Beach répond aux critères énoncés ci-dessus et a été choisi pour faire l'objet d'une revalorisation et d'un réaménagement. Le développement de ce parc incombe à la Division des Grands Projets de Parcs de l'Olmsted Center.

Un organigramme de cette Division figure en **ANNEXE 1**. Les personnes impliquées dans le projet du Parc de Crescent Beach sont repérées en vert.

2. Présentation du projet du Parc de Crescent Beach

a. Situation de Crescent Beach

Le futur parc se situe à Staten Island (cf. Figure 4), l'un des cinq quartiers de New York City (Manhattan, Brooklyn, Queens, The Bronx et Staten Island). Ce site se trouve sur la rive Sud-Est de cette île (cf. Figure 3) à proximité d'une crique en forme de croissant (cf. Figure 2). C'est pourquoi cette zone est appelée la plage du croissant (Crescent Beach).

Cette plage s'étend le long de Tennyson Drive et comprend deux portions appartenant à New York City Department of Parks and Recreation entre les Avenues de Armstrong et Wiman (cf. Figure 5).

Entre ces deux portions de parcs se trouvent des habitations privées construites sur des terrains n'appartenant pas à l'Agence des Parcs.



Figure 4 : Localisation de Staten Island



Figure 3 : Localisation du site du projet

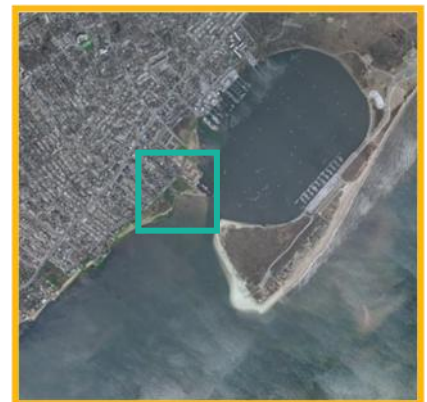


Figure 2 : Zoom sur la "plage du croissant"



Figure 5 : Le site du projet du parc de Crescent Beach

c. Histoire succincte du site

L'acquisition des parcelles par l'Etat au niveau de Crescent Beach qui permettent aujourd'hui l'aménagement d'un parc, relève de l'histoire.

En effet, en 1962, la Commission de l'Aménagement de la Ville de New York (New York City Planning Commission) a autorisé la destruction des maisons se trouvant sur ce site (cf. Figure 7 et Figure 6) en raison du projet de Robert Moses prévoyant la réalisation d'une autoroute le long de la rive Sud de Staten Island (cf. Figure 8).



Figure 7 : Site du Projet datant de 1938

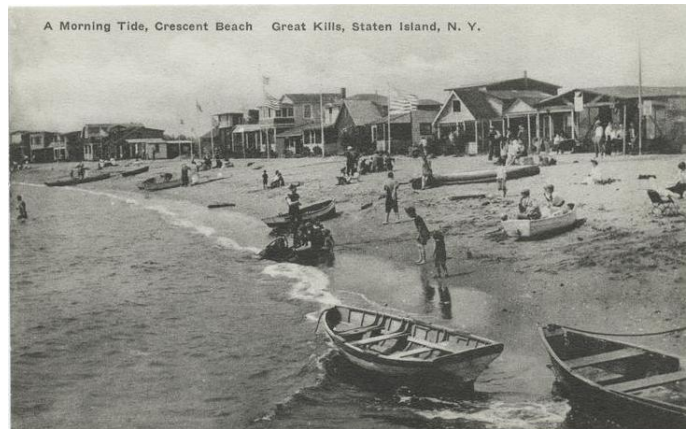


Figure 6 : Vue de la plage de Crescent Beach datant de 1930

Néanmoins ce projet de route n'a jamais abouti et les parcelles privées ont alors été transférées aux Parcs depuis 1995 jusqu'à récemment.

Aujourd'hui, Crescent Beach (repéré en orange sur la figure ci-contre) est un site en bordure de mer comprenant des plages, des bois ainsi que des zones humides émergentes.



Figure 8 : Projet de route le long de la rive sud de Staten Island

c. Surface et budget alloués

Le projet constitue en l'aménagement d'un parc au niveau de Crescent Beach qui est actuellement un site laissé à l'abandon et peu propice à la promenade ou au divertissement.

Le site du projet représente une surface totale de 68 acres (soit 27.5 ha) dont seulement 10 acres (soit 4.05 ha) sont en dehors de l'eau.

Le budget alloué pour ce projet est de 1.3 millions de dollars.

Etant donné le modeste budget alloué pour un aussi vaste site et le désir de conserver le paysage spontané de cette plage, la stratégie principale du design de ce parc consiste en une intervention adaptée et ciblée plutôt qu'une reconstruction complète du site entier.

3. Organisation de l'équipe en charge du projet

En raison de sa situation géographique, le projet de Parc de Crescent Beach est à la charge de l'équipe de Staten Island de l'Olmsted Center (cf. ANNEXE 1).

Aussi, j'intègre l'équipe de Design de Staten Island et je fais équipe avec Gail Wittwer-Laird, Designer Senior et Architecte du Paysage, qui est également mon maître de stage. J'occupe alors la fonction d'Assistante Architecte du Paysage.

Mike Browne est le chef de cette équipe. Il ne participe pas à l'aménagement du parc, mais revoit l'ensemble des projets dessinés par son équipe afin de donner son approbation.

Un organigramme de l'équipe de Design de Staten Island figure en **ANNEXE 2**. Les personnes impliquées dans ce projet sont repérées en vert.

Des réunions d'avancement sont programmées chaque semaine pour le projet du Parc de Crescent Beach, pendant lesquelles sont présents Nancy Prince, Député Chef du Design, et Amie Uhrynowski, Liaison avec la Commission Publique de Design, Mike Browne, Gail Wittwer-Laird et moi-même (cf. ANNEXE 1 et 2).

Ces réunions sont essentielles dans la mesure où elles permettent de relever d'éventuelles incohérences, de partager des idées, de faire, en somme, évoluer le projet mais également de le valider en vue de la soumission du projet à l'échelle supérieure.

Nancy Prince et Amie Uhrynowski vérifient l'ensemble des Grands Projets d'Aménagements des cinq quartiers de la ville de New York City. Aucun projet ne peut être soumis à un échelon supérieur sans leur approbation.

A une échelle plus large, ce projet implique également de travailler en corrélation avec d'autres départements de la Ville de New York. Nous verrons plus tard qu'il nécessite l'intervention du Département des Transports (Department Of Transportation – DOT) ou encore du Département de la Protection de l'Environnement (Department of Environmental Protection – DEP).

La coordination de différents départements de la Ville est fréquente pour les projets d'aménagement.

Un organigramme de la Ville de New York figure en **ANNEXE 3**. Les départements impliqués dans ce projet sont repérés par une couleur.

Enfin, la validation du projet nécessite l'approbation de différentes commissions selon un processus bien établi. Les étapes de soumission du projet figurent en **ANNEXE 4**. Ce diagramme présente uniquement le processus de la phase de design qui correspond au travail effectué pendant mon stage.

4. Mes missions au sein de l'agence de l'Olmsted Center

Ma mission, au sein de la Division des Grands Projets de Parcs consiste à contribuer à l'aménagement du Parc de Crescent Beach à Staten Island.

Elle se scinde en trois parties.

Dans un premier temps, il me faut me familiariser avec le site et le projet en lui-même.

En effet, lors de mon arrivée le projet a d'ores et déjà débuté. Il m'est indispensable de prendre connaissance de l'état des lieux, des contraintes et atouts du site, de son histoire et des objectifs d'aménagements.

Des visites de terrain sont également organisées pour approfondir ma connaissance du site, sa situation, et sa superficie.

Dans un second temps, je suis chargée d'élaborer les propositions d'aménagement, de préparer les rendus attendus pour les présentations formelles et de développer les détails selon les différentes étapes de soumission du projet.

Enfin, après la validation du projet par les commissions, je suis chargée d'élaborer les documents contractuels servant de guide à la construction du projet.

Les plannings de ma mission se trouvent en **ANNEXE 5**.

II. Etat d'avancement du projet à mon arrivée

Lors de mon arrivée au sein de l'agence de l'Olmsted Center, le projet du parc de Crescent Beach a d'ores et déjà été lancé.

La première étape de mon stage consiste donc à me familiariser avec ce projet en analysant les données mises à ma disposition.

Un état des lieux a notamment été réalisé sous forme de reportage photos permettant de dégager les principales conclusions quant aux conditions existantes du site, mais également les principaux objectifs et stratégies d'aménagement du nouveau parc.

De la même façon, le relevé de terrain, à la charge des géomètres, est en cours d'élaboration. Ceci permet d'avoir un premier plan AutoCad basé sur ces données.

1. Etat des lieux : les conditions existantes

Dans un premier temps, il est nécessaire de prendre connaissance de l'état actuel du parc de Crescent Beach. Cette phase est très importante dans la mesure où elle me permet de mieux appréhender le projet et de réaliser des documents conformes aux objectifs fixés avant mon arrivée. Il me semble intéressant de présenter les principaux résultats de cet état des lieux car ils justifient et expliquent les aménagements proposés par la suite.

Le site de Crescent Beach est un parc partiellement développé. En effet, aucune amélioration majeure n'a été réalisée sur cette zone depuis des années. La nature s'est donc appropriée le territoire et s'est étendue sous forme de bois, de prairie et d'herbes.

Le repérage des vues figure en **ANNEXE 6** (le numéro des figures correspond aux numéros des vues).

La seule aire du parc quelque peu aménagée est constituée par l'aire de jeux avec quelques bancs, installés en 1985, ainsi qu'un espace engazonné.

Il n'y a toutefois pas de zone d'ombre, de fontaine d'eau potable, ou encore des jeux d'eaux pour l'été (cf. Figure 9).



Figure 9 : Aire de jeux



Figure 10 : Canalisation de rejet des eaux pluviales

Une large canalisation de rejet des eaux pluviales couverte par une passerelle en béton armé suit la ligne de l'Avenue Armstrong et se trouve dans le prolongement de l'aire de jeux (cf. Figure 10).

Le béton qui recouvre cette canalisation est en très mauvais état et laisse entrevoir le ferrailage. Emprunté par les promeneurs, il représente un danger.



Figure 11 : Etat actuel de la prairie et ses chemins informels

La prairie actuelle est composée d'un mélange de plantes natives et invasives dans laquelle sont tracés des chemins (cf. Figure 11).

Ces derniers sont le résultat du passage répété des promeneurs. Ils constituent donc un guide pour le futur aménagement dans la mesure où ils constituent les lignes de désir des piétons.

Au niveau de Glover Street se trouve une entrée dans le parc. Elle est plus visible et plus formelle que les autres de part la présence d'un mât avec un drapeau. Un chemin informel, une fois de plus, prend naissance à partir de ce mât (cf. Figure 12).

Il est intéressant de relever que, depuis cette aire, les promeneurs peuvent profiter d'une vue sur la mer. En effet, un corridor visuel s'ouvre tout le long de ce chemin résultant du passage des piétons.

Cette zone est laissée à l'abandon, comme l'ensemble du parc.



Figure 12 : Entrée au niveau de Glover Street avec le mât au drapeau



Figure 13 : Restes du mur en béton effondré

En suivant le chemin dans le prolongement de Glover Street, on arrive sur la plage où se trouvent les restes d'un mur en béton effondré.

De nombreux graffitis couvrent le mur, des déchets de toutes sortes jonchent le sol (cf. Figure 13).

Les bois présents sur l'ensemble du parc sont très denses et en été, sont difficilement pénétrables (cf. Figure 14).



Figure 14 : Zones boisées du parc

Les entrées du parc, ses limites et bordures ne sont pas clairement définies. Au niveau de Wiman Avenue, on remarque la présence d'un trottoir du côté des résidences tandis que du côté du parc il n'y a aucune bordure, aucun accès piéton (cf. Figure 16).

Le long de Tennyson Drive apparaît une glissière pour prévenir le parking sauvage le long du parc mais aucun accès piéton n'est prévu pour entrer dans le parc (cf. Figure 15).



Figure 16 : Vue le long de Wiman Avenue



Figure 15 : Vue le long de Tennyson Drive

Le relevé de terrain fourni par les géomètres se présente sous la forme d'un fichier AutoCad (cf. Figure 17). Il est, à ce moment incomplet mais me permet d'avoir une première base de travail.

Je peux notamment visualiser la voirie existante et les habitations, localiser l'aire de jeux, les lignes de désir des promeneurs, la limite entre la plage et l'eau ainsi que les premières lignes de topographie.



Figure 17 : Premier relevé topographique effectué par les géomètres

Un agrandissement de ce relevé topographique figure en **ANNEXE 7**.

Ce premier relevé contient également le repérage de diverses lignes qui sont à prendre compte pour l'aménagement du parc (cf. Figure 18). La ligne d'érosion des côtes est une ligne fondamentale puisqu'aucune construction ne peut être envisagée au-delà de celle-ci. Par conséquent aucun aménagement ne sera prévu à partir de cette ligne jusqu'au front de mer.

Les lignes de marée basse (-4.7 pieds) et de marée haute (0.0 pied) sont également importante, notamment pour la hauteur d'eau au niveau de la rejeté des eaux pluviales.

Enfin, il existe une zone tampon humide qui est déterminée par une distance de 150 pieds à partir du niveau le plus haut de l'eau. La zone comprise entre ces deux lignes est considérée comme incertaine et toute construction ci-trouvant doit faire l'objet d'une justification.



Figure 18 : Des lignes fondamentales pour l'aménagement du site

Nous avons également effectué des visites de terrain pour découvrir le site d'étude autrement qu'à travers de photos afin de prendre conscience tant de la surface, de l'échelle du futur parc, que de l'emplacement des principaux espaces remarquables et leur actuel état.

2. Principaux objectifs d'aménagement

L'idée est de créer un nouveau parc en insérant des nouvelles couches esthétiques et utiles tout en respectant les conditions existantes et le paysage émergent. Le parc présentera désormais une identité unique.

Le projet consiste à améliorer l'existant en :

- ✓ Créant et définissant clairement les entrées et les limites du parc, avec des points d'entrées primaires et secondaires ;
- ✓ Préservant et cadrant les vues depuis les rues vers le rivage ;
- ✓ Reliant le quartier à la plage grâce à des cheminements piétons ;
- ✓ Utilisant des matériaux durables ;
- ✓ Facilitant l'accès de tous (accessibilités des Personnes à Mobilité Réduite - PMR) à la plage et aux installations ;
- ✓ Améliorant l'accès du public au front de mer ;
- ✓ Conservant et améliorant l'aire de jeux existante tout en développant d'autres aires de loisirs afin de multiplier les activités ;
- ✓ Protégeant le patrimoine écologique présent ;
- ✓ Récupérant les eaux pluviales – en transformant l'actuel bassin en jardin de pluie ;

3. Stratégie globale d'aménagement

En accord avec les objectifs d'aménagement, mon maître de stage a élaboré un premier plan du parc (cf. Figure 19). De ce fait, elle a proposé la rénovation de l'aire de jeux existante en y intégrant des jeux d'eaux et un nouvel équipement, une aire d'exercice en plein air, une aire de détente avec un nouveau drapeau sous forme de placette, un bassin pour la collecte des eaux pluviales ainsi qu'une aire de jeux dissimulée dans la région boisée.

Elle envisage également la création de différents types de cheminements pour les piétons.

