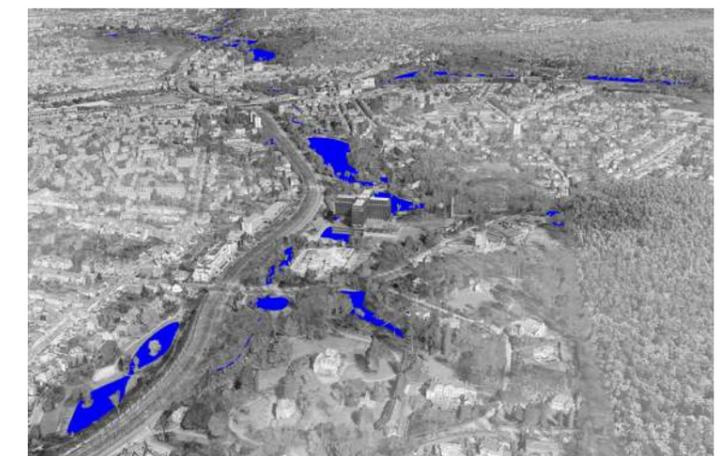


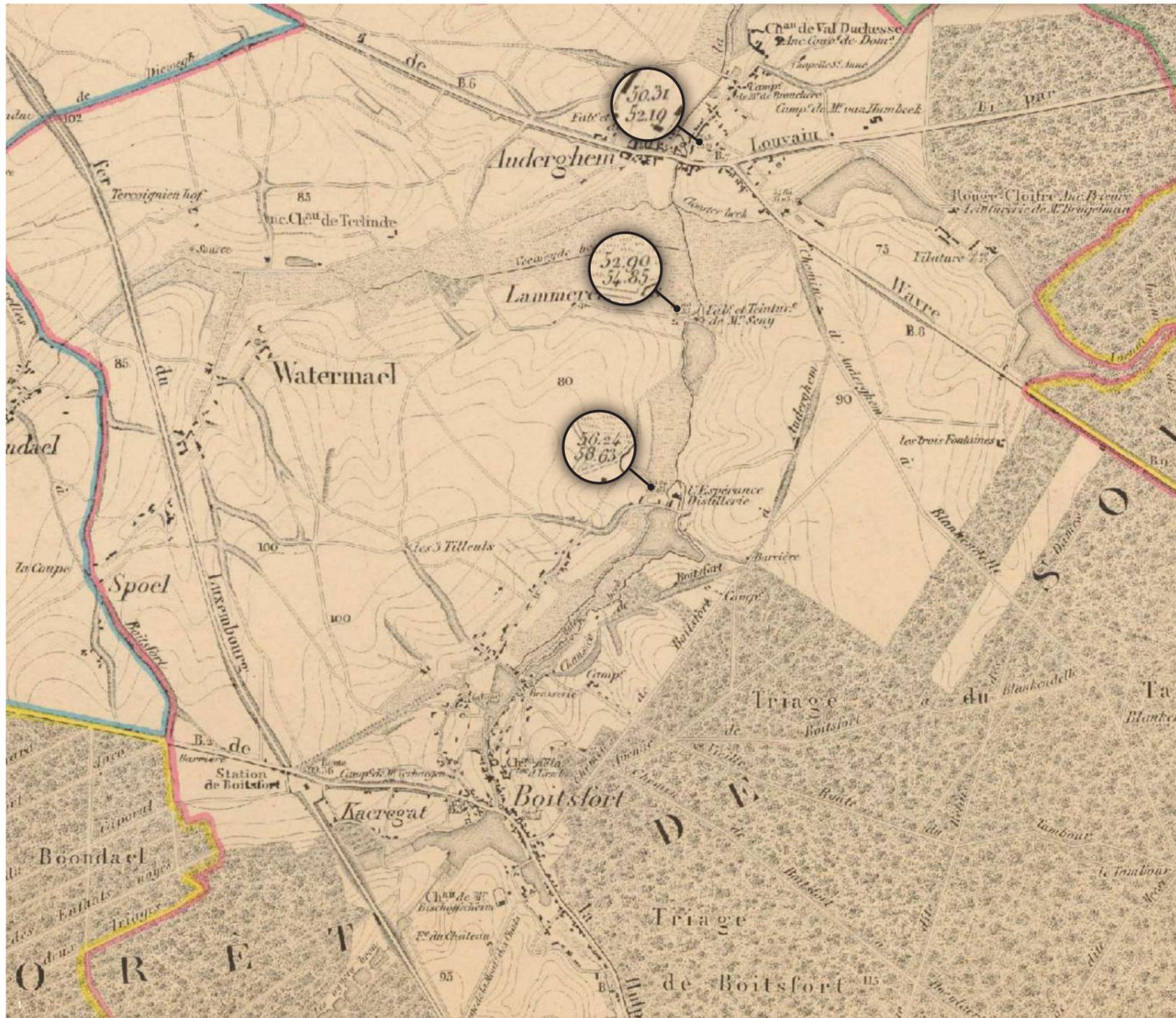
2024 Comme notre système cardiovasculaire, les ruisseaux, rivières et fleuves irriguent un corps. Ils sont les vaisseaux sanguins, les artères, veines et capillaires qui drainent et alimentent un territoire puis participent à son bon fonctionnement. Les fleuves aboutissent à la mer et s'achèvent le plus souvent sous la forme de delta. Les rivières, de moindres débits, les rejoignent sous la forme de confluences successives. Les petits ruisseaux, eux-mêmes, font les grandes rivières. Chacun a sa place et son rôle à l'échelle du système. Il s'agit de corps dynamiques, généralement imprévisibles, libres, et inaliénables.

