

# Concept de redéveloppement de centre-TIR

## Synthèse



**Client** Port de Bruxelles - Haven van Brussel  
Place des Armateurs, 6, Redersplein  
1000 Bruxelles/Brussel  
T: +32 (0)2 420 67 00 F: +32 (0)2 420 69 74

**Contact** Anthony Callens  
acallens@port.brussels  
Gsm: +32(0)476 211 700

---

**Contractant** Quares Consulting & Product in samenwerking met:  
Development NV 3S Group, Traject, MSA, Bollinger & Grohmann  
Schaliënhoevedreef 20J  
2800 Mechelen  
BE 0891 757 226

**Contact** Toon Dirckx  
[Toon.dirckx@quares.be](mailto:Toon.dirckx@quares.be)

**Colloborateurs**

Prof. Dr. Michael Doods 3S	Prof. Dr. Benoît Moritz MSA
Trees Vandenbulcke Traject	Annabelle Hoffait MSA
Freya Vandaele Traject	Birger Steffe Bollinger Grohmann
Bart De Smedt Quares	Kenny Verbeeck Bollinger Grohmann

Version 15/10/2021

## Contexte de la mission

Le centre TIR est un complexe unique de bâtiments logistiques présentant un gros potentiel pour soutenir la ville et ses citoyens dans le cadre d'une transition durable de la mobilité et de la distribution dans la Région de Bruxelles-Capitale. « TIR » est l'acronyme de « Transport International Routier », ce qui fait référence à la vocation du centre à soutenir le transport international de marchandises par route. Toutefois, l'avenir du centre TIR se trouve ailleurs.

L'objectif de la présente mission consiste à arriver à une vision du développement durable du centre TIR, assortie d'un *business plan*, qui vienne en appui de la vision du Port et de la Région sur le plan de la logistique urbaine et de la circularité en prenant en compte les actions suivantes :

1. **logistique urbaine durable** tenant le trafic lourd à l'écart du centre-ville et assurant une logistique plus efficiente et plus durable au départ et à destination de la métropole ;
2. **mobilité durable (des travailleurs)** pour tous les déplacements depuis et vers le centre TIR. Notre ambition est d'éviter des déplacements, de les durabiliser, de les verdir et d'assurer une sécurité routière renforcée. Cette ambition sera bénéfique tant au centre TIR qu'au quartier ;
3. **flux circulaires sur le plan de la consommation d'électricité, de chaleur et d'eau**. Le centre TIR a le potentiel voulu pour être autarcique en matière d'eau, d'électricité et de chaleur, et il peut aider à donner une affectation utile aux flux résiduels qui viennent de la ville ou qui s'y rendent ;
4. **bâtir un écosystème articulé sur la logistique durable dans le centre TIR** qui fait de la place aux entreprises orientées sur des services facilitant la logistique durable. Il s'agit en l'espèce de services et de logistique à valeur ajoutée. Une offre de services additionnels peut encore accroître davantage la valeur pour les entreprises en place ;
5. **une organisation spatiale durable** du site mise sur davantage de désimperméabilisation et de verdurisation, mais aussi sur la création d'un cadre de travail agréable respectueux de l'infrastructure existante. Une organisation spatiale durable est aussi synonyme de site sécurisé où les flux de circulation sont organisés en toute sécurité et où un contrôle périmétrique fait que toute personne présente dans le périmètre est connue en cas de situation d'urgence et/ou pour éviter les intrusions.

La mission de conception d'une vision du redéveloppement des bâtiments TIR s'appuie par ailleurs sur les conclusions du Plan directeur 2040 et, plus spécialement, sur le Mini-Plan directeur TIR approuvé le 25 octobre 2019 par le conseil d'administration du Port. On trouve dans ce Plan directeur une analyse fondée sur une étude de marché menée auprès des usagers TIR et une série de recommandations stratégiques formulées en vue de continuer à transformer le centre TIR en un pôle de distribution urbaine durable et de production à petite échelle durable.

## Gestion du processus

En vue d'accompagner le processus afférent à la présente mission, un groupe de pilotage et un comité d'accompagnement ont été mis sur pied. Ils se sont réunis trois fois (après chaque phase de la mission). Le groupe de pilotage se composait de représentants du Port de Bruxelles, de Bruxelles Mobilité, de perspective.brussels et de la Ville de Bruxelles ; le comité d'accompagnement était constitué de représentants du Port de Bruxelles, de perspective.brussels, de Bruxelles Mobilité, de la Société d'Aménagement Urbain, de Bruxelles Environnement, de hub.brussels et de l'Équipe du BMA (Bouwmeester Maître Architecte).