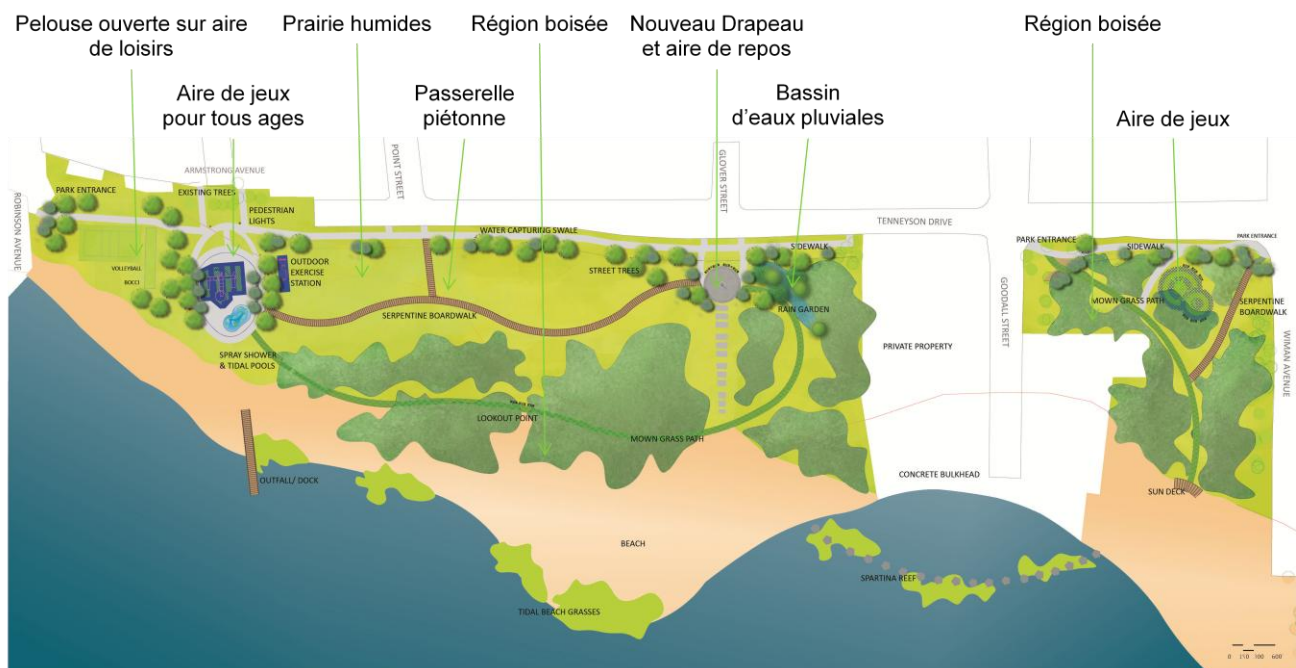


Figure 19 : Proposition primaire d'aménagement du Parc de Crescent Beach

III. Phase 1 : Présentation du projet au Parks Commissionner

1. Requalification de l'aménagement global du parc

a. Création d'un nouveau plan

Mon maitre de stage, durant ma phase d'intégration et de compréhension du projet, a commencé à retravailler l'aménagement global du futur parc, nous en avons discuté ensemble et un nouveau plan est né sur papier (cf. Figure 20).



Figure 20 : Proposition secondaire d'aménagement du parc de Crescent Beach sur papier

Ma première mission consiste alors à dessiner et traduire cette nouvelle organisation à l'aide du logiciel Autocad. Je suis libre de toute modification ou proposition concernant le nouvel aménagement.

Par conséquent, inspirée par ce modèle papier et en me basant sur le relevé topographique, je réalise un premier rendu de l'aménagement du futur parc (cf. Figure 21).

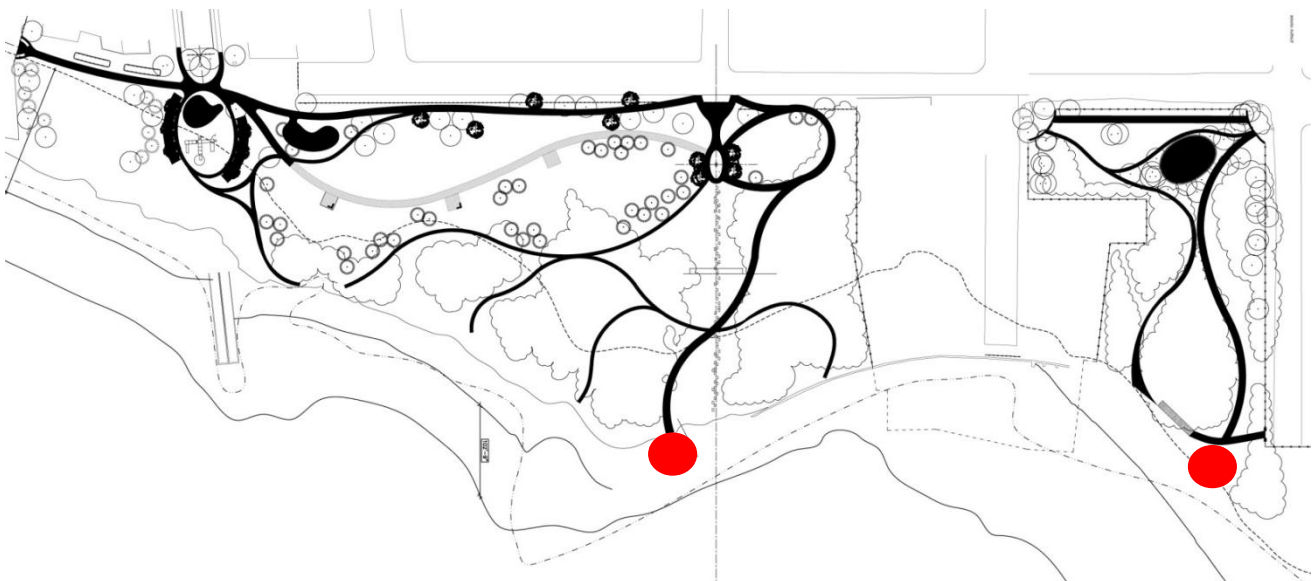


Figure 21 : Rendu du dessin assisté par ordinateur

Après en avoir discuté avec mon maître de stage, il a été décidé de créer quatre sortes de cheminements à l'aide de différents matériaux.

Le premier est un cheminement en asphalté qui doit être accessible à tous et d'une largeur de 8 pieds (soit 2.44 m). Sur le dessin papier ce chemin est représenté en gris (trait épais) uniquement le long de Tennyson Avenue. En revanche, lorsque je dessine celui-ci sur ordinateur (représenté en noir –trait épais-), je m'aperçois que l'accessibilité à la plage des PMR ou poussettes n'est alors pas possible. Je modifie donc ce premier tracé en proposant deux accès à la plage (points rouges).

Le second type de chemin est une promenade surélevée en plastique recyclé accessible à tous et d'une largeur de 8 pieds (soit 2.44 m) également (en brun sur le document papier et en gris très clair sur mon document AutoCad). J'ai également modifié sa trajectoire de façon à ce qu'il ne rejoigne pas le tracé en asphalté, mais plutôt avec l'idée de proposer un chemin supplémentaire.

Le troisième type de chemins est en copeaux de bois (en gris –trait fin- sur papier et noir –trait fin- sur ordinateur) d'une largeur de 4 pieds (soit 1.22 m) qui tend à conduire les promeneurs à la plage de façon naturelle sans dénaturer ou modifier de façon excessive le site existant. Néanmoins ce type de cheminement est difficilement accessible à tous.

La présentation du projet au sein de l'agence se fait à partir d'un Power Point et il est nécessaire, pendant cette première phase de montrer des plans qui sont schématiques donc rapidement et facilement compréhensibles.

C'est pourquoi, après avoir dessiné le plan sur AutoCad, il me faut rendre ce plan, en noir et blanc, lisible et clair. A partir de mon plan (cf. Figure 21), je réalise un rendu intelligible à l'aide du logiciel Photoshop (cf. Figure 22). Il est alors plus facile de présenter les quatre types de chemins, de localiser l'aire de jeux, mais également l'aire d'exercice en plein air, ou l'emplacement du mat pour drapeau ou encore l'aide de jeux naturelle pour enfants.

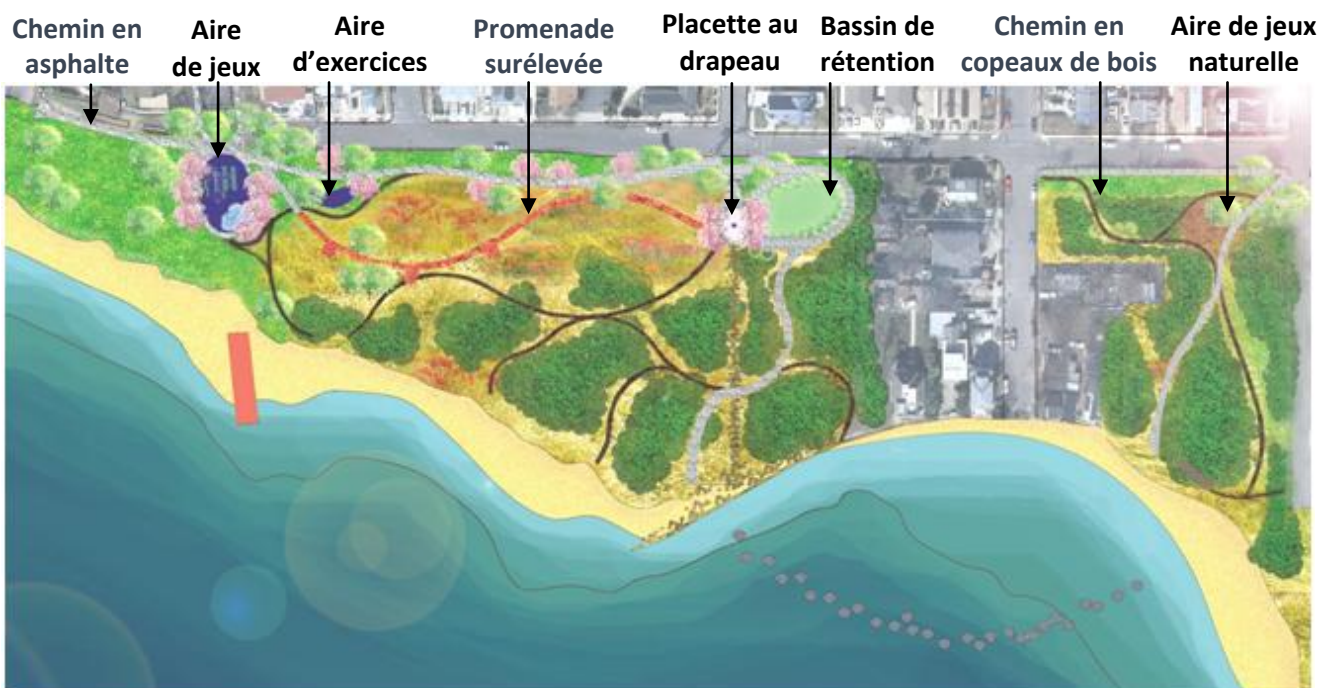


Figure 22 : Rendu schématique du plan d'aménagement global

b. Création des coupes

Puis l'idée est de développer le projet en explicitant les détails. Mon maître de stage me charge donc de réaliser les coupes les plus pertinentes, que nous avons choisies ensemble, afin de mieux appréhender le projet (cf. Figure 23).

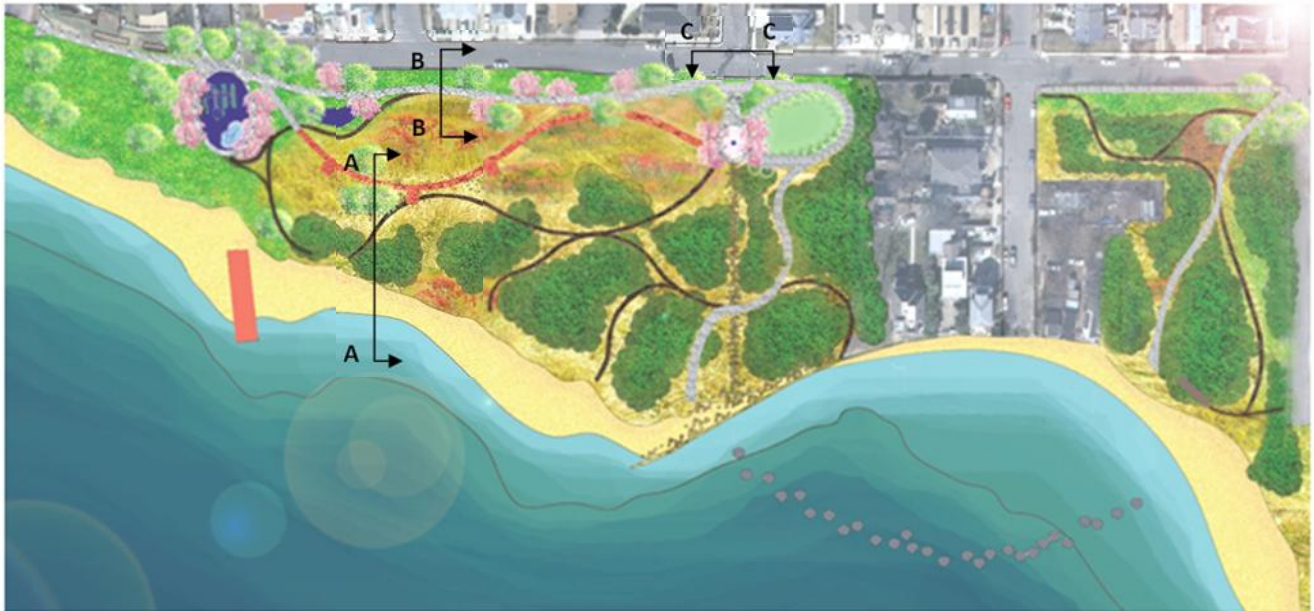


Figure 23 : Repérage des coupes A-A, B-B et C-C

J'ai procédé par étapes et de façon identique pour chaque coupe : j'ai dessiné la ligne de topographie existante à l'enquête préliminaire du site sur un fichier AutoCad. Puis, j'ai effectué mes rendus à l'aide du logiciel Photoshop en gardant à l'esprit de rendre les coupes intelligibles. En ce qui concerne la flore, j'ai utilisé des photos de la végétation existante prises au niveau de la zone de la coupe afin de respecter au mieux la réalité. On peut ainsi retrouver sur mes rendus, les arbres qui sont présents actuellement (cf. Figure 24).

De la même façon, les arbres proposés sont également issus d'arbres réels qui seront plantés ultérieurement dans le cadre du projet selon les instructions de mon maître de stage (cf. Figure 25 et Figure 26, en ce qui concerne les arbres de couleur rose).



Figure 24 : Coupe A-A



Figure 25 : Coupe B-B



Figure 26 : Coupe C-C

c. Création de rendus

En ce qui concerne la canalisation de rejet des eaux pluviales, j'ai également repensé sa requalification. Cette allée en béton, laissée à l'abandon représente actuellement un danger pour le public. Le béton est très endommagé et laisse découvrir le ferrailage.

Dans cette première phase, un plan détaillé de l'aménagement proposé n'est pas souhaité. J'ai donc réalisé un rendu en perspective afin de présenter mon idée de façon claire.

A partir d'une photo des conditions existantes (cf. Figure 27), j'ai créé une nouvelle image donnant un aperçu de ce que pourrait devenir cette zone laissée à l'abandon.



Figure 27 : Etat actuel du rejet des eaux pluviales

J'ai imaginé deux solutions mais dans les deux cas, le matériau utilisé est du plastique recyclé de la même couleur que celui de la promenade piétonne surélevée en cohérence avec l'ensemble du parc.

Pour la première proposition (cf. Figure 28), un emmarchement est prévu du côté de l'eau afin de créer un point d'arrêt pour le repos des promeneurs qui peuvent alors profiter d'une vue sur le parc et sur la mer, tout en ayant la possibilité de mettre les pieds dans l'eau.

Une contre marche de sécurité est prévue afin de garantir la sécurité des fauteuils roulants et poussettes.

Cette idée m'est venue grâce à de nombreuses promenades au travers des divers parcs de la ville de New York. En effet, j'ai constaté que la ville accorde une large place à l'eau sous toutes ses formes : fontaines, jets d'eaux pour enfants, baignades, etc.



Figure 28 : Première proposition d'aménagement du rejet des eaux pluviales



Figure 29 : Seconde proposition d'aménagement du rejet des eaux pluviales

La seconde proposition d'aménagement comporte des garde corps de chaque côté de façon à prévenir toute chute dans l'eau (cf. Figure 29).

J'ai proposé cette alternative de façon à pallier tout commentaire éventuel concernant la sécurité.

En effet, la première proposition, quoique plus divertissante, a l'inconvénient d'être moins sûre. Le niveau de l'eau varie selon les marées, ce qui peut constituer un danger pour le public. Lors de la marée basse, l'eau est absente à ce niveau et la hauteur de chute est importante.

En marée haute, le niveau de l'eau est alors trop élevé.

2. Aménagement des aires de détente

L'aménagement de deux aires de loisirs était également à ma charge. Je m'occupe du dessin plus détaillé de l'aire de fitness ainsi que de l'aire de jeux naturelle. De ce fait, j'ai opéré de la même manière pour ces deux zones.

Tout d'abord, il m'a fallu consulter les catalogues des fournisseurs avec lesquels l'agence est habituée à travailler afin de choisir les différents équipements. Toutefois les données trouvées sur leurs sites Internet étaient insuffisantes. J'ai donc, à plusieurs reprises, appelé, échangé des mails et rencontré des intervenants de différentes entreprises pour collecter les informations complémentaires.

Il me fallait notamment obtenir de leur part les renseignements suivants :

- ✓ Fichiers AutoCad des différentes installations ;
- ✓ Catalogues des produits disponibles ;
- ✓ Fiches techniques de mise en œuvre et fixation ;
- ✓ Tarifs ;
- ✓ Palettes de couleurs disponibles ;

Cette démarche s'est révélée être très rapide car les entreprises contactées sont habituées à travailler avec l'agence NYC Parks et ils sont, de ce fait, d'une grande efficacité.

Avec ces données en ma possession, mon choix s'est porté sur l'entreprise Landscape Structure, car celle-ci offrait un large choix de coloris, des tarifs correspondant à mon budget, des fiches détaillées et surtout des équipements accessibles aux personnes à mobilité réduite.