Développement urbain et gestion intégrée des cours d'eau sont malheureusement longtemps apparus comme deux thèmes antinomiques assez peu conciliables. C'est d'ailleurs, généralement, à travers les seules notions de risque et d'usages que « ville » et « hydrosystème » ont été abordés conjointement au cours du siècle passé. Durant longtemps, ainsi, les cours d'eau n'ont représenté dans l'esprit citoyen que de simples conduites destinées à véhiculer une ressource qui doit couler où il faut, quand il faut, en quantité nécessaire, mais sans excès. Aussi ont-elles été canalisées, rectifiées, endiguées, recalibrées et, qui plus est « enterrées », parfois, sur une partie de leur cours.

Sur le territoire de l'agglomération Bruxelloise, la Woluwe n'a malheureusement pas échappé à cette logique et se révèle désormais marquée par la récurrence de segments de cours d'eau couverts et étangs en série, fragmentant non seulement le corridor écologique que représente le lit du ruisseau, dégradant la qualité de l'eau, mais éloignant aussi et inexorablement l'hydrosystème de ses conditions de fonctionnement et modèles originels. Et ce, sans toutefois avoir éliminé l'exposition au risque inondation des populations.

-  Natura 2000
-  Canopée arborée
-  Réseau hydrographique
-  Aléa d'inondation — Fort
-  Aléa d'inondation — Moyen
-  Aléa d'inondation — Faible
-  Influence de l'eau sur l'environnement





1. Carte topographique et hypsométrique (Huvenne, 1858)
2. Le site en 1954.
3. Moulin de Lindekemael
4. La Woluwe en centre-bourg

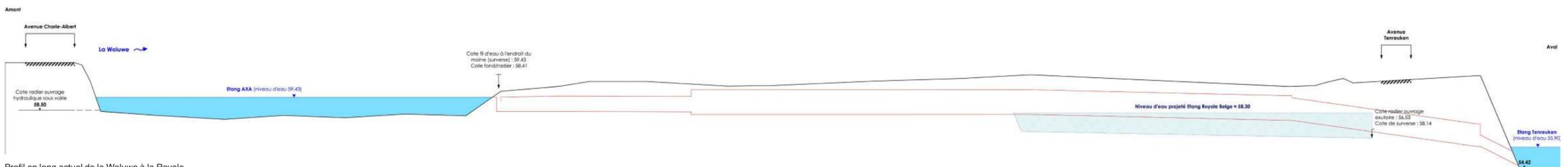


1858 D'un point de vue conceptuel, la science de la restauration différencie les opérations de réaménagement écologique selon les résultats obtenus et en comparaison à un état de référence. Dans cette logique, il serait envisageable de replacer un écosystème sur sa trajectoire historique et retrouver aussi bien la diversité biologique que les processus écologiques le caractérisant. La Société pour l'écologie de la restauration (*Society for Ecological Restoration, SER*) définit ainsi la « *restauration écologique* » comme « *la transformation intentionnelle d'un milieu pour y établir l'écosystème considéré comme indigène et historique ; le but de cette intervention étant de revenir à la structure, la diversité et la dynamique de cet écosystème* » (Arason et al, 1995).

Dans cette ambition, et parce qu'il n'existe pas de restauration biologique sans restauration physique, la remise à ciel ouvert de la Woluwe doit tout d'abord se dessiner à travers la restitution à la rivière d'un lit non seulement de configuration adaptée aux débits transitant, mais se construire, aussi et surtout, à travers le rétablissement d'un profil en long d'équilibre. Or, selon les données altimétriques issues des cartes anciennes et, notamment, les côtes du lit de la rivière au pied des ouvrages hydrauliques que représentaient les chaussées de moulins, la Woluwe arborait une pente naturelle de valeur comprise entre 0,3% et 0,4% au maximum dans cette partie du bassin hydrographique. C'est cet ordre de grandeur que l'opération de restauration morpho-écologique de la Woluwe à la Royale doit rechercher dès lors que l'on ambitionne de recréer un lit de cours d'eau « naturel », c'est-à-dire à l'équilibre, en lien avec la nappe, puis dénué d'ouvrages et dispositifs artificiels de stabilisation – au risque, sinon, d'aboutir à une nouvelle étape de banalisation de ce tronçon de l'hydrosystème.

Selon les cotes altimétriques des radiers de l'ouvrage hydraulique sous voirie de l'avenue Charle-Albert (≈ 58.50 mDNG) puis de l'ouvrage de surverse de l'étang de la Royale Belge (56,53 mDNG), le développement d'un lit naturel de la rivière d'une longueur de l'ordre ou supérieure à 500 mètres entre ces deux points permettrait de retrouver un lit de configuration équilibrée en termes de profil en long (c'est-à-dire sans rupture notable). Parce qu'un tel linéaire ne peut être reconquis sans travailler dans les emprises du plan d'eau en question et que la Woluwe, avant de ressembler à un collier discontinu d'étangs, fut un cours d'eau de tracé légèrement sinueux alimentant un fond de vallée marécageux, le parti-pris de libérer le maximum de surface à la restauration de la Woluwe est défendu.

Par ce choix fort, notre équipe rappelle que la restauration de la Woluwe à la Royale pourrait n'être qu'une étape dans la reconquête du lit de la rivière, et affirme que les choix de conception ici développés n'hypothéqueront pas la faisabilité de poursuivre le travail vers l'aval ou l'amont.



Profil en long actuel de la Woluwe à la Royale.