Le plan de redéploiement du centre TIR comprend trois phases. La première est axée sur un étalonnage (*benchmarking*) de ce qui est possible sur le site, à l'aide d'une recherche documentaire, d'entretiens avec les parties prenantes et d'une étude de marché. Ces enseignements ont été intégrés à différents scénarios : le premier décrit une modification de type *minimum minimorum*, le deuxième une grande transformation en un bâtiment logistique à deux niveaux à part entière et le troisième, une transformation maximale en un centre logistique doté en plus d'un troisième niveau. Parallèlement, trois variantes (scénario 4 – A, B, C) ont été également élaborées pour évaluer une intégration des services communaux sur le centre TIR. Les scénarios forment le cadre de l'analyse éclectique multicritères (EMCA) en phase 2. Celle-ci procède à une étude d'incidence en comparant les différents scénarios les uns aux autres. La phase 3 expose la vision retenue pour le centre TIR, des actions clairement balisées étant examinées par thème.

Pendant ce parcours, divers entretiens ont été menés avec des experts internes, attachés à la Région et au Port, et avec des experts externes tels que promoteurs, experts en énergie ou de l'eau, afin de contribuer à la conception de la vision.

L'étude a misé sur la **conception d'une vision en interne** pour le Port qui a pris corps en concertation avec les partenaires régionaux. Elle ne comprend pas encore de création d'un soutien à l'adresse du quartier, des entreprises environnantes et en place. En effet, il est opportun de commencer par élaborer une vision émanant du Port et de ses parties intéressées pour ensuite entamer un parcours participatif au cours duquel le Port et son quartier, les entreprises et d'autres parties intéressées susceptibles de jouer un rôle au centre TIR dans l'avenir, entreront en contact les uns avec les autres et se renforceront mutuellement.

## Phase 1 : exemples internationaux et potentiel pour le centre TIR

La phase 1 a fait clairement apparaître que, grâce à sa localisation et au potentiel de transformation de ses bâtiments, le centre TIR a un gros potentiel comme plateforme logistique urbaine. D'une part, il se trouve à moins de trois kilomètres de la Grand-Place de Bruxelles, ce qui offre des possibilités sur le plan de la logistique urbaine. En comparaison de Schaerbeek-Formation qui, relativement parlant, est sensiblement plus éloigné du cœur de la métropole bruxelloise, le centre TIR a par exemple un potentiel pour la prestation de livraisons en ville par vélo cargo. D'autre part, il peut être relié à l'eau et il est d'un accès aisé et sûr pour les poids lourds via l'A12 et l'avenue du Port.

Aujourd'hui, le centre TIR ne remplit pas encore assez sa fonction de centre de distribution urbaine. bpost est assurément un bon exemple d'acteur en place au profil clairement axé sur la distribution urbaine. Une nette réorientation comme pôle de distribution urbaine peut faire en sorte de maintenir le trafic lourd à l'écart de la ville moyennant le groupage des cargaisons (consolidation). Actuellement hébergé aux étages R+1 et R+3, l'entreposage à long terme ne fait pas non plus un usage idéal des lieux. Le stockage de longue durée de marchandises à faible rotation peut être mieux organisé à la périphérie de la ville. La liaison avec la voie navigable peut continuer à faire évoluer le centre TIR vers un véritable centre logistique bimodal.

Le potentiel de pérennisation du site sur le plan de la mobilité, de l'énergie, de l'eau, de la chaleur, des matériaux et de l'aménagement durable a également été visibilisé. Le centre TIR peut être notamment relié à l'eau, la sécurité routière peut être accrue en séparant les flux du trafic sur le site et ses alentours tandis que le site lui-même peut devenir un écosystème où toutes les entreprises qui s'y établiront se renforceront mutuellement. Nous renvoyons à cet égard à des exemples comme le centre logistique à deux niveaux avec connexion navigable de l'Amsterdam Logistic Cityhub, le projet logistique mixte de l'Hôtel logistique « Quai Bercy » à Paris et le pacte de Groningue sur la logistique urbaine durable : ils montrent qu'une politique d'accompagnement est importante pour développer un centre logistique urbain. On voit aussi chez Prodock, à Amsterdam, comment un écosystème s'autorenforçant peut contribuer à la transformation du port et de ses parties prenantes à long terme. À Bruxelles, des exemples comme les *Bigh farms* illustrent la façon dont la surface de grandes toitures peut être affectée utilement à la mutation pérenne du site.