En effet, un des objectifs d'aménagement du parc est de permettre l'accessibilité de tous. Mon premier critère est donc de sélectionner une entreprise qui propose ce type d'installation.

a. L'aire d'exercice en plein air

Lorsque j'ai dessiné le premier plan, j'ai créé une forme simple pour l'aire de fitness (cf. Figure 30). Cette représentation visait, dans un premier temps, à indiquer qu'une telle aire de sport était prévue sans être définitive.

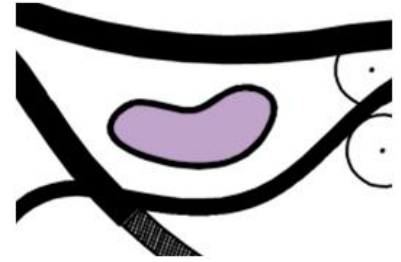


Figure 30 : Premier design de l'aire de fitness en plein air

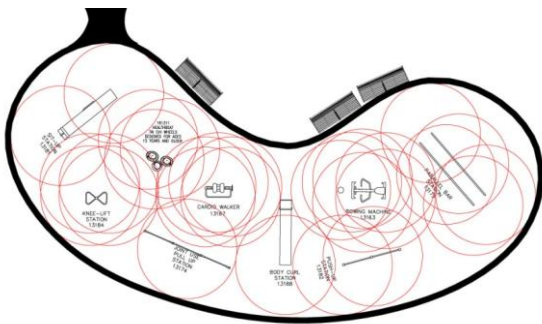


Figure 31 : Aménagement de l'aire d'exercices

Néanmoins, par la suite, l'aménagement de cette zone est requis pour la présentation du projet. Après analyse des caractéristiques des différents équipements, j'ai sélectionné 9 installations qui proposent des exercices variés et permettent de faire travailler toutes les parties du corps (selon les fiches techniques des équipements). Après discussion avec les représentants de l'entreprise Landscape Structure, j'apprends qu'une distance de sécurité de 6 pieds (soit 1.83 m) est exigée autour de chaque installation. Cette distance n'apparaissant pas dans les fichiers AutoCad des différents équipements choisis, je dessine alors ces zones de sécurité (cf. Figure 31, cercles en rose). Cette représentation me permet également de modifier la forme de cette aire de sport. En effet, le revêtement usuel pour ce genre d'installation est un revêtement de sécurité de qualité, donc relativement onéreux. J'adapte alors la forme de cette aire aux distances de sécurité afin de rendre la surface au sol la plus petite possible.

b. L'aire de jeux naturelle

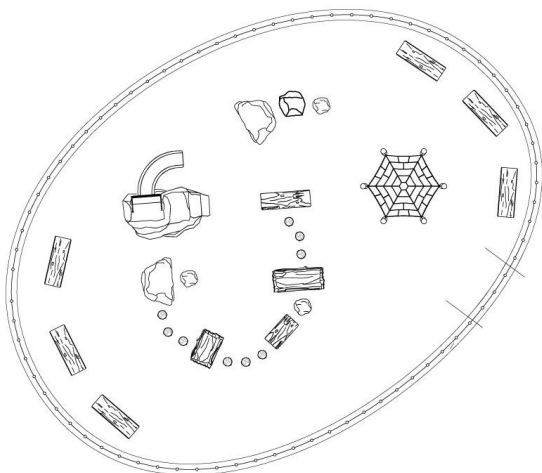


Figure 32 : Aménagement de l'aire de jeux dans les bois

J'opère de la même façon avec l'aire de jeux naturelle. En revanche pour les équipements choisis je bénéficie, cette fois des distances de sécurité requises.

L'aménagement de cette zone propose un parcours ludique qui respecte les distances entre chaque installation pour des enfants de 2 à 6 ans.

La forme de l'aire de jeux naît du respect des distances de sécurité et du souci d'économie de surface de sécurité (cf. Figure 32).

3. Développement d'un parc durable

La reconstruction du Pont de Willis Avenue occasionne la mise au rebut de l'ensemble des pierres composant la structure du premier pont installé en 1901. Ces larges pièces de granite sont alors réutilisables (cf. Figure 33).

Mon maître de stage a eu l'idée de récupérer une partie des pierres provenant de la démolition de ce pont afin de leur accorder une seconde vie au sein du parc de Crescent Beach et elle m'a suggéré d'utiliser ces pierres de trois façons :

- ✓ Pour construire des murs, visant à créer une structure aux endroits stratégiques ;
- ✓ Pour créer des cheminements piétons ;
- ✓ Pour la stabilisation du rivage.



Figure 33 : Destruction du Pont de Willis Avenue et pierres de granite récupérées

L'agence des Parcs, qui travaille en collaboration avec le DOT (Department Of Transportation) recevra donc ces pièces de granite, sans charge.

Avec ces premières idées, je propose de dessiner des murs au niveau des entrées du parc afin de les rendre parfaitement identifiables, mais également au niveau des aires de détente que sont la place du drapeau et l'aire de jeux.

Pour cela, j'utilise le catalogue des pierres mises à disposition qui fournit leurs dimensions et leur forme.

De façon à assurer une certaine cohérence au parc, le dessin des murs de pierres est identique pour l'ensemble des zones repérées en rouge (cf. Figure 37).

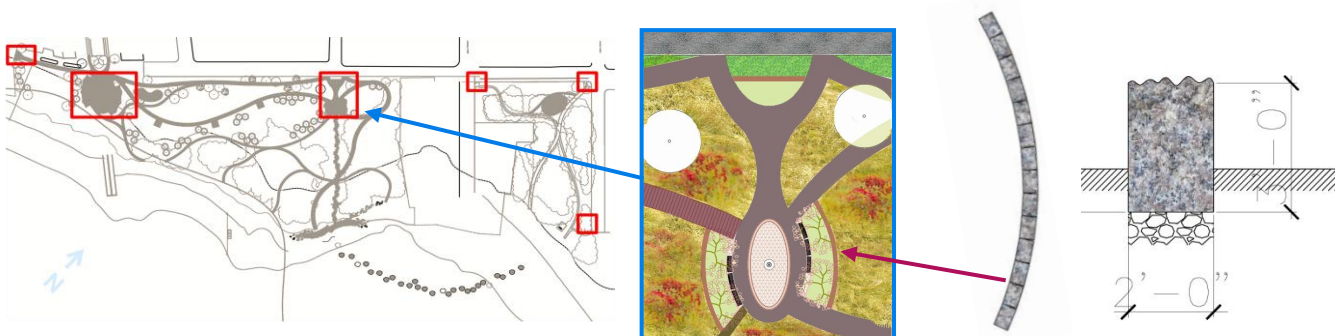


Figure 37 : Repérage des murs en pierres

Figure 36 : Exemple de l'aire de repos

Figure 35 : Détail du mur en plan

Figure 34 : Détail du mur en coupe

L'exemple de l'aire de repos met en exergue le détail de ce mur (cf. Figure 36, Figure 35 et Figure 34). Celui-ci borde la zone de plantation et crée une identité à la placette en définissant ses limites. La coupe C-C (cf. Figure 26) illustre également cet aménagement.

De la même façon, j'ai dessiné un chemin grâce aux pierres qui seront enterrés de façon à avoir la face du granite aligné avec le sol (cf. Figure 38) Ce cheminement guide les promeneurs depuis la place du drapeau jusqu'à la plage (cf. Figure 39). Ce type de chemin a toutefois l'inconvénient de ne pas être accessible aux PMR, c'est pourquoi le chemin en asphalte qui croise celui en pierres est une alternative.

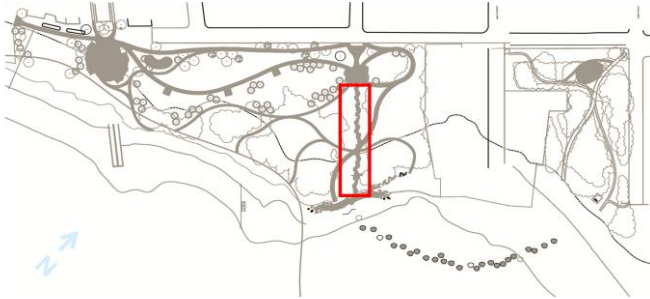


Figure 39 : Repérage du chemin en pierres

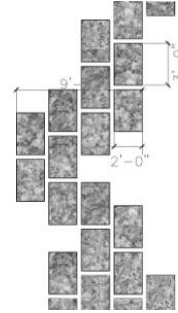


Figure 38 : Plan du chemin en pierres

Enfin, j'ai également utilisé les pierres du pont pour stabiliser le rivage (cf. Figure 42). J'ai dessiné un mur qui permet à la fois la prévention de l'érosion de la plage mais également le cheminement des promeneurs grâce à un emmarchement. J'ai alterné les rangs de pierres et ceux de plantation de façon à offrir un caractère agréable à ce mur de soutènement (cf. Figure 41 et Figure 40). Au niveau des chemins en asphalte et en pierres, le mur ne présente que des rangs de pierres de façon à assurer l'accessibilité du public à la plage.



Figure 42 : Repérage du mur de stabilisation du rivage

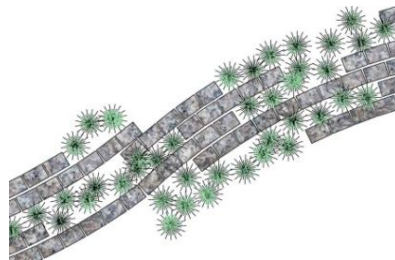


Figure 41 : Plan du mur de stabilisation



Figure 40 : Coupe du mur de stabilisation

4. Estimation des coûts

Après avoir dessiné le plan du projet de la plage de Crescent Beach, je me charge de faire une première évaluation économique.

Je travaille alors sur un nouveau plan AutoCad dans lequel toutes mes lignes sont jointes de façon à évaluer toutes les surfaces concernant les différents matériaux.

Puis, je suis chargée de mettre à jour cette estimation des coûts tout au long du projet.

Le résultat de ma dernière évaluation économique apparaît en **ANNEXE 8**. Les champs repérés en violet sont à ma charge.

5. Difficultés et apports personnels

Les unités de mesures des Etats Unis sont différentes de celles du système français. Ainsi les dimensions du parc m'étaient-elles données en pieds et pouces (feet et inches). J'avais donc la plus grande difficulté à prendre conscience des surfaces ou longueurs réelles. Afin de pallier cette contrainte, j'ai recherché des fiches de conversion des mesures entre les deux systèmes qui m'ont permise de mieux appréhender l'ensemble des dimensions.

Les nombreuses visites de terrain ont toutefois été la meilleure solution pour prendre pleinement conscience de l'étendue du parc.

De la même façon, j'ai ressenti la contrainte liée à la langue concernant le vocabulaire technique qui m'était parfois inconnu avec des traductions françaises peu satisfaisantes.

Néanmoins, j'ai su m'adapter en gérant ces diverses contraintes et en m'investissant pleinement dans ce projet.

L'exécution de mon stage Etudes et Recherches au sein d'une agence d'architecture m'a été d'une grande aide. En effet, je connaissais les différentes étapes d'élaboration d'un tel projet et j'ai donc pu proposer mon intervention à différents niveaux de façon à améliorer la présentation finale:

- ✓ Réalisation du plan à l'aide du logiciel AutoCad ;
- ✓ Coupes graphiques sur Photoshop ;
- ✓ Rendus et perspectives sur Photoshop ;
- ✓ Création des murs en pierres.

Sachant réaliser ces différents points de façon autonome, j'ai rapidement eu la chance de gagner la confiance de mon maitre de stage et d'avoir de plus en plus de responsabilités concernant ce projet.

IV. Phase 2 : Présentation du projet à la Public Design Commission

A ce stade, le projet a été soumis au Parks Commissioner et a été approuvé, puis à la Community Board, qui l'a également validé.

L'étape suivante consiste donc à développer l'aménagement du parc en proposant un nouveau niveau de détails, sans toutefois préparer de documents contractuels afin de présenter le projet à la Public Design Commission.

Les nouveaux rendus doivent être schématiques, détaillés, précis. Nous ne sommes plus dans la première phase conceptuelle, mais nous ne sommes pas encore dans l'étape suivante de réalisation des documents contractuels.

1. Révision du phasage projet

En même temps, de nombreux travaux concernant d'autres agences de l'Etat nous contraignent à revoir l'organisation générale du projet ainsi que son développement.

a. Projet d'élargissement du rejet des eaux pluviales

Le New York City Department of Environmental Protection (DEP) a récemment obtenu des fonds pour reconstruire le système de drainage des eaux pluviales du quartier environnant. Cela occasionne la reconstruction de l'actuel rejet des eaux pluviales mais également l'insertion d'une nouvelle canalisation adjacente à la première. L'aménagement du parc sera réalisé bien avant l'élargissement de cette canalisation, par conséquent, les travaux liés au rejet des eaux pluviales endommageraient sérieusement le nouveau parc.

Il a donc été décidé entre les deux agences de l'Etat : le DEP et le DPR (Department of Parks and Recreation) de réaliser un phasage dans ce projet. Dans un premier temps, la phase 1 serait réalisée par l'agence des Parks, puis dans un second temps, la phase serait mise en œuvre par le DEP selon le design suggéré par le DPR (cf. Figure 43).

Même si cet aléa présente l'inconvénient de retarder l'aménagement global du parc, il permet toutefois de conserver le même budget pour une surface, désormais réduite.

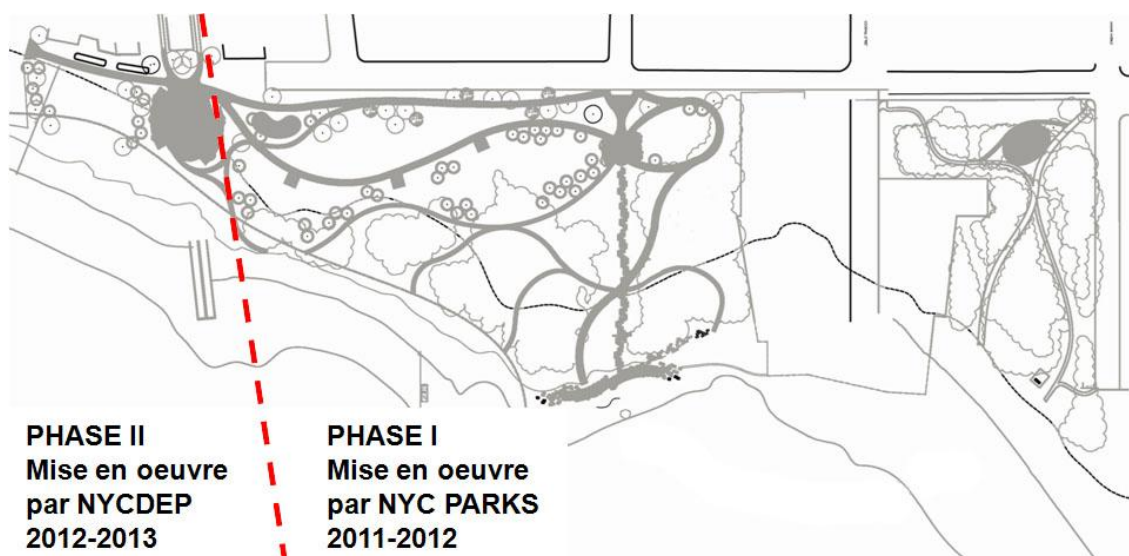


Figure 43 : Nouveau phasage du projet du Parc de Crescent Beach

b. Projet d'élargissement de la voirie : Tennyson Drive

A cela, vient également s'ajouter une éventuelle intervention sur la route de Tennyson Drive. Le DOT (Department Of Transportation) envisage l'élargissement de cette voie selon les proportions suivantes (cf. Figure 44).

Cela occasionne un impact sur l'aménagement du parc de Crescent Beach. Désormais, toute construction est rendue impossible dans la zone délimitée par les pointillés. En effet, tout aménagement du parc à l'intérieur de cette délimitation risquerait d'être détruit lors de l'élargissement de la voie.