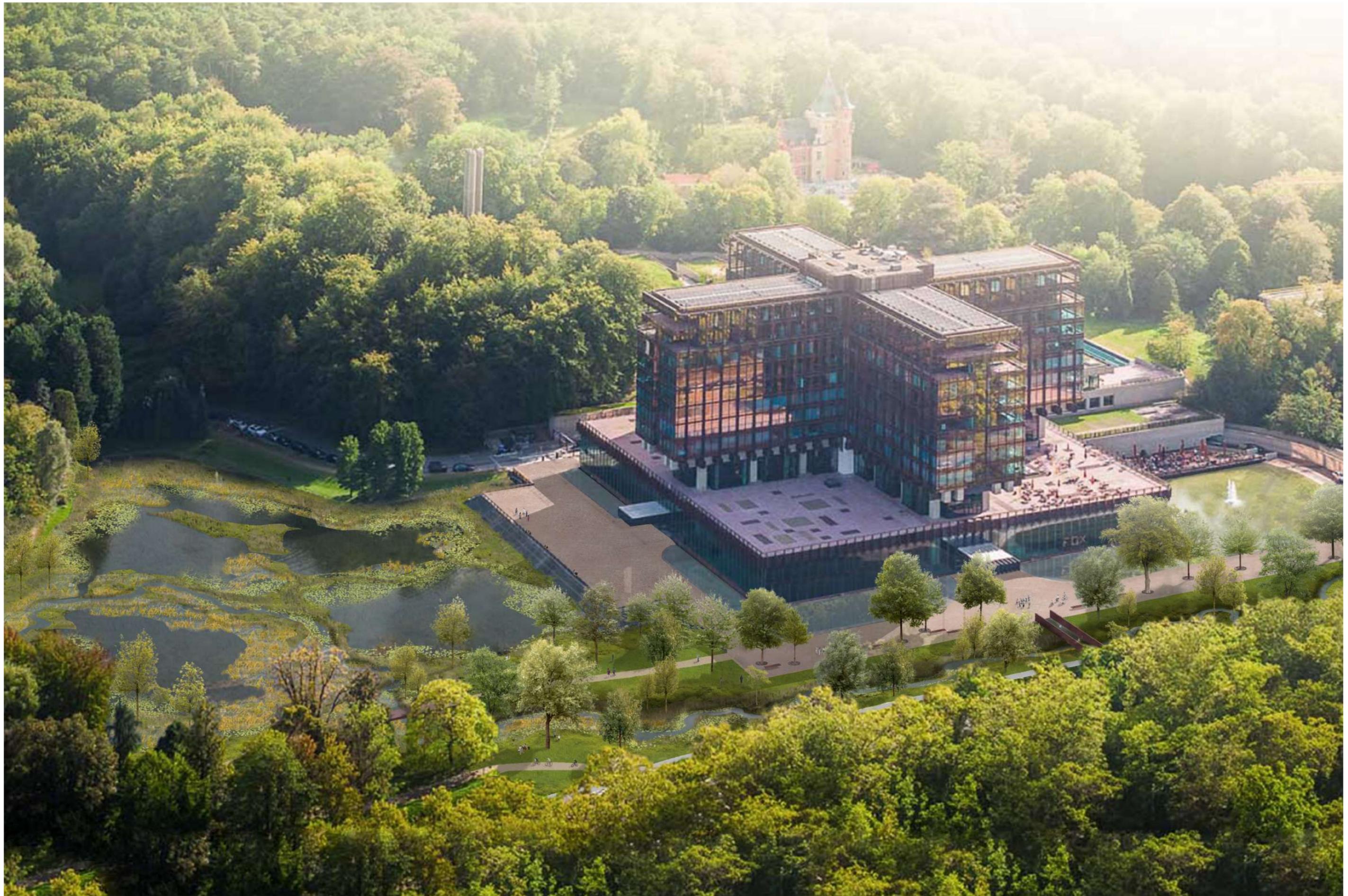
2054 Les tentatives de contrôle des dynamiques naturelles par la technique, la subordination des hydrosystèmes aux intérêts des populations humaines, puis la volonté de figer ces cours d'eau dans un état souhaité, généralement « inoffensif », « stable », et « productif » n'aboutiront jamais, ni à la parfaite maîtrise des risques, ni au maintien des équilibres fonctionnels et qualités écologiques de ces milieux. Pour mémoire, l'enterrement sur de plus ou moins longue distance d'un cours d'eau est sans conteste l'intervention humaine la plus traumatisante pour le milieu naturel puisqu'elle se traduit par la négation totale de ce dernier et la disparition de tout support de vie à l'endroit du linéaire impacté.

L'espoir ou la réponse à cette situation apparaît d'inviter aujourd'hui à changer de paradigme et, désormais, rétablir l'élasticité et la « souplesse » qui caractérisent ces hydrosystèmes, ainsi qu'adopter une approche plus flexible et adaptative de l'aménagement des cours d'eau.