Ces points d'attention ont été intégrés à divers scénarios dont le premier est celui d'un changement *a minima*, le deuxième consiste en une grande transformation en un bâtiment à deux niveaux à part entière et le troisième décrit une transformation maximale en ajoutant un troisième niveau pour la logistique et l'espace dévolu aux ateliers. Le quatrième scénario constitue une intégration des services communaux (patrimoine public, centrale d'achats et travaux de voirie) dans le centre TIR. Trois variantes de ce dernier scénario ont été établies.

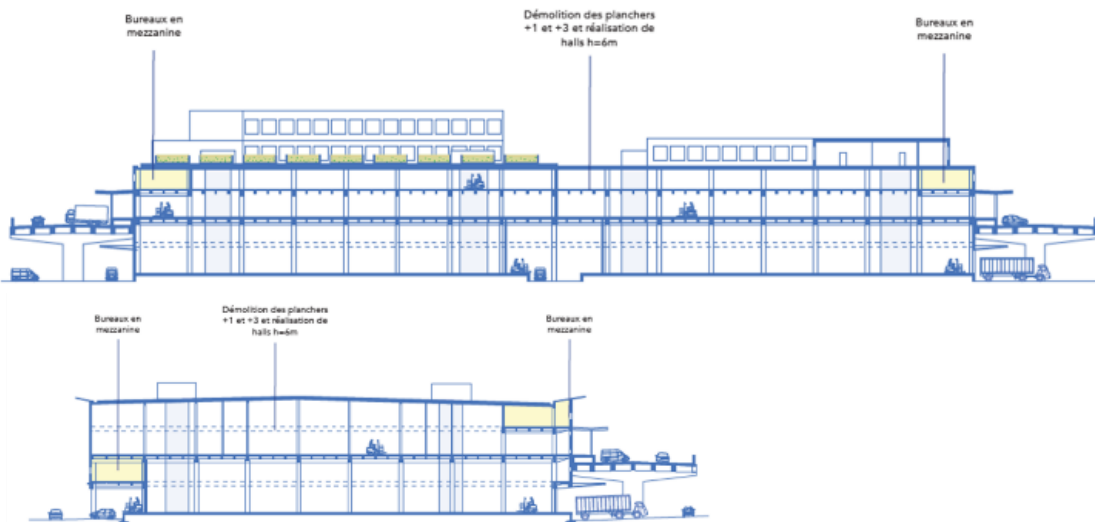
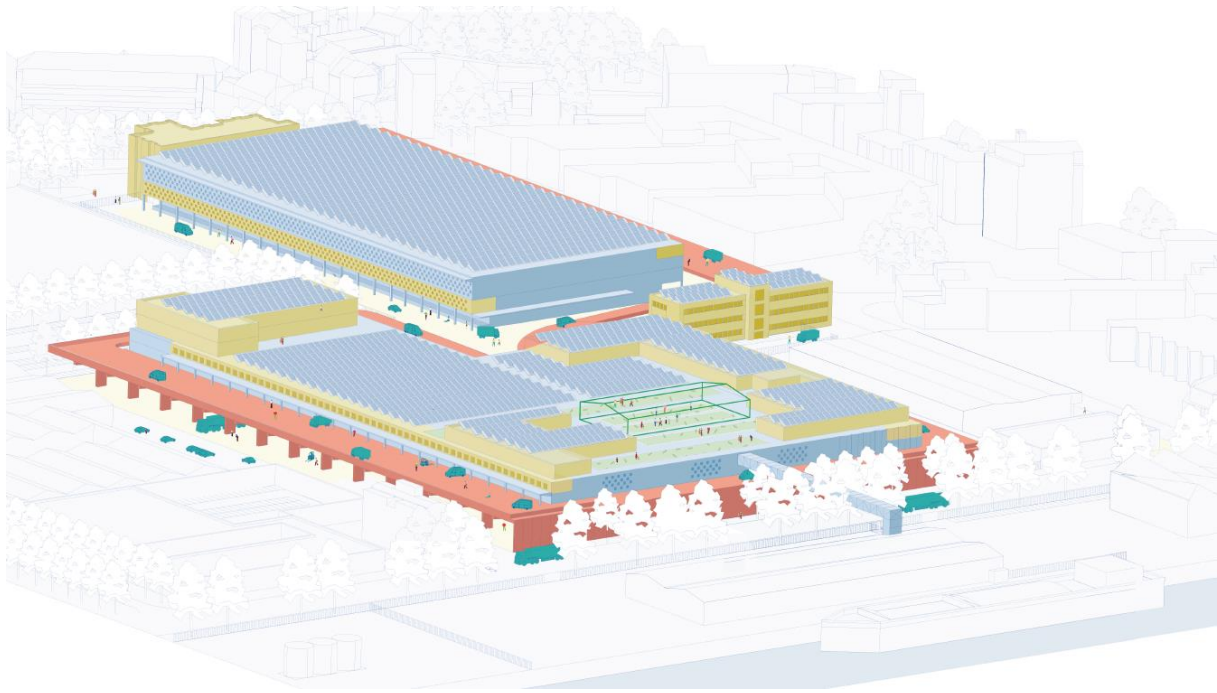