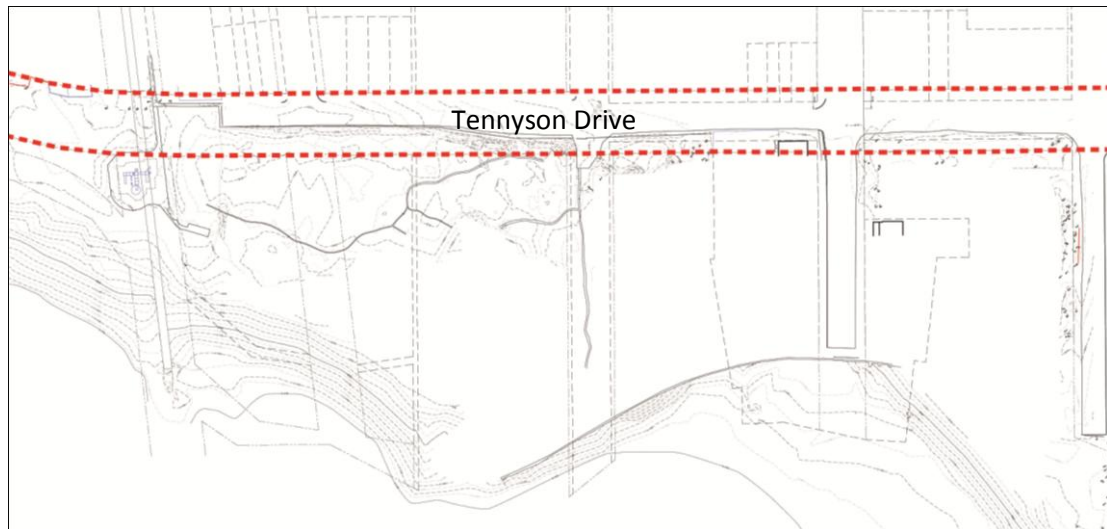


Figure 44 : Projet d'élargissement de l'Avenue Tennyson

c. Actualisation du relevé de terrain

D'autres données ont surgi à cette même période. Le relevé de terrain est actualisé et complété. Nous disposons désormais de l'ensemble des informations sur un fichier AutoCad. Les contours de topographie sont spécifiés sur l'ensemble du site, ainsi que les lignes de désirs des promeneurs ou encore les arbres existants (cf. Figure 45). L'agrandissement de ce relevé figure en **ANNEXE 9**.

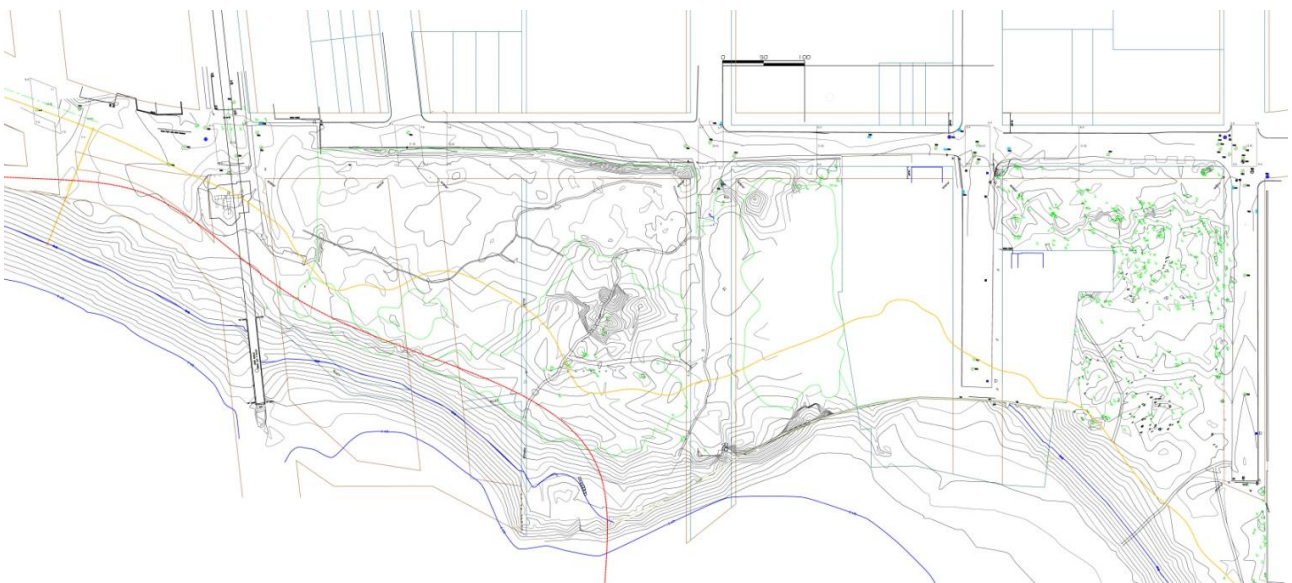


Figure 45 : Relevé de terrain actualisé et complété

2. Révision du plan d'aménagement global

Suite à ces nouvelles informations (élargissement de la canalisation du rejet des eaux pluviales, élargissement éventuel de la voirie et mise à jour de l'enquête de terrain), le projet doit être modifié. Le projet d'élargissement de la voirie entraîne l'impossibilité d'aménager le parc à l'intérieur de la zone comprise entre les pointillés. Le plan du parc est à revoir dans son intégralité.

Or, comme cela est visible ci-dessous (cf. Figure 46), j'ai dessiné de nombreux éléments au préalable qui apparaissent désormais dans cette zone.

Il me faut alors repenser l'organisation du parc dans sa totalité.

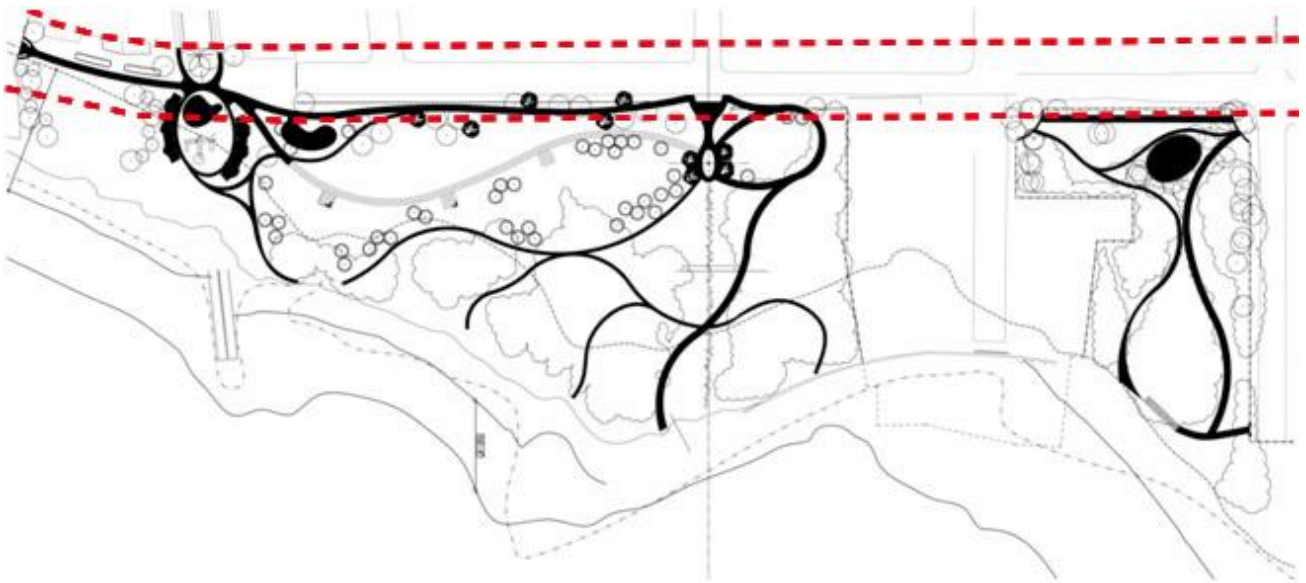


Figure 46 : Conséquence du projet Tennyson Drive sur l'aménagement du parc

Il faut néanmoins garder à l'esprit que le design du parc a été approuvé par la Commission des Parcs ce qui signifie que son aménagement a plu. Par conséquent, des changements radicaux impliqueraient une nouvelle soumission du projet à cette même commission.

Je dessine donc un nouveau plan de l'aménagement en conservant l'organisation générale des cheminements ainsi que l'emplacement des principaux éléments mais en dehors de la zone du projet Tennyson Drive (cf. Figure 47).

Je dois adapter certaines zones délicates, tel que l'emplacement du mât pour drapeau ou encore le jardin de pluies.

De même, je garde à l'esprit la ligne d'érosion des côtes. En effet, même si l'ensemble des cheminements a été décalé vers l'intérieur du parc, les chemins en copeaux de bois s'arrêtent toujours au niveau de cette ligne.

Enfin, seules les entrées, situées au niveau de chaque croisement de rues du quartier, apparaissent dans la zone délimitées par le DOT, si bien que les dommages imposés à l'aménagement du parc lors d'une éventuelle reconstruction seront limités.

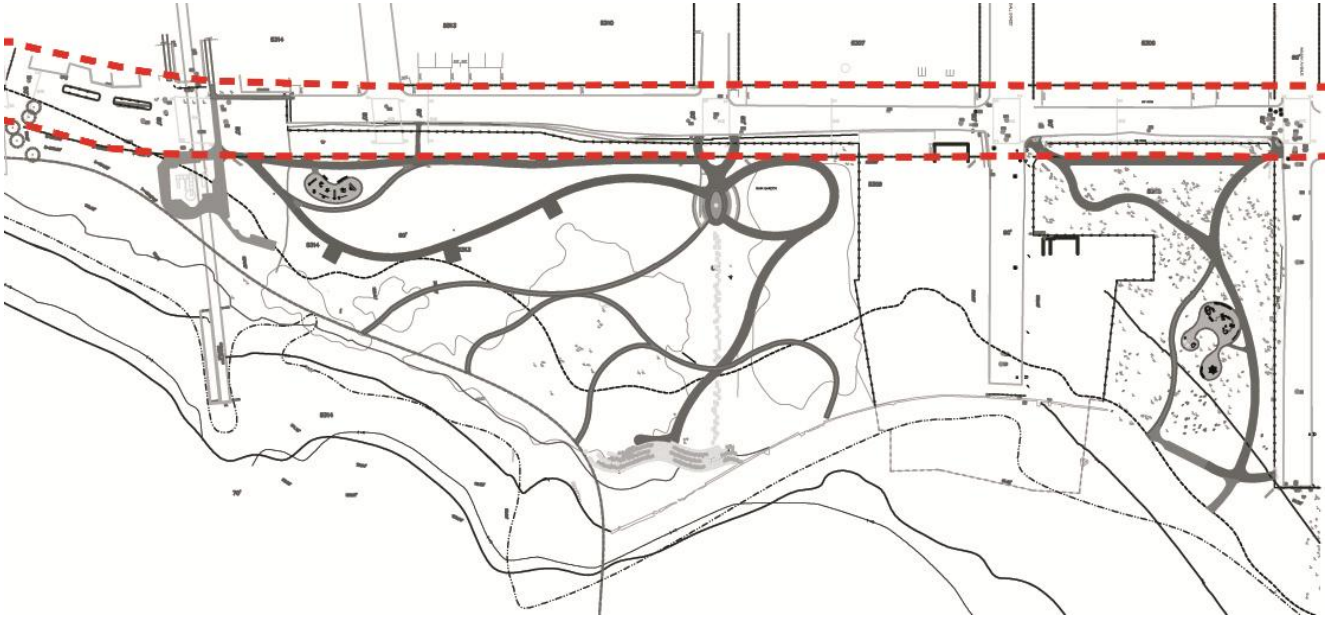


Figure 47 : Aménagement du parc en dehors de la zone du projet de Tennyson Drive

Des réunions d'avancements sont organisées pour permettre au projet d'évoluer. Après prise en compte des remarques de mes supérieurs, je produis d'autres plans en accord avec les divers commentaires. Le plan final naît de cette évolution (cf. Figure 48).



Figure 48 : Plan final d'aménagement du parc de Crescent Beach

Le rendu schématique du plan final figure en **ANNEXE 10**.

3. Révision des aires de détente

a. L'aire de jeux existante

Le DEP souhaite élargir le rejet des eaux pluviales et de ce fait, prendre à sa charge l'aménagement de la zone Phase II. Toutefois, l'aménagement du parc relève du DPR et par conséquent le DEP souhaite construire cette deuxième phase selon les recommandations du DPR.

Je suis donc chargée de repenser l'aménagement de la Phase II qui prend en compte l'aire de jeux existante.

Je dois néanmoins prendre en considération de nombreuses contraintes désormais, que sont la ligne d'érosion des côtes (en rouge), la ligne imposée par le DOT pour le projet de Tennyson Drive (en bleue) ainsi que la ligne délimitant la canalisation de rejet des eaux pluviales (en vert). En effet, en cas de travaux sur cette zone, l'aire de jeux ne serait alors pas endommagée.

Tout en conservant la forme proposée au préalable, je recherche le meilleur emplacement pour la future aire de jeux.

Après plusieurs essais, il s'avère que la solution la plus adéquate est la suivante (cf. Figure 49). Cet aménagement implique toutefois une complète reconstruction de l'aire de jeux et non plus seulement son amélioration.

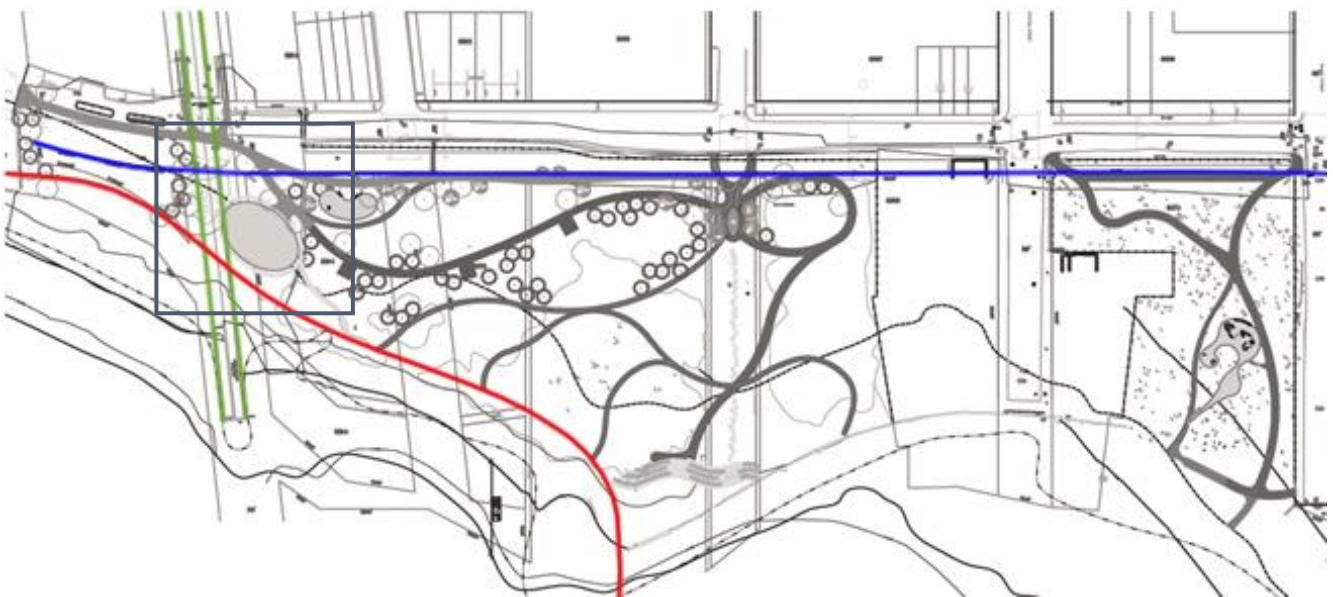


Figure 49 : Requalification de l'aire de jeux existante

Toutefois, lors d'une réunion d'avancement du projet avec Nancy Prince et Amie Uhrynowski, il a été décidé de ne pas faire de proposition concernant l'aire de jeux dans l'immédiat. En effet, la Public Design Commission n'est pas intéressée par l'aménagement de cette aire dans la mesure où elle sera mise en œuvre pas une autre Département (DOT).

Les plans suivants seront donc présentés sans tenir compte de cette zone de jeux.

b. L'aire de jeux sur le thème de la nature

J'ai été contrainte également de revoir l'aménagement de la zone située entre l'avenue Wiman et la rue Goodall. En effet, l'enquête préliminaire de terrain étant en cours d'élaboration, les données concernant l'emplacement des arbres n'étaient ni complète ni précise. J'avais donc élaboré un premier plan basé sur les données disponibles à ce moment (cf. Figure 50).

De ce fait, lorsque j'ai analysé les nouvelles données, je me suis rendue compte que les cheminements dessinés ainsi que l'aire de jeux sur le thème de la nature impliquaient l'enlèvement de nombreux arbres ce qui n'est pas acceptable.

J'ai donc proposé une nouvelle organisation pour cette zone qui implique la conservation de l'ensemble des arbres présents dans l'état existant (cf. Figure 51). Après quelques améliorations supplémentaires, le plan final prend forme (cf. Figure 52).