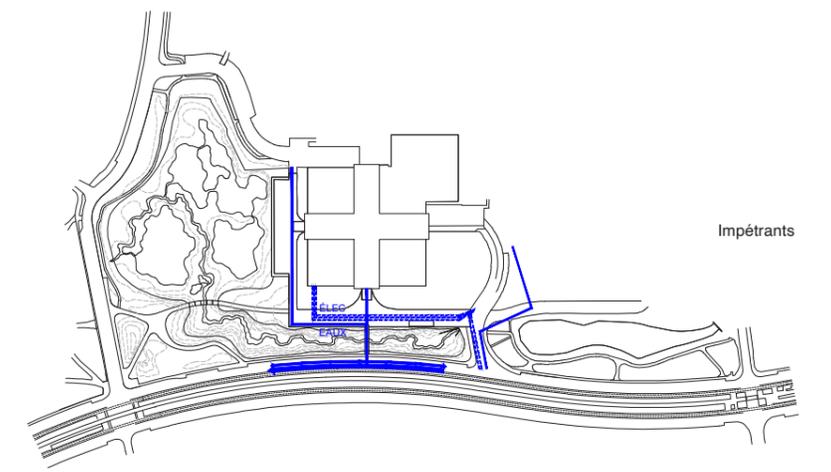
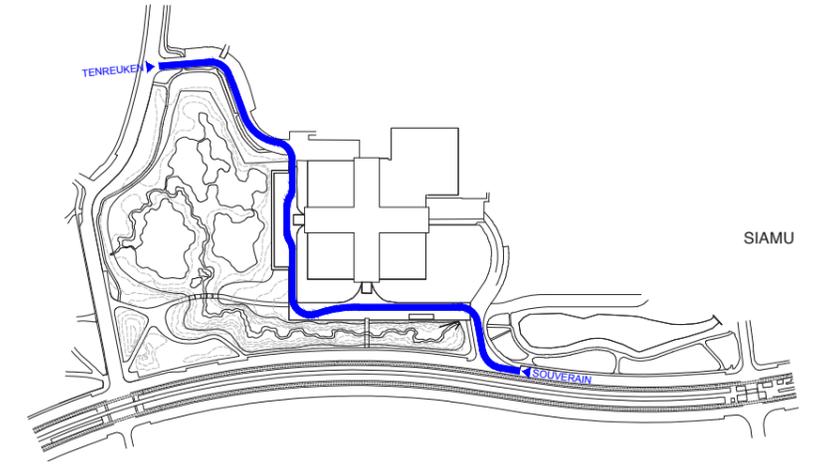
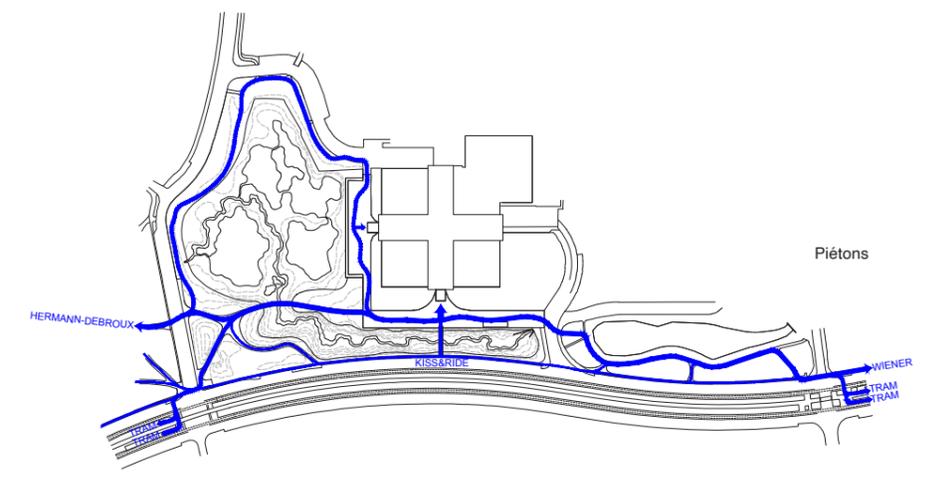
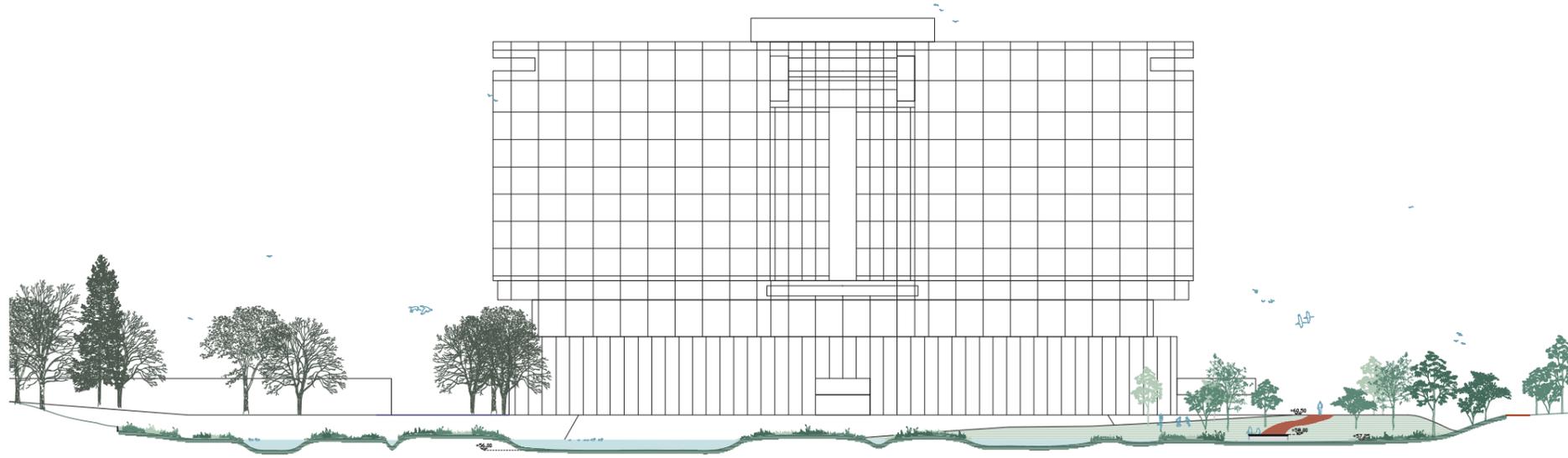
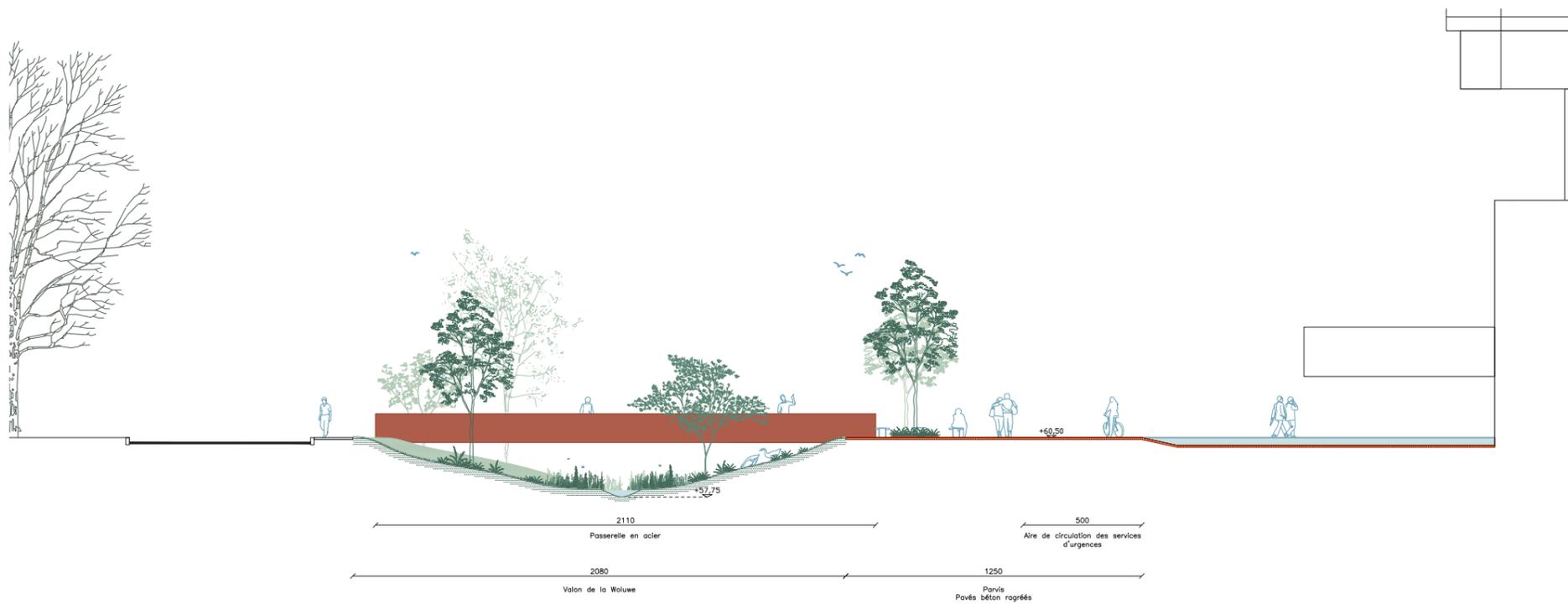
Parmi les réponses techniques, la reconquête non seulement d'une intégrité physique mais d'un espace de fonctionnalité suffisant, nécessaire et bénéfique à la reprise et l'acceptation des processus géodynamiques et écologiques, apparaît comme la stratégie à non seulement expérimenter, mais soutenir et développer à moyen terme (reconquête d'un corridor vert et bleu fonctionnel).