Figure 1 scénario 1 - Rénovation poussée de l'actuel centre TIR avec, au rez-de-chaussée, une hauteur libre utile de six mètres

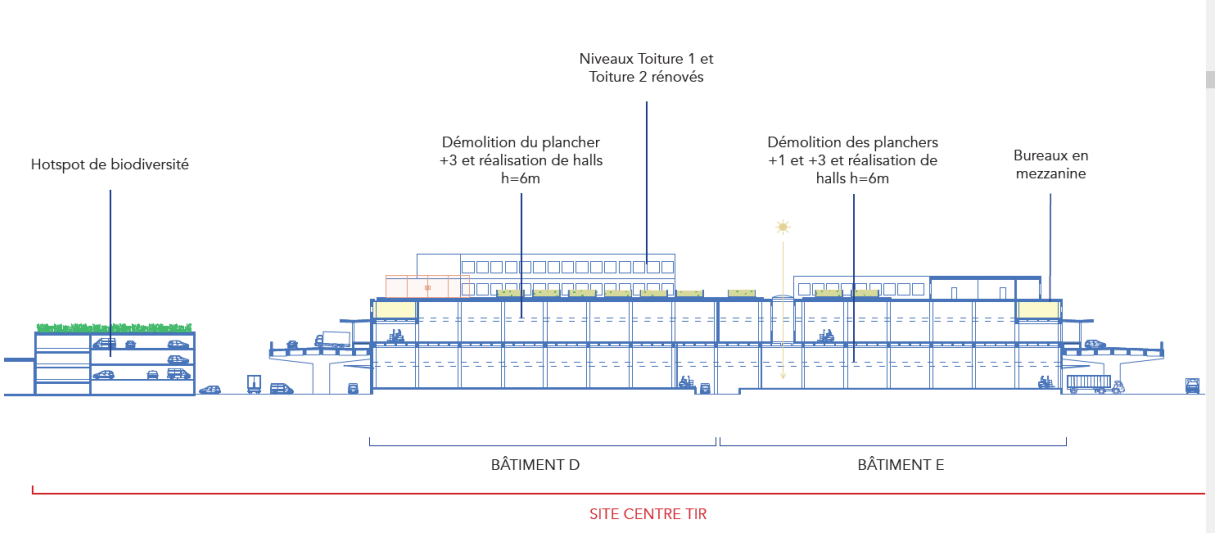
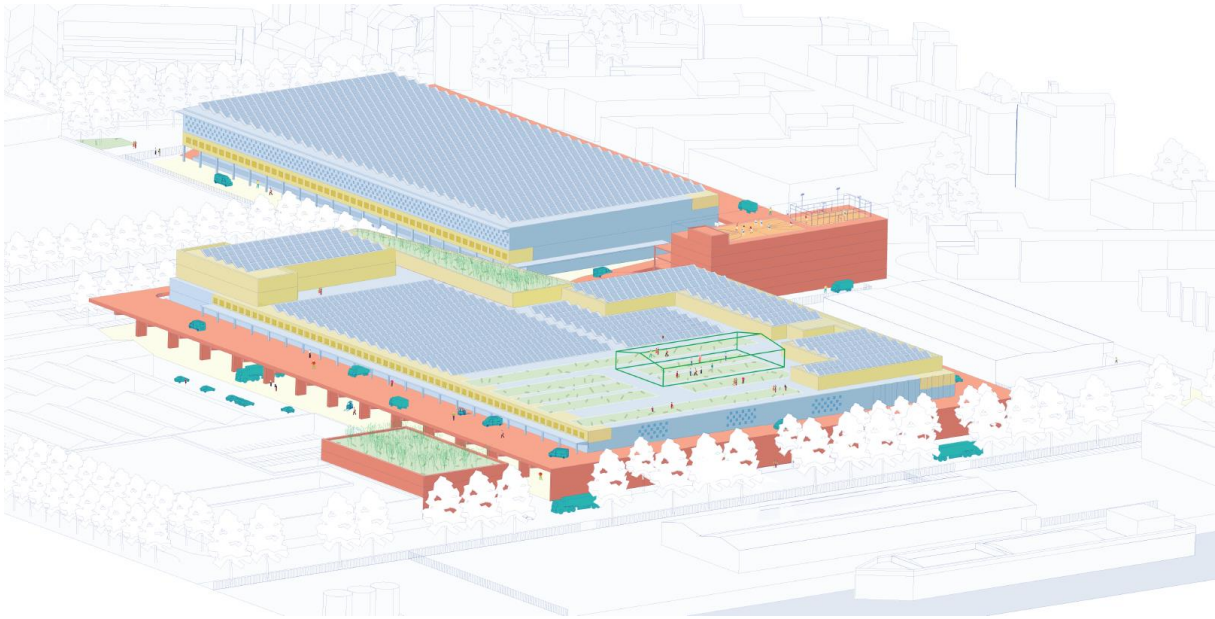