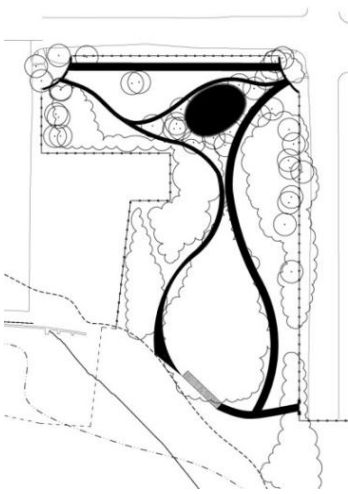


Figure 50 : Premier plan en accord avec l'enquête préliminaire



Figure 51 : Second plan en accord avec l'enquête finalisée

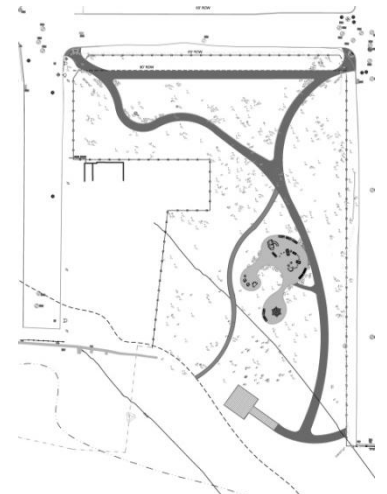


Figure 52 : Plan final amélioré

Puis, comme pour la présentation précédente, je suis chargée de préparer les rendus qui illustreront au mieux les propositions d'aménagement (cf. Figure 53).



Figure 53 : Rendu du plan d'aménagement de la zone Wiman-Goodall

Dans cette phase, en vue de la présentation du projet à la PDC, il est demandé un nouveau de détail sous forme de zooms sur chaque espace jugé fondamental.

De plus, il m'a été demandé, lors d'une réunion d'avancement, de créer pour chaque zoom un rendu de l'état initial puis un rendu de l'aménagement proposé. Pour chaque détail, j'ai donc explicité l'état existant, qui permet dans le cas présent de souligner la préservation des arbres présents actuellement (cf. Figure 55 et Figure 54).

Le détail des équipements de l'aire de jeux naturelle figure en **ANNEXE 11**.

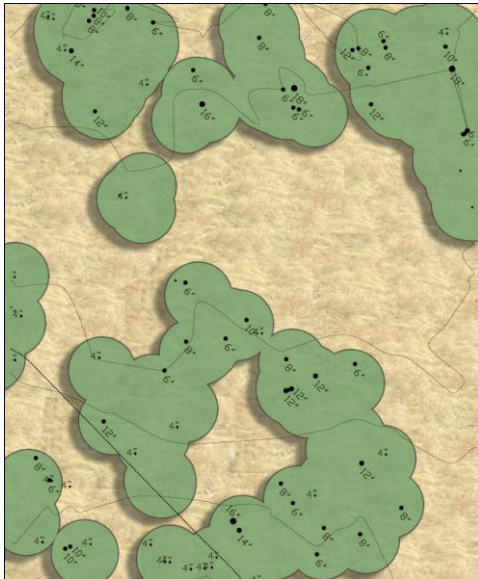


Figure 55 : Etat actuel



Figure 54 : Aménagement proposé

Nous avons également pensé, mon maître de stage et moi, à aménager une esplanade sur la plage qui permettrait de profiter des vues agréables et du soleil à cet endroit.

Lors d'une réunion d'avancement, il a été souligné que cette aire n'était pas suffisamment détaillée. Cette remarque a donc été l'occasion de revoir sa conception.

Je souhaitais créer des bancs longs avec dossiers. Néanmoins, l'accessibilité des PMR étant compromise, j'ai opté pour une simple aire plane avec un rebord permettant de s'asseoir (cf. Figure 56).

Le détail de cette aire figure en **ANNEXE 12**.



Figure 57 : Etat actuel de la plage



Figure 56 : Aménagement proposé pour la plage

c. La place du drapeau

Cette placette a été soumise à de nombreuses modifications. Dans un premier temps, le premier rendu concernait l'aménagement sans les contraintes liées à l'élargissement de l'avenue Tennyson (cf. Figure 58).

Lors de la révision du plan prenant en compte la ligne de délimitation des travaux, j'ai modifié l'articulation des cheminements de façon à conserver l'emplacement du mât au centre de la placette mais également proche de son emplacement d'origine.

C'est pourquoi, malgré les nouvelles contraintes, on peut remarquer que le drapeau reste à la même position (cf. Figure 59). J'ai modifié les cheminements de façon à limiter leur présence au-delà de la ligne rouge et uniquement pour indiquer l'emplacement de l'entrée.

Mais cette configuration posait des problèmes au niveau des circulations piétonnes (cf. Figure 59, flèche bleue). J'ai donc pris en considération cette remarque et revu le tracé des chemins. Le nouveau plan facilite les circulations piétonnes et est désormais acceptable (cf. Figure 60).

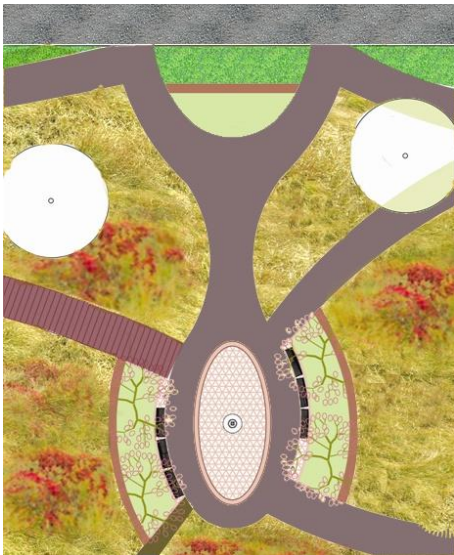


Figure 58 : Premier plan de la placette au drapeau

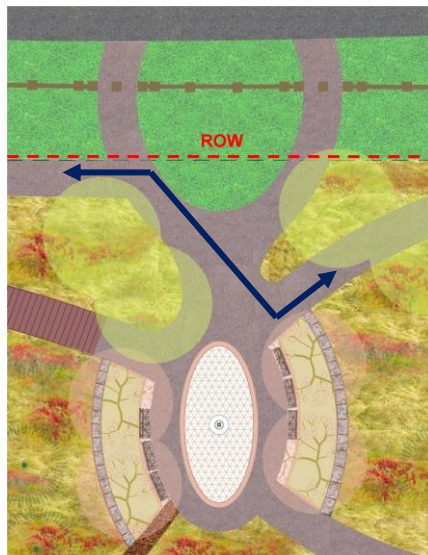


Figure 59 : Révision du plan liée aux contraintes du projet Tennyson Drive

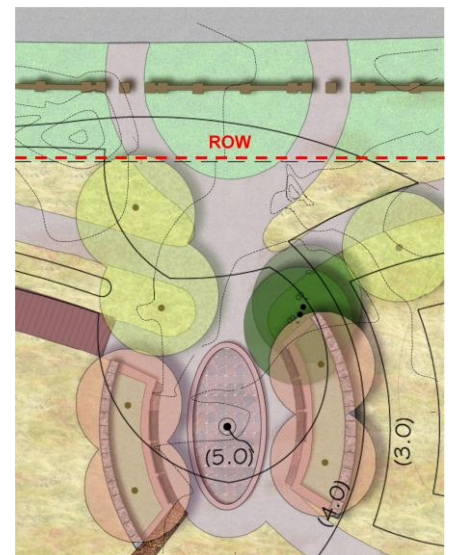


Figure 60 : Révision du plan liée aux difficultés des circulations piétonnes

La mise en parallèle de l'état initial (cf. Figure 61) et l'état projeté (cf. Figure 62) permet de mettre en évidence la conservation des arbres existants. Il permet également de spécifier le nouvel emplacement du mât qui ne diffère que très peu de l'état actuel (décalage vertical) si ce n'est son recentrage par rapport à l'entrée du parc (décalage horizontal).

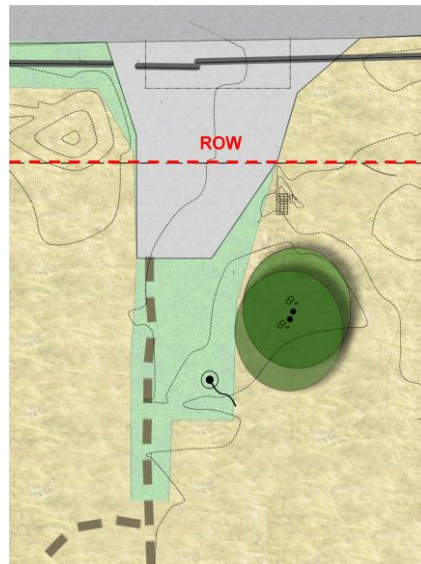


Figure 61 : Etat actuel de la zone du mât au drapeau

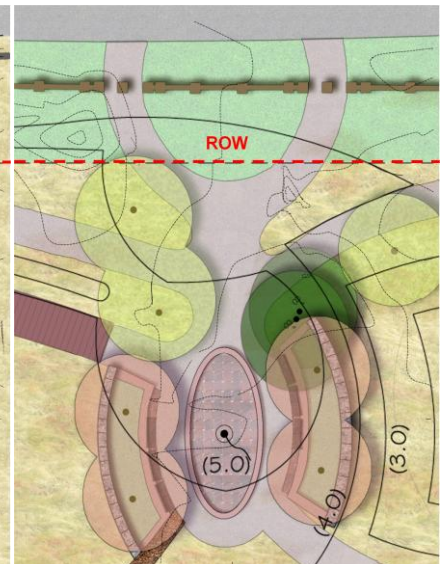


Figure 62 : Etat projeté de la placette

d. L'aire d'exercices en plein air

De la même façon, j'ai développé les rendus concernant l'aire d'exercice en plein air. L'aménagement général de cette zone en elle-même n'a que peu évolué au cours des six mois mais il me fallait toutefois mettre à jour les cheminements piétons aux alentours (cf. Figure 63). Je devais également, conformément aux demandes de mes supérieurs, créer un rendu des conditions existantes (cf. Figure 64).

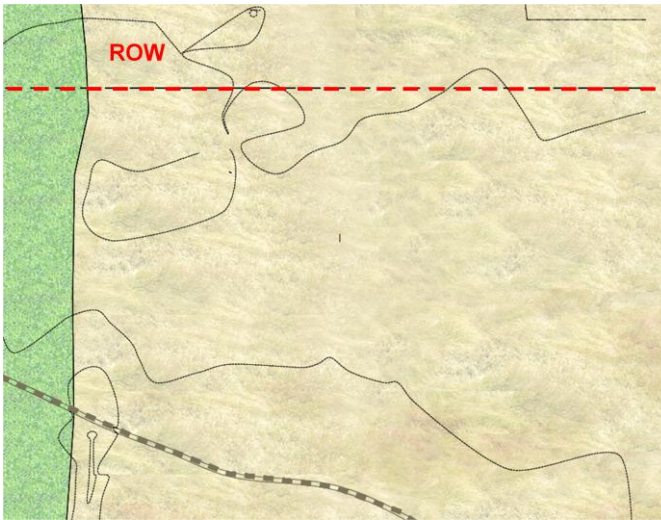


Figure 64 : Etat actuel de la future aire d'exercice

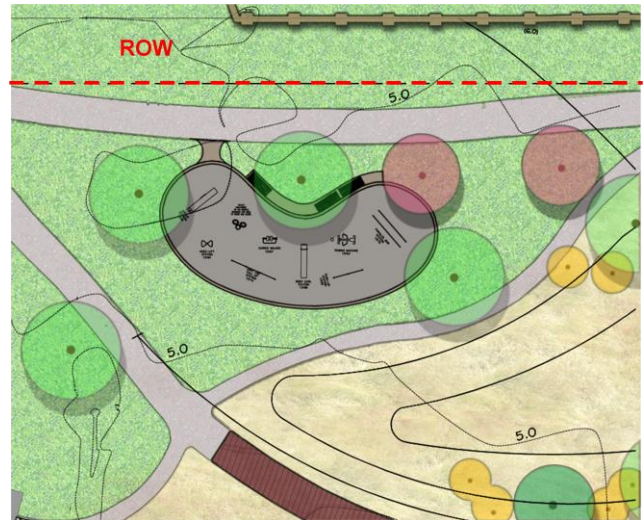


Figure 63 : Etat projeté de l'aire d'exercices

Le détail des équipements figure en **ANNEXE 13**.

4. Révision de l'utilisation des pierres du Pont

Lors d'une réunion d'avancement, il a été noté que le nombre pierres utilisées était trop important. De même, le mur existant peint de graffitis et tombant en ruines constituait un souci dans la mesure où il apparaît comme dangereux mais également inesthétique.

J'ai revu le dessin du mur en pierres recyclés et proposé l'enlèvement du mur délabré (cf. Figure 65). Cette dernière proposition a néanmoins un coût important qui n'est pas pris en compte dans notre budget. Mais il s'agissait d'une condition nécessaire pour la validation du projet qui était exigée par mes supérieurs. Je l'ai donc appliquée.



Figure 66 : Etat actuel du mur sur la plage



Figure 65 : Etat projeté du mur en pierres recyclées

Il m'a été demandé de dessiner une coupe de principe de ce mur de stabilisation. J'ai donc choisi une ligne de coupe, puis j'ai dessiné la pente au niveau de cette coupe grâce aux lignes de topographie. Selon les dimensions des pierres choisies, j'ai dessiné les emmarchements en respectant au mieux la pente du terrain (cf. Figure 67).

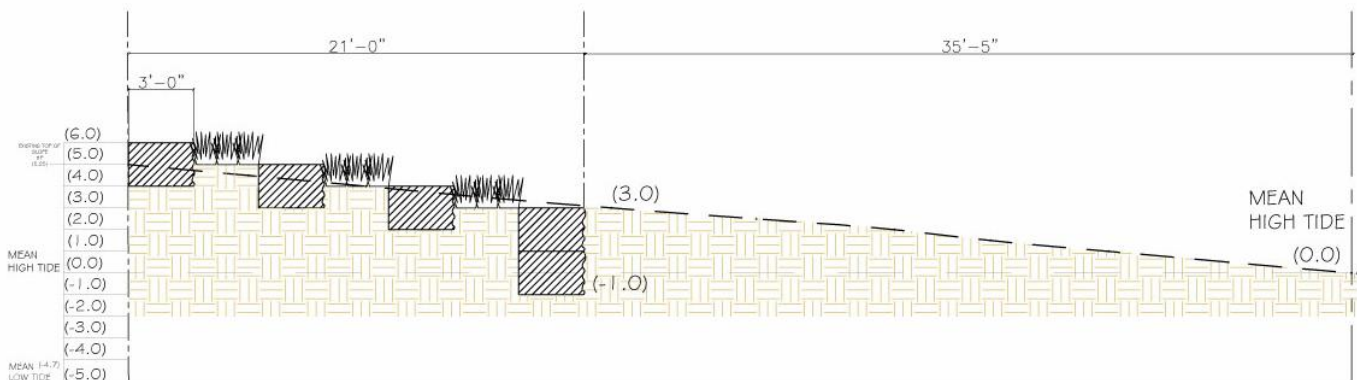


Figure 67 : Coupe de principe du mur de stabilisation du rivage

Afin de répondre au commentaire lié au nombre de pierres, j'ai supprimé celles délimitant les entrées, réduit leur utilisation concernant le cheminement jusqu'à la plage ainsi que celle pour le mur de soutènement.

La perspective concernant cette zone était également à ma charge (cf. Figure 68). Cette vue permet de donner une idée de l'aménagement du mur en pierres et de valoriser le projet.



Figure 69 : Etat actuel du mur en déclin



Figure 68 : Etat projeté du mur en pierres recyclées

5. Révision des entrées

Le détail des entrées n'avait jusqu'alors pas été fourni. Il était simplement convenu de délimiter les accès au parc avec les pierres récupérées. Or, suite à la demande de réduction du nombre de pierres utilisées, nous avons, mon maître de stage et moi repensé l'agencement des entrées au parc.

Suite à une visite du parc de la Greenbelt à Staten Island, nous avons relevé une utilisation judicieuse de la rambarde en bois délimitant le parc (cf. Figure 70). L'entrée est simplement spécifiée et mise en valeur par une interruption de la rambarde et trois plots.



Figure 70 : Photo de la rambarde du parc de la Greenbelt

Chacune des entrées du parc de Crescent Beach est donc aménagée selon cette configuration. Ce principe est lisible au niveau de chacun de mes rendus (cf. Figure 71).



Figure 71 : Définition des entrées en utilisant la rambarde en bois

Enfin, cet aménagement est complété par une perspective qui renvoie à l'état projeté d'une des entrées. Elle permet également de rappeler l'enlèvement des rochers présents dans l'état actuel (cf. Figure 72) et la mise en place d'une barrière qui délimite le parc, assure la protection des piétons contre les dangers de la route et garantit la limitation du parking sauvage le long du parc (cf. Figure 73).



Figure 72 : Etat actuel de l'entrée du parc Goodall-Wiman



Figure 73 : Etat projeté de l'entrée du parc Goodall-Wiman

Conclusion

Le Projet du Parc de Crescent Beach relève de la compétence de la Division des Grands Projets située à l'Olmsted Center dans le Queens à New York City.

L'état des lieux de ce parc révèle un site laissé à l'abandon avec une aire de jeux vieillissante, des cheminements piétons informels, une plage jonchée de déchets ou encore des murs délabrés. Mais ce parc dispose également d'atouts qu'il s'agit de valoriser. Il présente notamment une végétation luxuriante, une flore et une faune bien présentes à préserver ainsi que des vues magnifiques à mettre en valeur.