En ce sens, la vision paysagère dans laquelle notre projet s'inscrit porte déjà vers cet horizon : un paysage où l'hydrosystème aurait repris ses droits, où les étangs décoratifs existants, lenticulaires, concentrateurs de polluants et non-adaptés aux scénarios climatiques à venir, récupéreraient un mode de fonctionnement écologique, évolutif et naturel, impliquant par-ailleurs moins d'intervention humaine. En effet, en l'état actuel, et même si cela peut paraître contre-intuitif aux profanes de la biologie, ils s'avèrent être de véritables ennemis de la biodiversité ! Une partie de l'étang Tenreuken, construit en dépression dans le lit du cours d'eau, pourrait pour ce faire être partiellement comblé, en favorisant la création de mares permanentes et temporaires, autour de prairies grasses voire de boisements humides, tout en rendant au cours d'eau un espace où méandrer, et, surtout, déborder puis inonder.

Après la modernité, le paysage résultant s'inscrirait résolument dans une logique de pacification du rapport de l'homme à la nature, et non plus de méfiance et de contrôle : un entrelacs tant de refuges pour la biodiversité, que de supports d'usages socio-récréatifs autour de, et avec, l'eau, au fil de la coulée verte reliant Wiener à Hermann-Debroux. Au niveau politique, cette véritable plaine inondable deviendrait également un atout : un instrument de gestion à grande échelle, produisant un effet tampon notable à même d'écarter les pics de crue en aval, dans le contexte d'événements climatiques extrêmes de plus en plus prégnants.







La philosophie générale du projet d'aménagement s'insère dans la cohérence du potentiel projet de renaturation à grande échelle développé en amont. Cette vision paysagère radicale de ce que pourrait être à moyen-terme le visage de ce bio-hydrosystème, dans le contexte d'une politique volontariste adressant concrètement l'adaptation de nos milieux de vie aux changements climatiques, conduit à **libérer une emprise maximale à la rivière**, à la nature et aux usages. Cette volonté se décline en deux axes : **la suppression de l'accès SIAMU proposé côté Nord, et le fait de mobiliser l'emprise de l'étang pour y développer le linéaire de la rivière.**

Le maintien d'un accès SIAMU côté Nord, sur une portion de pertuis enterré tel qu'évoqué dans le cahier des charges, vient en effet tant contredire la pente naturelle de la rivière que contribuer à façonner une forme de « décor aquatique » en désaccord total avec l'architecture de la Royale Belge, et nous semble à ce égard peu justifiable. **Cette approche se confirme en lisant les avis SIAMU présents au cahier des charges, demandant simplement de maintenir un accès à 2 des 4 façades du bâtiment tout en reliant le boulevard du Souverain à l'avenue Tenreuken. Com-**

plémentairement, les plans d'impétrants fournis par les bureaux d'architecture confirment que la conduite présente sous la voirie ne contient rien qui ne soit essentiel ou ne puisse être dévié (comme des eaux usées, etc.).