Figure 2 , scénario 2 - Rénovation poussée de l'actuel centre TIR

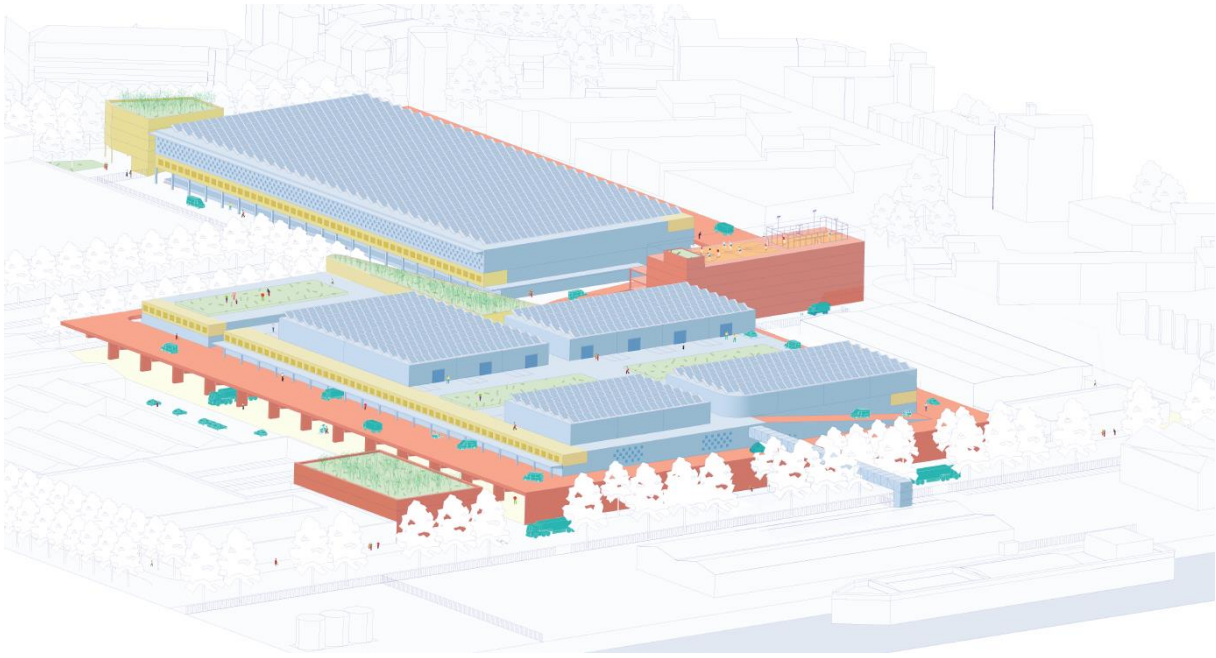


Figure 3 – Scénario 3 - maximaliste avec niveau logistique additionnel

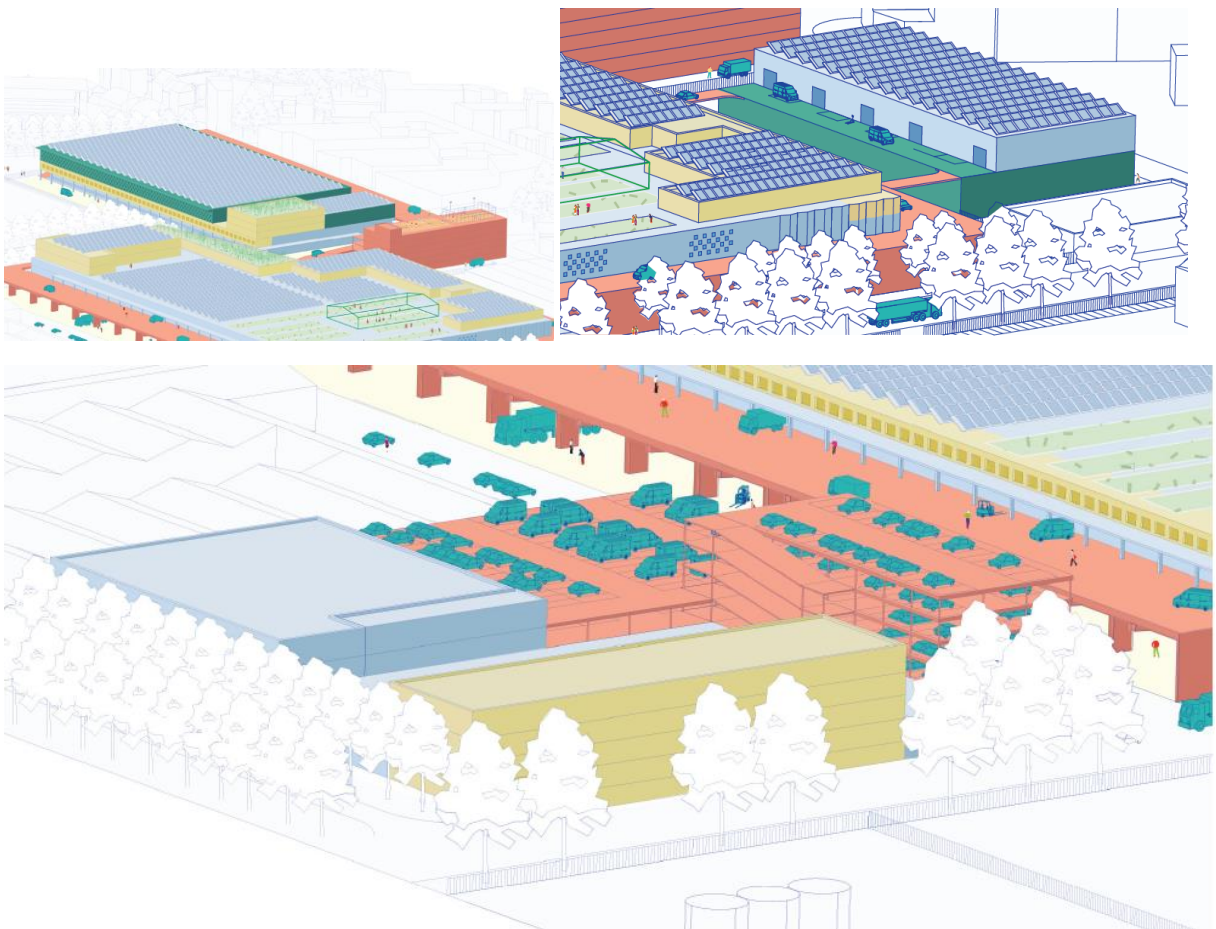


Figure 4 - Les trois variantes du scénario 4



## Phase 2 : évaluer les scénarios par analyse EMCA

Afin d’avoir une idée des points forts et des points faibles des scénarios, ainsi que pour pouvoir identifier le ou les scénarios préférés, il a été procédé à une analyse éclectique multicritères (E)MCA au cours de laquelle les scénarios de redéveloppement du centre TIR ont été évalués par référence à une batterie exhaustive de vingt-cinq critères en prenant comme point de départ les quatre parties prenantes suivantes :

1. le promoteur, investisseur et gestionnaire du projet ;
2. le ou les utilisateurs du projet ;
3. la ou les autorités ;
4. la collectivité locale.