En raison du modeste budget alloué pour un aussi vaste site et le désir de conserver le paysage spontané de cette plage, la stratégie principale du design de ce parc consiste en une intervention adaptée et ciblée plutôt qu'une reconstruction complète du site entier.

Ma mission, au sein de l'équipe de Staten Island de l'Olmsted Center, est de contribuer au développement de ce parc en proposant un plan d'aménagement, en élaborant les détails des propositions ainsi qu'en mettant en œuvre les rendus requis pour les différentes présentations de validation du projet.

L'intervention sur ce site consiste en la redéfinition des entrées, la création d'aires de loisirs variées, l'enlèvement des déchets présents, l'aménagement de cheminements piétons, l'accessibilité de tous à la plage, la préservation de la végétation native et la canalisation des espèces invasives, l'amélioration de certaines zones critiques (aire de jeux et rejeté des eaux pluviales), la stabilisation du rivage ou l'utilisation de pierres récupérées.

L'aménagement proposé répond aux objectifs fixés lors du lancement du projet et l'aménagement du parc de Crescent est validé par la Park Commission ainsi que la Community Board.

Toutefois de nombreux contretemps sont survenus tout au long de la phase design du projet de Crescent Beach et ont considérablement ralenti sa progression. La mise à jour et finalisation de l'enquête de terrain est survenue tardivement et la collaboration tant avec le DOT que le DEP a engendré des retards imprévus.

Enfin, lors de l'élaboration du premier planning, le projet devait être soumis et approuvé par la PDC et les documents contractuels réalisés à la fin de mon stage. Or, les revues de projet très méticuleuses n'ont cessé de retarder sa soumission. En effet, de nombreux détails ont été exigés lors des différentes réunions d'avancement en interne mais après une première tentative de soumission auprès de la PDC, celle-ci a requis une simplification de la présentation en ôtant ces détails afin de la valider.

Finalement, après quelques ultimes améliorations, il a été décidé que le projet serait soumis le 9 août 2011.

Liste des figures et sources

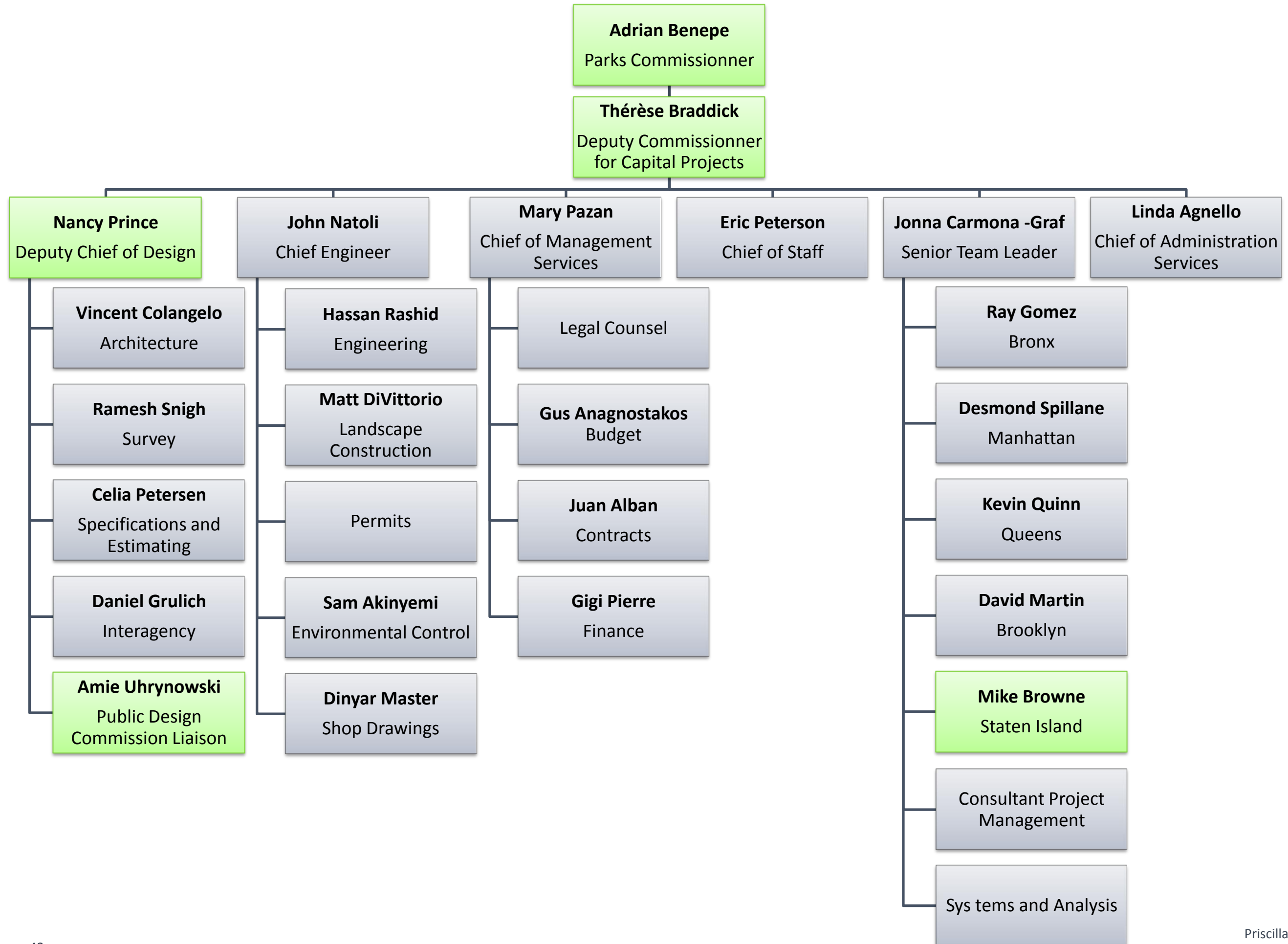
Figure 1 : Vue aérienne de Central Park (Source Internet)	7
Figure 2 : Localisation de Staten Island (Source Internet)	8
Figure 3 : Zoom sur la "plage du croissant"(Source GIS-Olmsted Center)	8
Figure 4 : Localisation du site du projet (Crédit personnel-Source GIS Olmsted Center)	8
Figure 5 : Le site du projet du parc de Crescent Beach (Source GIS-Olmsted Center)	8
Figure 6 : Vue de la plage de Crescent Beach datant de 1930 (Source Olmsted Center)	9
Figure 7 : Site du Projet datant de 1938 (Source Olmsted Center)	9
Figure 8 : Projet de route le long de la rive sud de Staten Island (Source Internet)	9
Figure 9 : Aire de jeux (Crédit personnel)	12
Figure 10 : Canalisation de rejet des eaux pluviales (Crédit personnel)	12
Figure 11 : Etat actuel de la prairie et ses chemins informels (Crédit personnel)	13
Figure 12 : Entrée au niveau de Glover Street avec le mât au drapeau (Crédit personnel)	13
Figure 13 : Restes du mur en béton effondré (Crédit personnel)	13
Figure 14 : Zones boisées du parc (Crédit personnel)	13
Figure 15 : Vue le long de Tennyson Drive (Crédit personnel)	14
Figure 16 : Vue le long de Wiman Avenue (Crédit personnel)	14
Figure 17 : Premier relevé topographique effectué par les géomètres (Crédit personnel-Source Olmsted Center)	14
Figure 18 : Des lignes fondamentales pour l'aménagement du site (Crédit personnel-Source Olmsted Center)	15
Figure 19 : Proposition primaire d'aménagement du Parc de Crescent Beach (Source Olmsted Center)	16
Figure 20 : Proposition secondaire d'aménagement du parc de Crescent Beach sur papier (Source Olmsted Center)	17
Figure 21 : Rendu du dessin assisté pas ordinateur (Crédit personnel)	17
Figure 22 : Rendu schématique du plan d'aménagement global (Crédit personnel)	18
Figure 24 : Coupe A-A (Crédit personnel)	19
Figure 23 : Repérage des coupes A-A, B-B et C-C (Crédit personnel)	19
Figure 25 : Coupe B-B (Crédit personnel)	20
Figure 26 : Coupe C-C (Crédit personnel)	20
Figure 27 : Etat actuel du rejet des eaux pluviales (Crédit personnel)	20
Figure 28 : Première proposition d'aménagement du rejet des eaux pluviales (Crédit personnel)	20
Figure 29 : Seconde proposition d'aménagement du rejet des eaux pluviales (Crédit personnel)	21
Figure 30 : Premier design de l'aire de fitness en plein air (Crédit personnel)	22
Figure 31 : Aménagement de l'aire d'exercices (Crédit personnel)	22
Figure 32 : Aménagement de l'aire de jeux dans les bois (Crédit personnel)	22
Figure 33 : Destruction du Pont de Willis Avenue et pierres de granite récupérées	23
Figure 34 : Détail du mur en coupe (Crédit personnel)	23
Figure 35 : Détail du mur en plan (Crédit personnel)	23
Figure 36 : Exemple de l'aire de repos (Crédit personnel)	23
Figure 37 : Repérage des murs en pierres (Crédit personnel)	23
Figure 38 : Plan du chemin en pierres (Crédit personnel)	24
Figure 39 : Repérage du chemin en pierres (Crédit personnel)	24
Figure 40 : Coupe du mur de stabilisation (Crédit personnel)	24

<i>Figure 41 : Plan du mur de stabilisation (Crédit personnel)</i>	24
<i>Figure 42 : Repérage du mur de stabilisation du rivage (Crédit personnel)</i>	24
<i>Figure 43 : Nouveau phasage du projet du Parc de Crescent Beach (Crédit personnel-Source DEP)</i>	26
<i>Figure 44 : Projet d'élargissement de l'Avenue Tennyson (Crédit personnel-Source DOT)</i>	27
<i>Figure 45 : Relevé de terrain actualisé et complété (Crédit personnel-Source Olmsted Center)</i>	27
<i>Figure 46 : Conséquence du projet Tennyson Drive sur l'aménagement du parc (Crédit personnel)</i>	28
<i>Figure 47 : Aménagement du parc en dehors de la zone du projet de Tennyson Drive (Crédit personnel)</i>	29
<i>Figure 48 : Plan final d'aménagement du parc de Crescent Beach (Crédit personnel)</i>	29
<i>Figure 49 : Requalification de l'aire de jeux existante (Crédit personnel)</i>	30
<i>Figure 50 : Premier plan en accord avec l'enquête préliminaire (Crédit personnel)</i>	31
<i>Figure 51 : Second plan en accord avec l'enquête finalisée (Crédit personnel)</i>	31
<i>Figure 52 : Plan final amélioré (Crédit personnel)</i>	31
<i>Figure 53 : Rendu du plan d'aménagement de la zone Wiman-Goodall (Crédit personnel)</i>	31
<i>Figure 54 : Aménagement proposé (Crédit personnel)</i>	32
<i>Figure 55 : Etat actuel (Crédit personnel)</i>	32
<i>Figure 56 : Aménagement proposé pour la plage (Crédit personnel)</i>	32
<i>Figure 57 : Etat actuel de la plage (Crédit personnel)</i>	32
<i>Figure 58 : Premier plan de la placette au drapeau (Crédit personnel)</i>	33
<i>Figure 59 : Révision du plan liée aux contraintes du projet Tennyson Drive (Crédit personnel)</i>	33
<i>Figure 60 : Révision du plan liée aux difficultés des circulations piétonnes (Crédit personnel)</i>	33
<i>Figure 61 : Etat actuel de la zone du mât au drapeau (Crédit personnel)</i>	33
<i>Figure 62 : Etat projeté de la placette (Crédit personnel)</i>	33
<i>Figure 63 : Etat projeté de l'aire d'exercices (Crédit personnel)</i>	34
<i>Figure 64 : Etat actuel de la future aire d'exercice (Crédit personnel)</i>	34
<i>Figure 65 : Etat projeté du mur en pierres recyclées (Crédit personnel)</i>	34
<i>Figure 66 : Etat actuel du mur sur la plage (Crédit personnel)</i>	34
<i>Figure 67 : Coupe de principe du mur de stabilisation du rivage (Crédit personnel)</i>	35
<i>Figure 68 : Etat projeté du mur en pierres recyclées (Crédit personnel)</i>	35
<i>Figure 69 : Etat actuel du mur en déclin (Crédit personnel)</i>	35
<i>Figure 70 : Photo de la rambarde du parc de la Greenbelt (Crédit personnel)</i>	36
<i>Figure 71 : Définition des entrées en utilisant la rambarde en bois (Crédit personnel)</i>	36
<i>Figure 72 : Etat actuel de l'entrée du parc Goodall-Wiman (Crédit personnel)</i>	37
<i>Figure 73 : Etat projeté de l'entrée du parc Googal-Wiman (Crédit personnel)</i>	37

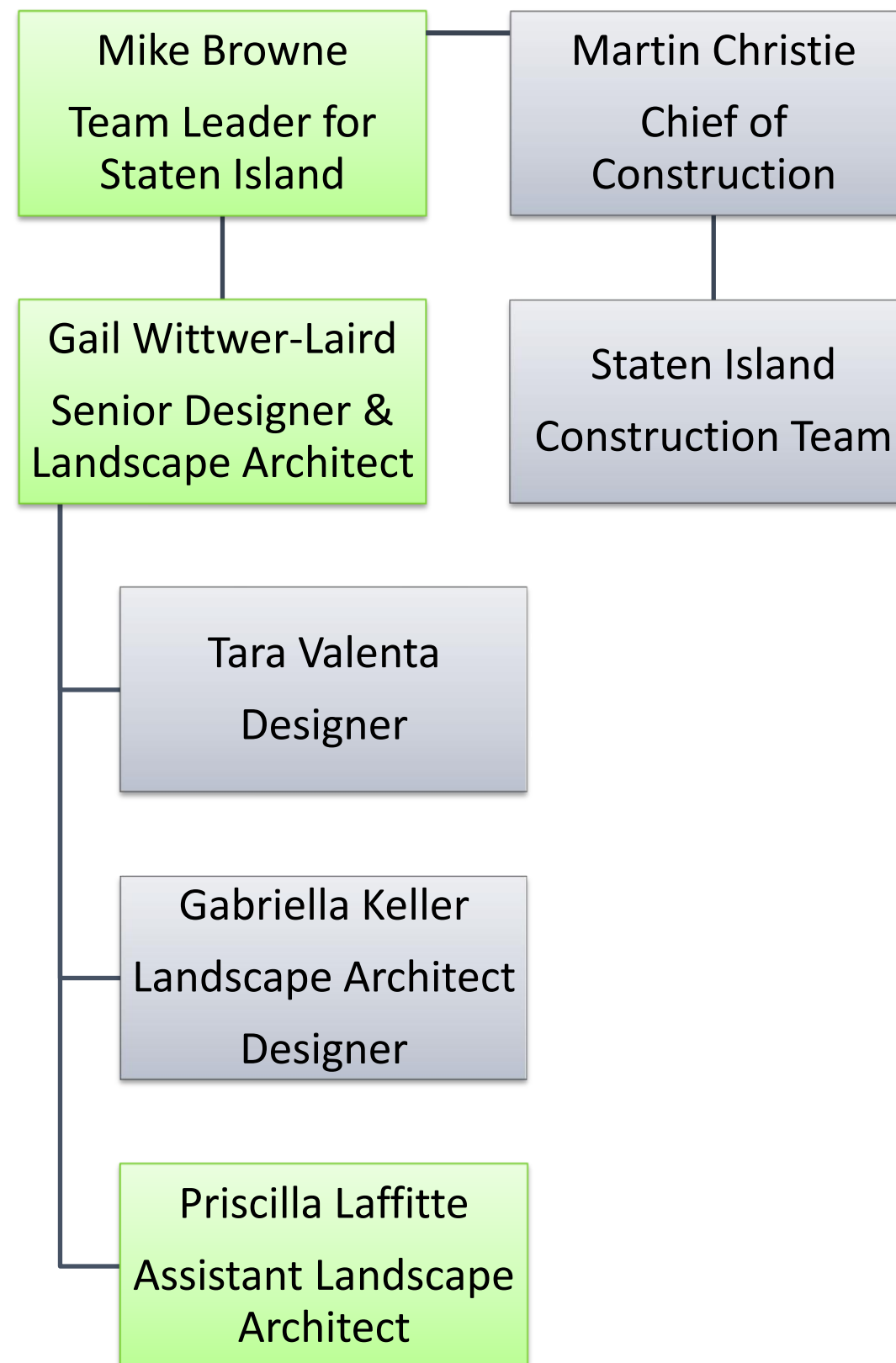
Liste des annexes

<i>ANNEXE 1 : Organisation de l'Olmsted Center (Crédit personnel-Source Olmsted Center).....</i>	<i>42</i>
<i>ANNEXE 2 : Organisation de l'équipe de Staten Island (Crédit personnel-Source Olmsted Center)</i>	<i>43</i>
<i>ANNEXE 3 : Organisation générale de la Ville de New York (Crédit personnel-Source Olmsted Center)44</i>	<i>44</i>
<i>ANNEXE 4 : Processus de validation du design d'un projet (Crédit personnel-Source Olmsted Center) 45</i>	<i>45</i>
<i>ANNEXE 5 : Planning de la mission (Crédit personnel).....</i>	<i>46</i>
<i>ANNEXE 6 : Etat des lieux des conditions existantes(Crédit personnel-Source GIS Olmsted Center).....</i>	<i>47</i>
<i>ANNEXE 7 : Premier relevé topographique (Crédit personnel-Source Olmsted Center)</i>	<i>48</i>
<i>ANNEXE 8 : Première estimation des coûts (Crédit personnel)</i>	<i>49</i>
<i>ANNEXE 9 : Relevé topographique mis à jour et complété (Crédit personnel-Source Olmsted Center) 50</i>	<i>50</i>
<i>ANNEXE 10 : Rendu du plan final (Crédit personnel).....</i>	<i>51</i>
<i>ANNEXE 11 : Description des équipements de l'aire de jeux naturelle (Crédit personnel)</i>	<i>52</i>
<i>ANNEXE 12 : Détail de l'esplanade sur la plage (Crédit personnel)</i>	<i>53</i>
<i>ANNEXE 13 : Détail des équipements de l'aire d'exercices en plein air (Crédit personnel).....</i>	<i>54</i>