Le fait de mobiliser l'emprise de l'étang de la Royale Belge pour y faire passer la rivière relève quant à lui d'une évidence topographique : **développer le linéaire de rivière dans l'emprise disponible générerait un canyon, voire une succession de seuils ou cascades, alors que faire sinuer la rivière en son sein, bien loin de le faire disparaître, revêt également un intérêt tant écologique, comme développé en amont, que socio-récréatif, par la libération d'espace vert côté boulevard du Souverain, ou encore que politique, par la création d'un instrument de gestion des crues, premier maillon à l'échelle potentielle de la vallée.** Toutefois, il n'est pas question de la disparition de cet étang : l'enjeu est plutôt de faire baisser son niveau tout en le remodelant légèrement, potentiellement avec les remblais pour minimiser les nuisances du chantier, afin d'accueillir un milieu diversifié de mares et larges zones en eaux, permanents comme temporaires et évoluant en emprise au gré des pluies.



« Il y a ville quand l'homme domine la nature et réussit à s'en affranchir » écrivait en 1959 l'historien et urbaniste français Pierre Lavedan. Cette maxime résume à elle seule l'esprit des concepteurs dans années 60/70, que le projet de la Royale Belge ne vient pas contredire : « un bâtiment planté dans un étang [...] donnant une leçon d'urbanisme », selon Paris Match, en 1970⁽¹⁾. Le projet est alors abordé par le prisme des vues autoroutières, qui venaient vasculariser en ces temps de prospérité des campagnes jusqu'aux centres urbains. La nature, quant à elle, était au service de l'architecture : elle offrait un reflet venant accentuer la monumentalité de la conception.

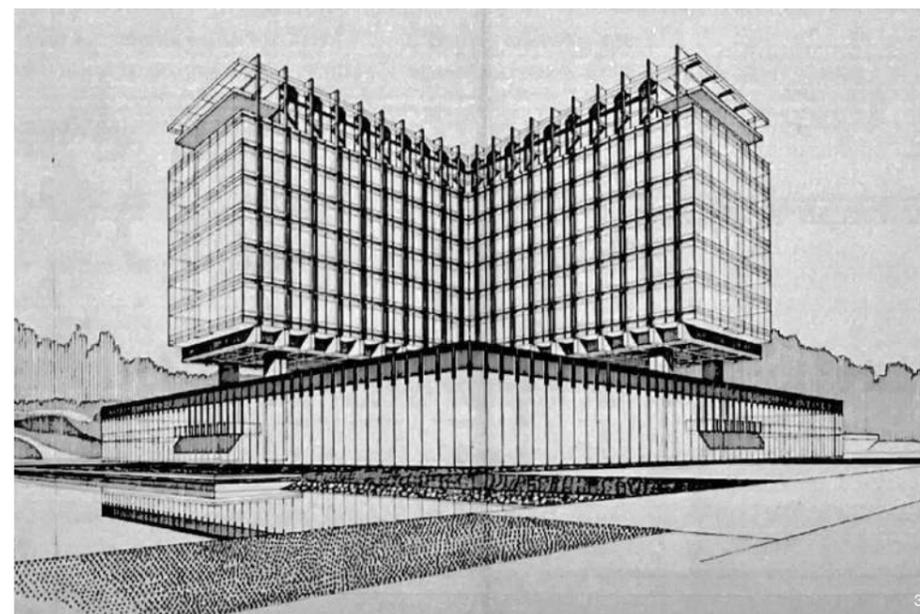
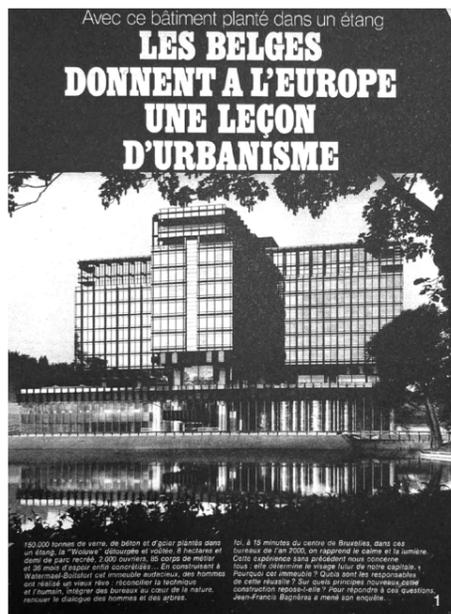
Force est de constater qu'un paradigme quelque peu contraire s'est a priori imposé près d'un demi-siècle plus tard. Dans la perspective et recherche d'un modèle de ville durable, les formes et place de la « nature en ville » sont en effet désormais des sujets régulièrement interrogés, notamment au travers des prismes des services éco-sytémiques et de la biodiversité.