Quand on globalise les résultats au moyen du logiciel d’EMCA, on obtient la représentation visuelle suivante des critères pondérés (voir la figure 18) :

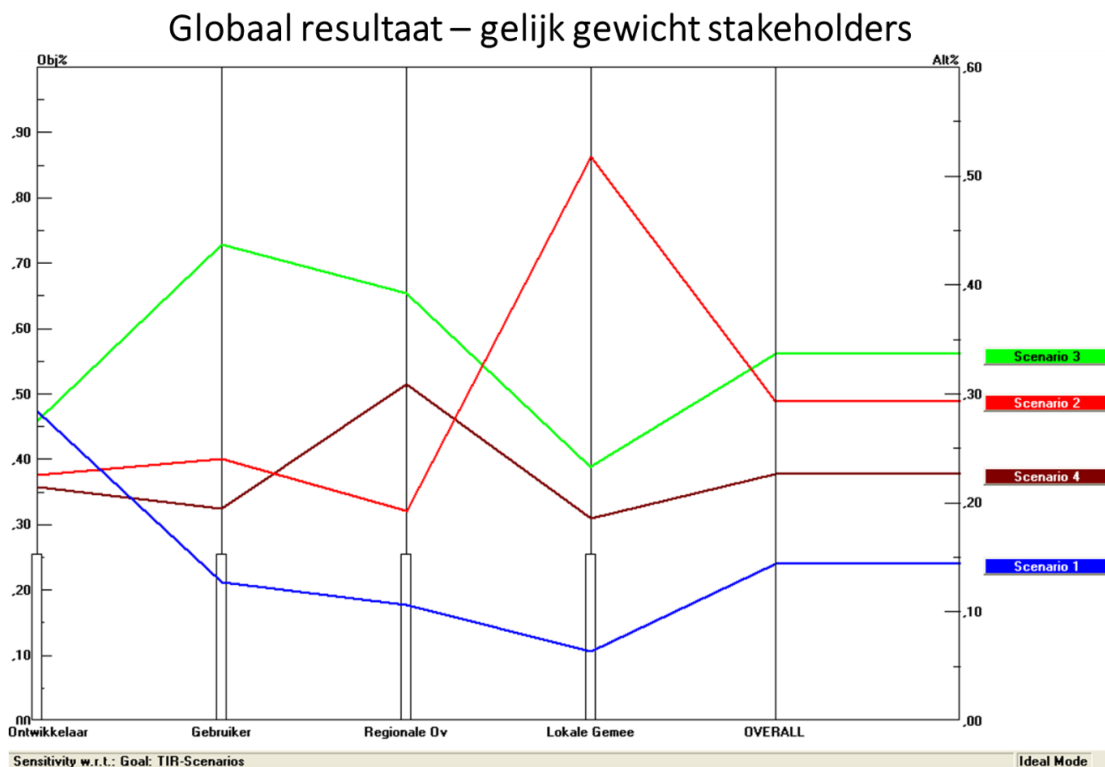


Figure 5 - Résultat de l’analyse globale avec pondération identique des parties prenantes

L’analyse globale avec pondération identique de toutes les parties prenantes révèle que le scénario 3 est celui qu’elles préfèrent presque toutes le plus. Le scénario 2 n’obtient un score nettement meilleur que pour la collectivité locale en raison de la possibilité d’ajouter davantage d’installations également bénéfiques au quartier (par exemple l’adjonction d’une petite place jouxtant la nouvelle caserne des pompiers). Les points forts du scénario 3 sont l’anticipation sur la demande du marché et l’offre d’une flexibilité (à l’extension) aux usagers, son impact moindre sur la mobilité et son potentiel de *clustering*. Enfin, c’est lui qui procure le rayonnement et l’image le plus forts, ce qui peut mettre le Port de Bruxelles en exergue sur le plan du développement durable et ce qui contribue plus nettement aux

objectifs stratégiques de la Région. Non seulement le scénario 3 comporte un grand défi technique, mais son coût est aussi relativement élevé par rapport à ses avantages.

Le scénario 2 suit de près : notamment les défis techniques moindres qu'il implique (pas de troisième niveau logistique), et surtout, la collectivité locale lui vaut d'obtenir un score nettement meilleur, eu égard aux meilleures possibilités d'intégrer le projet sur le plan local et de bâtir des installations partagées. Troisième, le scénario 4 obtient un très bon score, entre autres, pour les critères ayant de l'importance pour la Région : l'offre de services qui peut être élargie conjointement avec les services communaux et la contribution à une transition durable de la Région parce que les services peuvent faire appel à un approvisionnement pérenne en eau, en électricité et en chaleur.

Le scénario 1, en revanche, est celui qui obtient dans l'ensemble le score le plus bas parce que c'est lui qui aborde le moins les défis touchant à la transformation durable. Font exception les critères liés aux promoteurs/à l'investisseur tels que le rendement (à court terme).