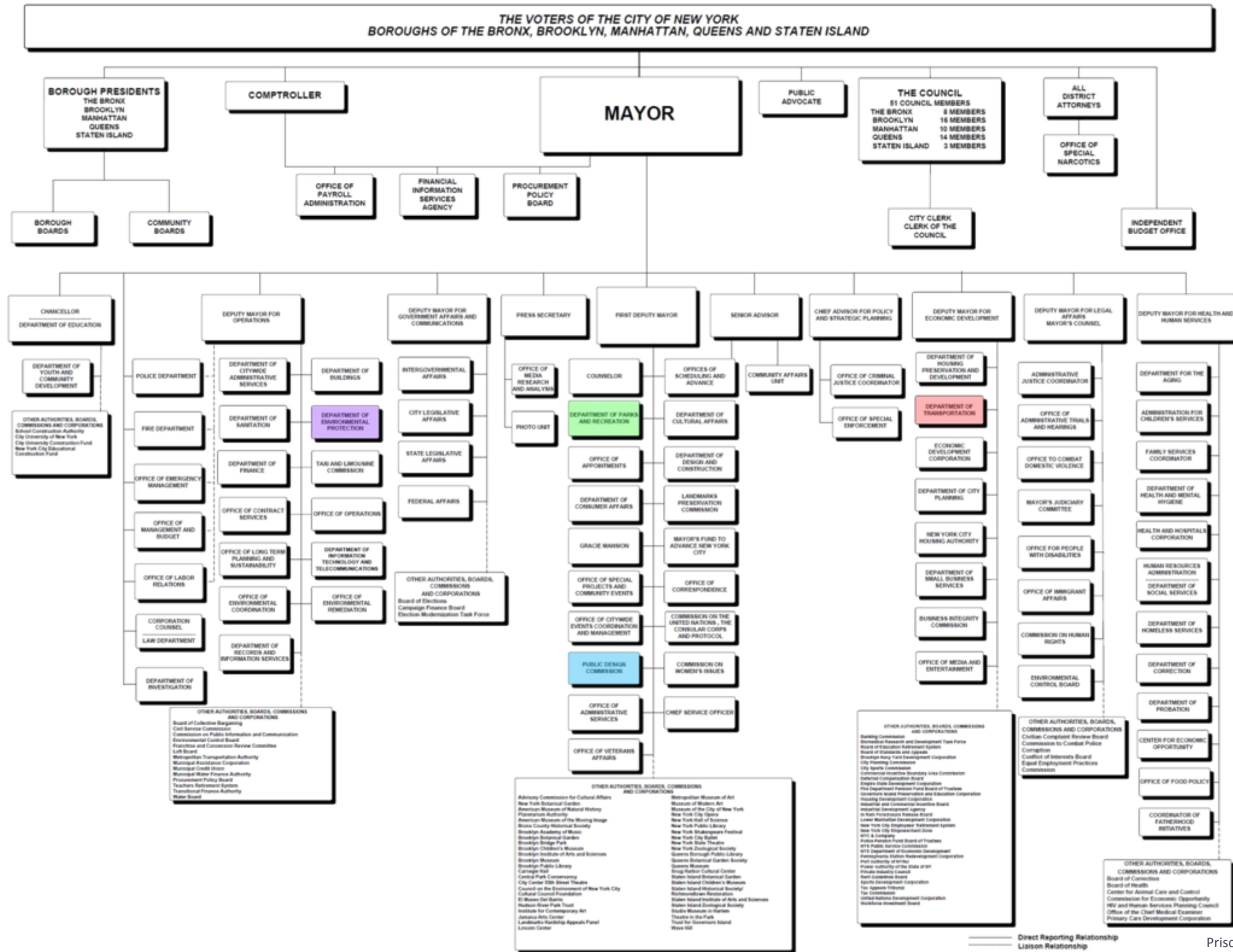
ANNEXE 1: Organisation de l'Olmsted Center



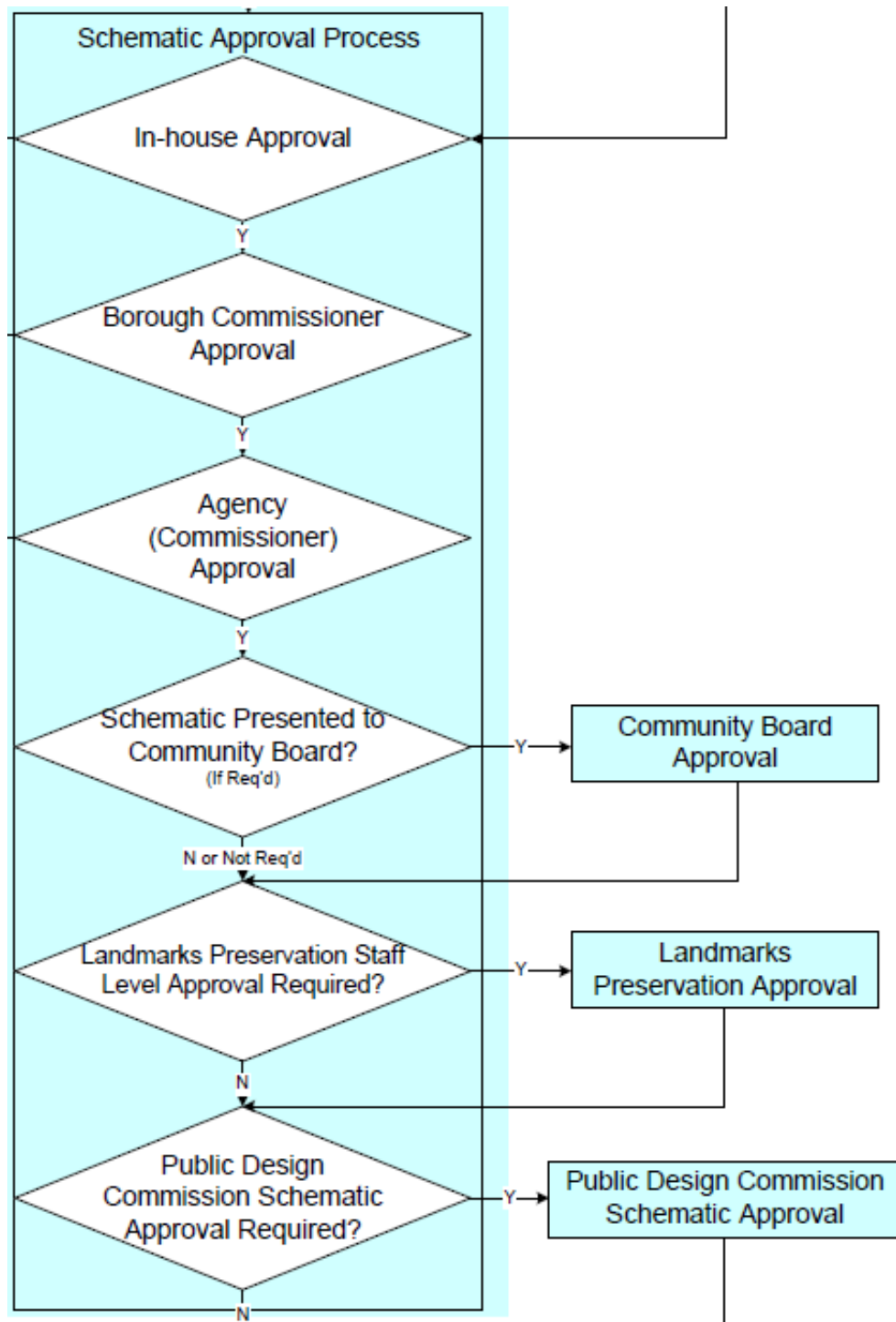
ANNEXE 2 : Organisation de l'équipe de Staten Island



ANNEXE 3 : Organisation générale de la Ville de New York



ANNEXE 4 : Processus de validation du design d'un projet



Validation en interne
(Avec Nancy Prince & Amie Uhrynowski)

Validation par la Commission de Quartier

Validation par l'Agence

Le design du projet peut être présenté au Comité Communautaire

La validation du design peut requérir la soumission du projet au niveau du Personnel de Préservation des Monuments

La validation du design du projet peut requérir sa soumission auprès de la Commission Publique du Design

ANNEXE 5 : Planning de la mission

Planning initial

Tasks	Days	WK1	WK2	WK3	WK4	WK5	WK6	WK7	WK8	WK9	WK10	WK11	WK12	WK13	WK14	WK15	WK16	WK17	WK18	WK19	WK20	WK21	WK22	WK23	WK24
Crescent Beach Park	85																								
T1 – Schematic Design	15																								
T2 – Site Survey	5																								
T3 – Cost Estimate	5																								
T4 – Contract Documents	40																								
T5 - Details	15																								
T6 - Specifications	5																								

Planning modifié

Tasks	Days	WK1	WK2	WK3	WK4	WK5	WK6	WK7	WK8	WK9	WK10	WK11	WK12	WK13	WK14	WK15	WK16	WK17	WK18	WK19	WK20	WK21	WK22	WK23	WK24
Crescent Beach Park	131																								
T1-Schematic Design	98																								
T2- Site Survey	5																								
T3-Cost Estimate	5																								
T4-Contract Documents	0																								
T5-Details	23																								
T6-Specifications	0																								