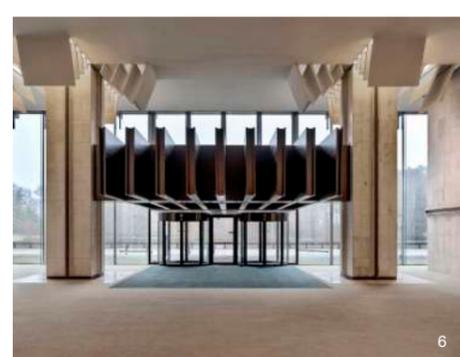
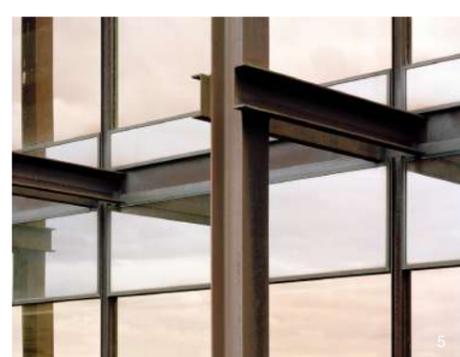
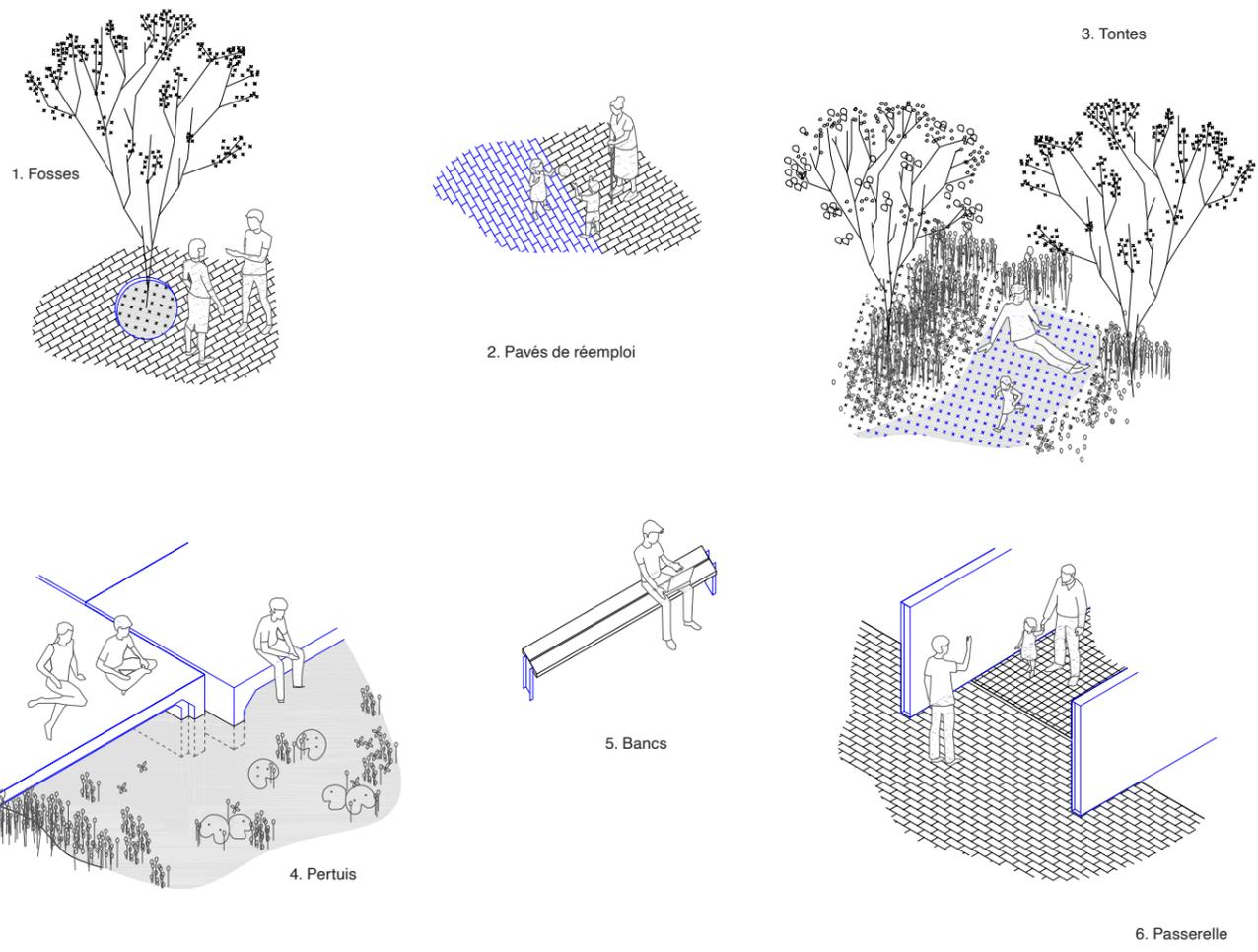
Mais il n'est toutefois pas rendre justice aux concepteurs d'alors que de les assimiler trop basiquement à l'esprit de leur époque, tout autant qu'il faut éviter de tomber dans un anachronisme : **dans l'esprit qui a guidé la conception des architectes Stapels et Dufau, accompagnés par le paysagiste Delogne, l'intention était bel et bien d'installer leur édifice « au milieu de la nature ».**

En ce sens, le projet d'aménagement proposé nous semble aller de pair avec cet esprit en radicalisant deux éléments : le socle, incarné par les interventions architecturales et paysagères de plain-pied avec la Royale Belge (nouvelle passerelle, fosses à arbres, bancs, continuité du pavement, etc.) et la nature, en dépression par rapport à cette strate patrimoniale comme un écran. Si les premiers éléments, dits « du socle patrimonial », seront traités en continuité critique et dans une idée d'effacement par rapport au projet d'origine (Cor-Ten, simplicité et lignes épurées pour les interventions contemporaines), le projet de renaturation, en dénivelé topographique par rapport à ces premiers éléments, assurera dès lors sa simple naturalité (tonte « jardin punk », passerelle au niveau de l'eau en pertuis de réemploi, etc.).