ANNEXE 6 : Etat des lieux des conditions existantes



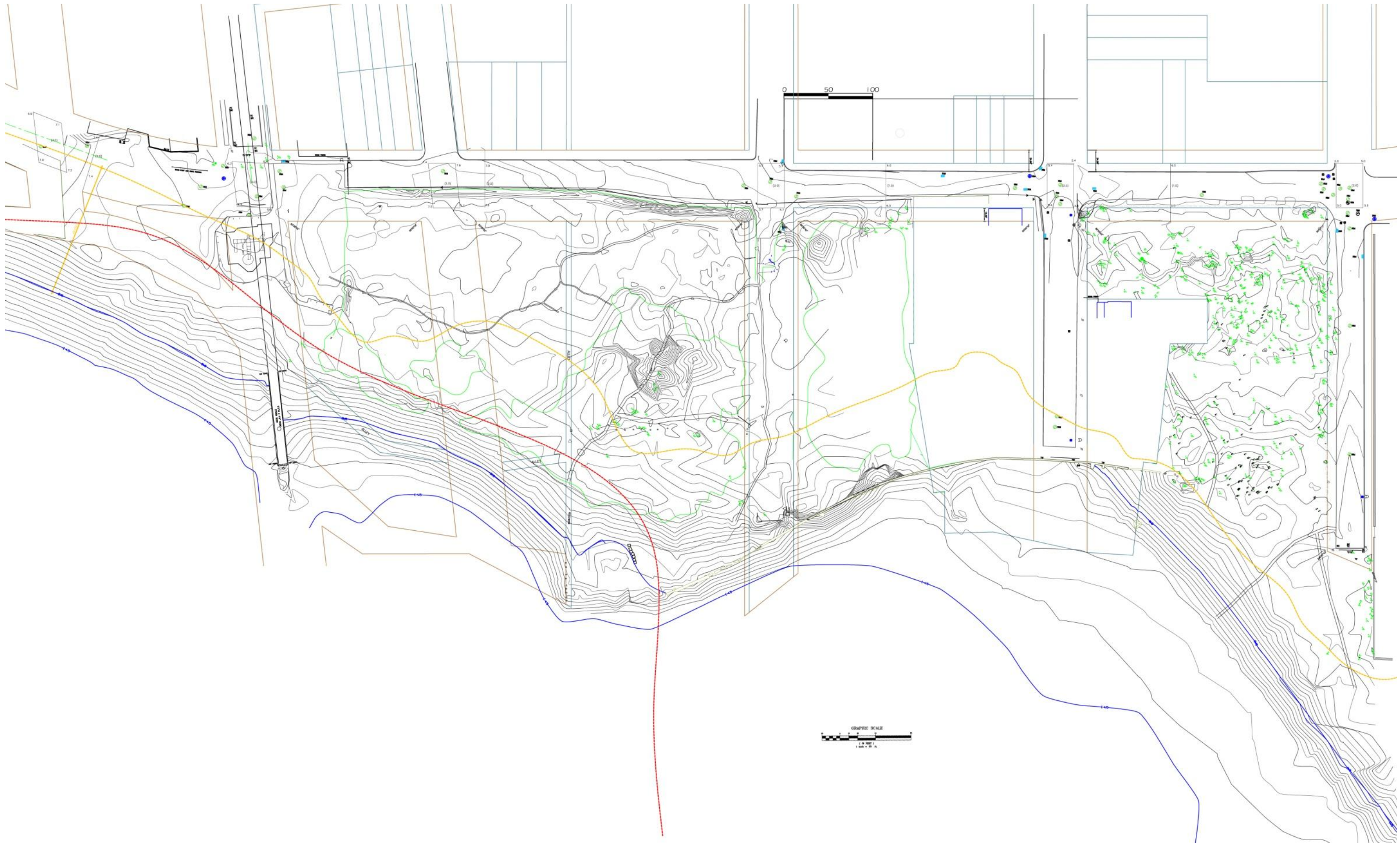
ANNEXE 7 : Premier relevé topographique



ANNEXE 8 : Estimation des coûts mise à jour

ITEM NO.	ITEM DESCRIPTION	UNIT	PRICE	QTY	AMOUNT	ITEM NO.	ITEM DESCRIPTION	UNIT	PRICE	QTY	AMOUNT
.	General Requirements					55	CUSTOM-BOARDWALK FOOTINGS	CY	\$ 700.00	10	\$7,000.00
1	MOBILIZATION (N.T.E. 6% OF TOTAL OF ALL OTHER ITEMS)	LS	----	-----	\$64,968.78	56	CUSTOM-WOOD CHIP TRAIL	SY	\$ 25.00	894	\$22,350.00
2	RODENT EXTERMINATION	LS	\$ 2,500.00	1	\$2,500.00	57	CUSTOM-GRANITE PAVEMENT ON SCREENINGS BASE	SY	\$ 185.00	32	\$5,920.00
3	CONSTRUCTION SIGN ON FRAME	EA	\$ 1,800.00	2	\$3,600.00	58	STEEL FACED CONCRETE CURB	LF	\$ 78.50	106	\$8,321.00
4	PUBLIC DESIGN COMMISSION PHOTO DOCUMENTATION	LS	\$ 3,000.00	1	\$3,000.00	59	STEEL FLAGPOLE - 45 FT. HIGH	EA	\$ 24,000.00	1	\$24,000.00
5	CONSTRUCTION FENCE 8'-0" HT.	LF	\$ 31.00	1	\$31.00	60	BICYCLE RACK	EA	\$ 1,380.00	4	\$5,520.00
6	MAINTENANCE & PROTECTION OF TRAFFIC - TYPE B	LS	\$ 9,100.00	1	\$9,100.00	61	STEEL PIPE BOLLARD - 30" HT. (REMOVABLE)	EA	\$ 1,200.00	7	\$8,400.00
7	TRAILER OFFICE FOR CONSULTANT FIELD ENGINEER	LS	\$ 45,000.00	1	\$1.00	62	TIMBER BARRIER RAIL - ONE RAIL (TYPE B)	LF	\$ 60.00	2198	\$131,880.00
8	TEMPORARY SNOW FENCE BOUNDARY	LF	\$ 8.50	1	\$8.50	63	CUSTOM-OUTDOOR EXERCISE UNITS	EA	\$ 2,500.00	9	\$22,500.00
9	RANGE FENCE 4' - 0" HT.	LF	\$ 14.75	1	\$14.75	64	STEEL PLAY UNIT - TOT CLIMBER	EA		1	\$135,000.00
10	TEMPORARY WOODEN TREE GUARD W/TREE WRAP	EA	\$ 215.00	1	\$215.00	65	SAFETY SURFACING COLORED, 5 FT. DROP HEIGHT	SF	\$ 19.00	1401	\$26,619.00
11	TEMPORARY WOODEN TREE GUARD FOR GROVES	LF	\$ 14.50	1	\$14.50	66	SAFETY SURFACING COLORED, 8 FT. DROP HEIGHT	SF	\$ 21.00	2492	\$52,332.00
	PROTECT EXIST. TREE ROOTS W/WOODCHIPS 6" DEPTH	SF	\$ 3.00	0	\$0.00	67	TOPSOIL FOR SEEDED AND SODDED AREAS	CY	\$ 60.00	1	\$60.00
	PROTECT EXIST. TREE ROOTS W/PLYWOOD OR MATS	SF	\$ 4.00	0	\$0.00	68	COMM. FERTILIZER LOW PHOSPHORUS (SLOW RELEASE)	LB	\$ 2.00	1	\$2.00
12	Removals (General)					69	ELEMENTAL SULFUR	LB	\$ 2.00	1	\$2.00
13	STUMP REMOVAL OVER 6" TO 12" DIA.	EA	\$ 500.00	1	\$500.00	70	COMPOST (TRUCK MEASURE)	CY	\$ 60.00	1	\$60.00
14	TREE REMOVAL OVER 6" TO 12" DBH	EA	\$ 750.00	1	\$750.00	71	GRASS SEED WITH COMPOST	LB	\$ 35.00	1	\$35.00
15	ITEMIZED REMOVALS (N.T.E. \$)	LS	----	1	\$1.00	72	HYDROSEEDING	SY	\$ 5.40	1	\$5.40
16	REMOVE SAFETY SURFACE	SY	\$ 11.00	1	\$11.00	73	RECONSTRUCT LAWN	SY	\$ 10.00	1	\$10.00
17	CUSTOM - REMOVE STEEL GUARD RAIL	LF	\$ 14.00	736	\$10,304.00	74	SHREDDED BARK MULCH	SY	\$ 9.00	1	\$9.00
18	REMOVE BENCH WITH SLAB	LF	\$ 24.15	42	\$1,014.30	75	LANDSCAPE FABRIC	SY	\$ 7.25	1	\$7.25
19	STRIP ASPHALT TOP COURSE (MEASURED IN PLACE)	CY	\$ 80.00	1	\$80.00	76	PREPARATORY FERTILIZE EXISTING TREE	INCH	\$ 11.33	1	\$11.33
20	CLEAR & GRUB (N.T.E. \$ 20,000)	LS	\$ 20,000.00	1	\$1.00	77	PREPARATORY PRUNING OF TREE OVER 6" TO 12" DBH	EA	\$ 280.00	1	\$280.00
21	HAND AND/OR PNEUMATIC EXCAVATION	CY	\$ 140.00	1	\$140.00	78	PLANT MATERIAL - NAME			1	\$0.00
22	UNCLASSIFIED EXCAVATION	CY	\$ 55.00	1	\$55.00	79	Amelanchier canadensis	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
23	TEMPORARY SHEETING	SF	\$ 12.00	1	\$12.00	80	Cercis Candensis	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
24	BORROWED FILL (TRUCK MEASURED)	CY	\$ 52.00	1	\$52.00	81	Juniperus virginiana	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
25	SERVICES OF A LICENSED LAND SURVEYOR - TYPE B	LS	---	1	\$1.00	82	Pinus rigida	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
26	EARTH MOVING OPERATIONS	CY	\$ 38.00	1	\$38.00	83	Quercus bicolor	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
27	STRIP, STORE & SPREAD EXISTING TOPSOIL	CY	\$ 40.00	1	\$40.00	84	PLANTS	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
28	ALLOWANCE FOR NYS D.E.C. PERMITS (NTE?)	AL	\$ 5,000.00	1	\$5,000.00	85	PLANTS	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
29	CATCH BASIN SILT SACK	EA	\$ 320.00	1	\$320.00	86	PLANTS	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
30	TEMPORARY STRAW BALE SILT CONTROL	LF	\$ 14.50	1	\$14.50	87	PLANTS	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
31	TEMPORARY SILT FENCE	LF	\$ 8.50	1	\$8.50	88	PLANTS	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
32	TEMPORARY SEEDING	LB	\$ 30.00	1	\$30.00	89	PLANTS	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
33	JUTE MESH	SY	\$ 10.00	1	\$10.00	90	PLANTS	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
34	EROSION CONTROL BLANKET	SY	\$ 9.50	1	\$9.50	91	PLANTS	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
35	STABILIZED CONSTRUCTION ENTRANCE	SY	\$ 43.50	1	\$43.50	92	PLANTS	EA	\$ 1.00	1	\$1.00
36	DUCTILE IRON SEWER PIPE - 6" DIA.	LF	\$ 94.00	1	\$94.00	93	PARK IDENTIFICATION PLAQUE - ROUND 24" DIA.	EA	\$ 3,200.00	2	\$6,400.00
37	DUCTILE IRON SEWER PIPE - 8" DIA.	LF	\$ 100.00	1	\$100.00	x	BASE TOTAL W/MOBILIZATION.....				\$1,147,781.81
38	SLOTTED POLYETHYLENE PIPE - 6" DIA	LF	\$ 31.00	1	\$31.00	x	BASE TOTAL W/O MOBILIZATION.....				\$1,082,813.03
39	SLOTTED POLYETHYLENE PIPE - 8" DIA.	LF	\$ 40.00	1	\$40.00						
40	PRECAST CONCRETE DRYWELL	EA	\$ 7,300.00	1	\$7,300.00						
41	MISCELLANEOUS IRON & STEEL	LB	\$ 5.00	1	\$5.00						
42	PARKS LEAF MANHOLE COVER & FRAME	EA	\$ 810.00	1	\$810.00						
43	PARKS LEAF CATCH BASIN COVER & FRAME	EA	\$ 850.00	1	\$850.00						
44	PARKS LEAF SPRAY SHOWER CATCH BASIN COVER & FRAME	EA	\$ 900.00	1	\$900.00						
	CUSTOM - DRINKING FOUNTAIN W EXTERNAL DRAIN	EA	\$ 3,250.00	0	\$0.00						
45	FULL DEPTH ASPHALT PAVEMENT	SY	\$ 52.00	1942	\$100,984.00						
46	STRUCTURAL SOIL FOUNDATION MATERIAL	CY	\$ 100.00	1	\$100.00						
47	STONE SCREENINGS - TRUCK MEASURE	CY	\$ 71.00	1	\$71.00						
48	STONE SCREENINGS FOOTPATH	SY	\$ 60.00	1	\$60.00						
49	COLORED CEMENT CONCRETE PAVEMENT	SY	\$ 135.00	48	\$6,480.00						
50	CUSTOM - SALVAGED STONE BULKHEAD	CY	\$ 500.00	180	\$90,000.00						
51	CUSTOM-CUT, FINISH & INSTALL SALVAGED STONE PATH	CY	\$ 400.00	50	\$20,000.00						
52	CUSTOM-CUT, FINISH & INSTALL SALVAGED STONE WALL	CY	\$ 400.00	300	\$120,000.00						
53	CUSTOM-BOARDWALK DECKING WITH RPL	SF	\$ 50.00	4795	\$239,750.00						
54	CUSTOM-SUB-STRUCTURE	FBM	\$ 158.00	10	\$1,580.00						

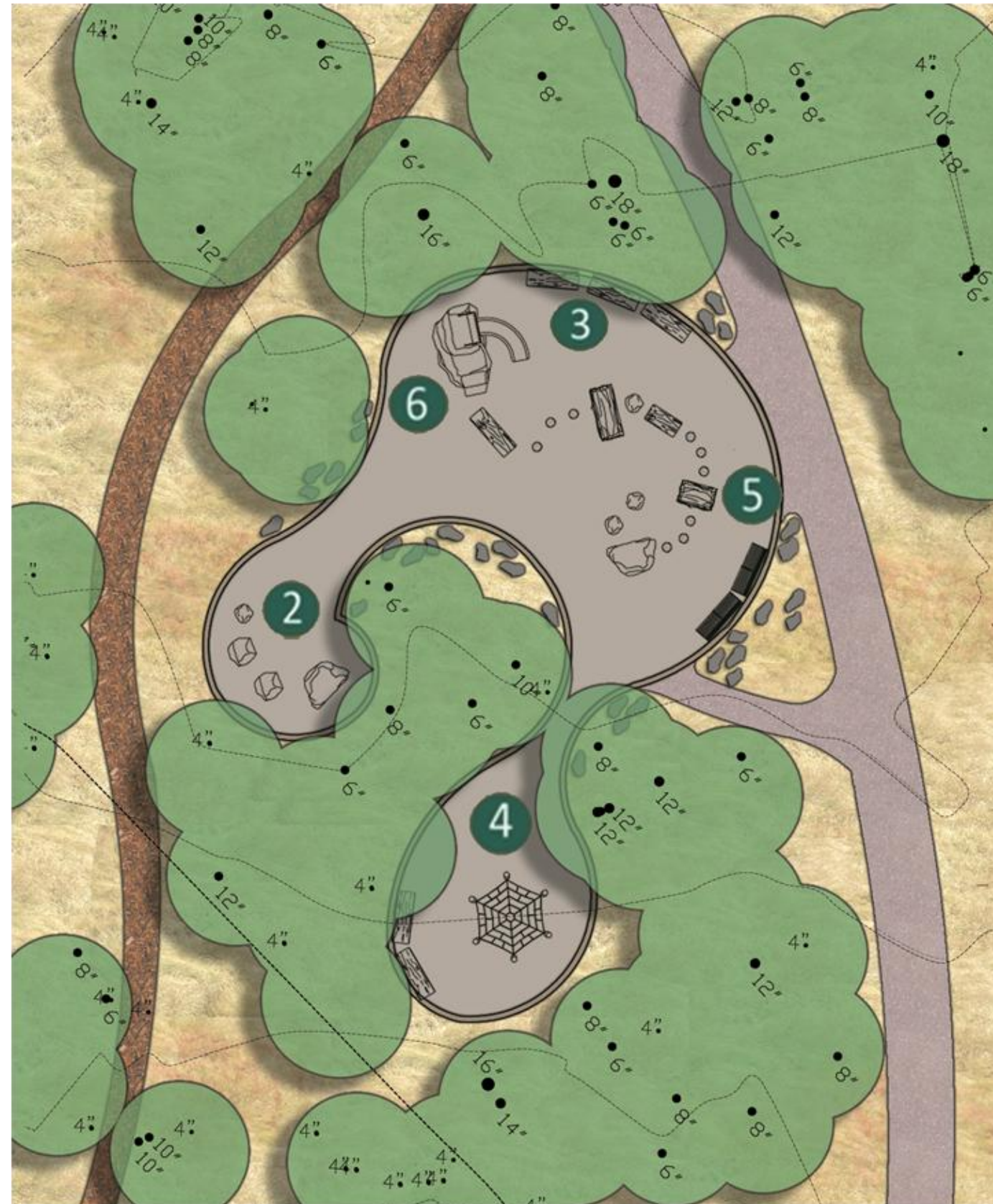
ANNEXE 9 : Relevé topographique mis à jour et complété



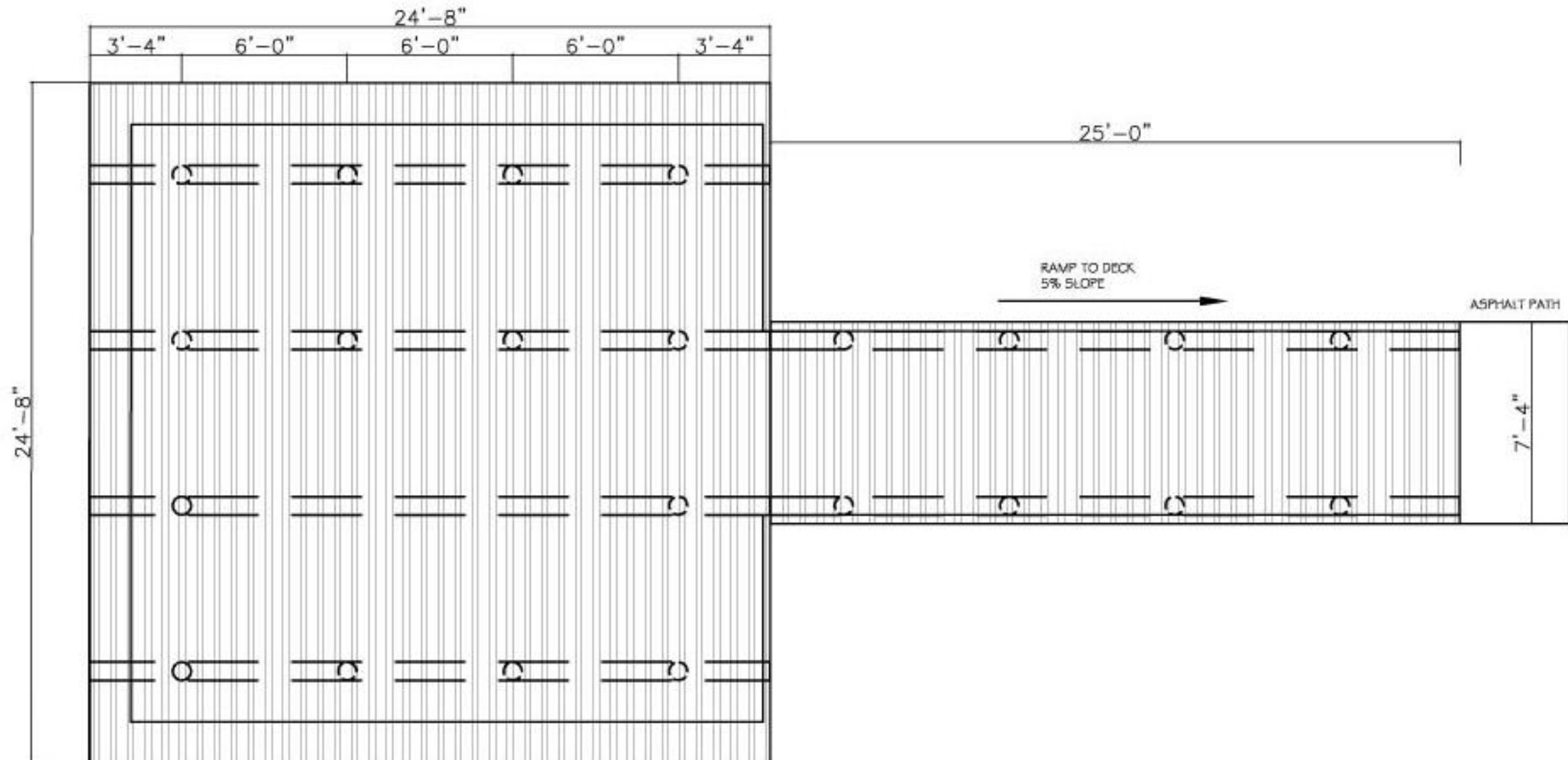
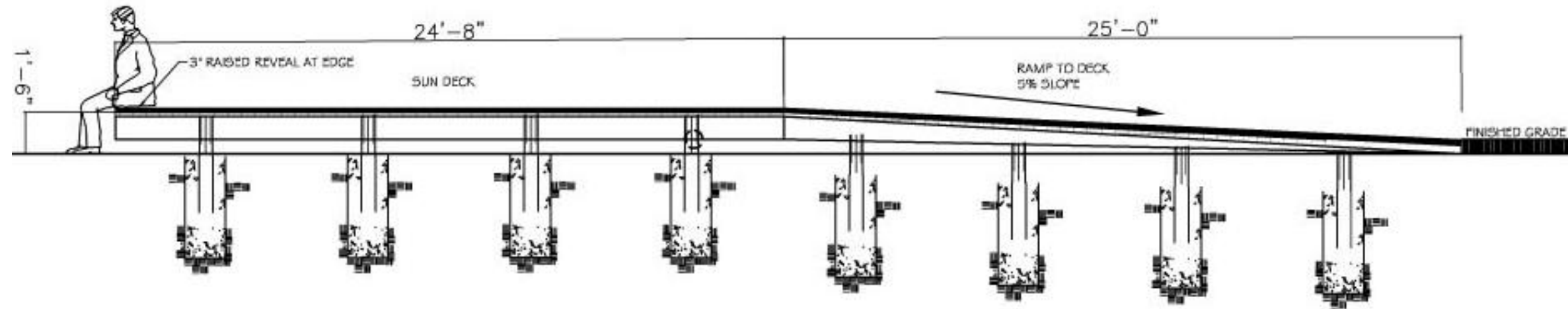
ANNEXE 10 : Rendu du plan final



ANNEXE 11 : Description des équipements de l'aire de jeux naturelle



ANNEXE 12 : Détail de l'esplanade sur la plage



ANNEXE 13 : Détail des équipements de l'aire d'exercices en plein air