De plus, force sera de constater que **l'abaissement du niveau de l'étang pour recréer une zone humide riche de biodiversité, s'il ne vient en rien perturber la radicalité du paysage naturel, bien au contraire, ne remet pas non plus en question le reflet venant accentuer la monumentalité de l'édifice.** Cette donne semble difficile à remettre en question quand l'on constate que, même en assec, l'édifice se reflète déjà dans de vagues flaques relictuelles⁽²⁾. On notera par-ailleurs **la réversibilité de l'intervention, dans l'esprit de la Charte de Venise : le maintien d'un dispositif de batardeaux à l'endroit de l'ouvrage exutoire de l'étang permettrait, exceptionnellement, de faire remonter le niveau d'eau au niveau préexistant, au même titre qu'un événement hydrologique décennal sans gestion humaine, le cours d'eau prenant alors potentiellement, et naturellement, une emprise spatiale proche de celle de l'étang actuel.**

La tension architecturale générée par le plan en croix, accentuée par la présence de deux auvents volontairement indifférenciés par les concepteurs⁽³⁾, trouvera sa pleine résolution par la présence d'un paysage continu à ses abords.





Le scénario de remise à ciel ouvert de la Woluwe projeté à la Royale ambitionne la reconstitution d'un véritable talweg naturel dont le gabarit s'élargira progressivement pour permettre la reconquête et l'émergence de milieux humides et aquatiques (importantes mares), fréquemment inondables, en amont immédiat de l'avenue Tenreuken (infrastructure héritée d'une ancienne digue qui barrait la vallée et permettait d'envoyer les terrains naturels en amont).

Synthétiquement, ce scénario inclura :

- la mise en forme d'un talweg par terrassement en déblai, y compris démontage de l'ancien ouvrage d'entonnement des eaux de la Woluwe sur la totalité des emprises travaillées ;
- la mise en forme du nouveau lit de la Woluwe selon un tracé légèrement sinueux, une physionomie dissymétrique en section, et une largeur en fond variable de 0,8 à 1,25 m ;
- le développement d'une pente future de profil en long de la rivière proche de celle de la vallée, à savoir de l'ordre de 0,3 à 0,4% en ce secteur, et la création d'un nouveau lit sur une longueur de 418 m exactement en amont de l'avenue Tenreuken (solution ne nécessitant aucun ouvrage de stabilisation du lit ou des berges) ;
- la recréation de substrats et conditions habitationnelles variés dans les emprises du lit vif ;
- le réemploi d'une part non négligeable des excédents de terrassement sur site à travers la remise en forme et le remblaiement partielle des emprises de l'ancien étang de la Royale Belge et ce, de manière à créer (en complément de la formalisation du lit de la rivière) un chapelet de larges mares toujours en eau et des milieux de transition (écotones fonctionnels) en lieu et place des actuels parement verticaux en béton en pourtour du plan d'eau ;
- la réalisation d'un ouvrage de tête au dispositif de canalisation actuel de la Woluwe sous la voie d'accès maintenue en partie Ouest du site (extrémité amont du tronçon restauré), ainsi que la reprise et adaptation de l'ouvrage exutoire de l'ancien plan d'eau de la Royale Belge ;
- la végétalisation au moyen de mélanges grainiers composés d'essences indigènes adaptées de la totalité des surfaces travaillées (15.000 m²) ;
- un « coup de pouce » à l'émergence de milieux de type bas-marais (caricaie, roselière, etc.) par l'implantation volontaire de massifs et ourlets de plantes héliophytes (environ 10.000 unités) ;
- etc.

A l'orée de ce nouveau quart de siècle puis des enjeux de développement durable et de sauvegarde de la biodiversité qui apparaissent lui être imparablement associés, le scénario promu de restauration morpho-écologique de la Woluwe à la Royale se révèle une opportunité d'apporter une plus-value profonde au site considéré et ce, tout à la fois d'un point de vue fonctionnel (réactivation des sols, rétablissement de la continuité de la rivière, gestion des ruissellements et de la nappe, etc.), écologique (création d'une large zone humide, émergence d'une mosaïque de milieux, multiplication des effets de lisière, etc.), ainsi qu'en termes de gestion des inondations (création d'une réelle zone « tampon ») et de participation à la lutte contre le réchauffement climatique (création d'un puits de carbone).

« On ne commande la Nature qu'en lui obéissant » écrivait le philosophe du XVI^e siècle Francis Bacon.



1. Signalétique au sein de la Royale
 2. Mission de communication au public : workshop (archives O.U.V.R.A.G.E.S.)
 3. Pictogrammes Royale Belge : Watermael / Tenreuken / Forest / Souverain

Mission de communication

En ce qui concerne la mission de communication pour l'ensemble de la mission, l'objectif sera tout d'abord de tenir informés les riverains et administrations de l'état d'avancement du projet. Des séances d'informations didactiques auxquelles notre équipe est habituée seront proposées afin de parcourir le projet et répondre aux questions. Le fait d'orienter ces réunions autour de visualisations parlantes, ou de maquettes virtuelles ou physiques permettant une compréhension véritablement horizontale du projet permettra à coup sûr de désamorcer d'éventuels conflits.

Au niveau plus précisément de la signalétique, tant au niveau des panneaux RIS que de l'aménagement de la parcelle 905A, l'objectif sera avant-tout de s'installer en raccord avec les langages existants, pour s'inspirer d'agencements graphiques qui fonctionnent et qui ont pu faire leurs preuves à travers le temps. Pour ce faire, la volonté est de se baser sur une sémantique à la fois iconique et langagière afin de mettre en place un système adaptable à tous les espaces. Une attention particulière sera, bien entendu, portée aux systèmes de communications présents à la Royale Belge.