Le scénario 3 n'est pas totalement satisfaisant et, en tant que possible scénario préféré, il comporte encore quelques points d'attention qui doivent être étudiés plus avant. Le coût d'investissement par m<sup>2</sup> est plus élevé, ce qui se traduit par un retour sur investissement moindre. Opérer avec un troisième niveau logistique engendre un défi technique et programmatique maximal.

En ce qui concerne les utilisateurs existants, ce scénario ira moins de soi parce qu'il les obligera à se transformer. Le scénario 3 est, avec le scénario 2, celui qui crée le moins d'emplois. Il table dès lors expressément sur des utilisateurs de plus grande taille capables d'occuper de grandes surfaces et affichant bien souvent un taux d'emploi relativement plus faible par m<sup>2</sup> du fait des avantages d'échelle. D'un autre côté, on peut organiser de la sorte une mobilité plus efficiente, les entreprises plus grandes assurant automatiquement un groupage logistique accru. De ce fait, c'est dans le scénario 3 que l'impact sur la mobilité à l'intérieur et autour du site reste le plus limité. Il existe par conséquent une compensation entre, d'une part, la création d'emplois et, d'autre part, l'impact sur la mobilité (tant celle des marchandises que des personnes).

## Phase 3 : vision du développement et plan d'action

Pour conformer la stratégie de développement du centre TIR à la vision générale du schéma directeur, nous travaillons à l'élaboration d'actions claires. Celles-ci peuvent être examinées séparément pour faire entrer le centre TIR dans une transition durable. Différentes actions auront toutefois une influence l'une sur l'autre. Ainsi, les premières actions axées sur le soutien, le contrôle et le pilotage internes forment une base d'où la transition peut démarrer.

Les actions ont été définies conformément aux thèmes du cadre Be Sustainable régissant la création de quartiers durables, à savoir :

1. vision générale ;
2. gestion du projet et participation pendant le redéveloppement ;
3. cadre de vie humain – vitalité économique et sociale ;
4. aménagement du territoire ;
5. environnement physique ;
6. mobilité – logistique ;
7. nature ;
8. eau ;
9. flux d'énergie ;
10. matériaux.

Le cadre Be Sustainable permet de chercher, après l'élaboration de la vision du Port, un soutien plus large avec les parties prenantes pour les actions du plan directeur. Il peut aussi aboutir à ce que le projet continue à grandir sous l'effet de l'apport des parties prenantes.

### **Vision générale du centre TIR 2.0 (scénario de synthèse)**

Le centre TIR se trouve en un lieu idéal pour faciliter la logistique urbaine desservant la Région du fait qu'il fait office de site de groupage et de traitement des flux de marchandises qui entrent dans la ville et qui en sortent. Il peut ainsi jouer un rôle important dans la réduction du trafic lourd en direction du centre et il accroît la sécurité routière dans l'ensemble de la Région.

Les différents enseignements tirés des scénarios 2, 3 et 4 ont été intégrés pour élaborer un **scénario de synthèse** qui préfère développer un bâtiment logistique à deux niveaux conforme au scénario 2 et bâtir une extension à côté du centre TIR en intégrant le site de la Febetra au fonctionnement du centre TIR.

Le scénario de synthèse propose un mix programmatique qui épouse au maximum les ambitions nourries pour le redéveloppement des bâtiments TIR et qui tient compte des exigences de durabilité et de la qualité de vie dans les quartiers adjacents. Le tableau ci-dessous présente le mix de fonctions et leurs surfaces respectives :

Fonction	Surface en m <sup>2</sup>
Surface logistique (à partir de 1 400 m <sup>2</sup> - 12 400 m <sup>2</sup> )	50 600
Logistique de petite taille (jusqu'à 500 m <sup>2</sup> )	2 500
Surface de bureaux liée (directement) à la logistique	5 145
Surface de bureaux liée au <i>business center</i> (pour les entreprises sans bureaux attenants, et les entreprises de la chaîne logistique)	7 200
Urban Farm	6 000
Production urbaine	3 000

Espace économique total	74 445
Mobility Hub 1 + places de stationnement existant dans le garage	240 + 98 = 338 places couvertes 62 places à ciel ouvert

Pour se ménager à long terme le plus possible de chances d'attirer des logisticiens modernes, il est important de porter à six mètres la hauteur libre utile des espaces logistiques dans tous les bâtiments. Bien qu'il en résulte une diminution de l'espace commercialisable, cela aura pour effet que les revenus locatifs totaux pourront croître pour le site.

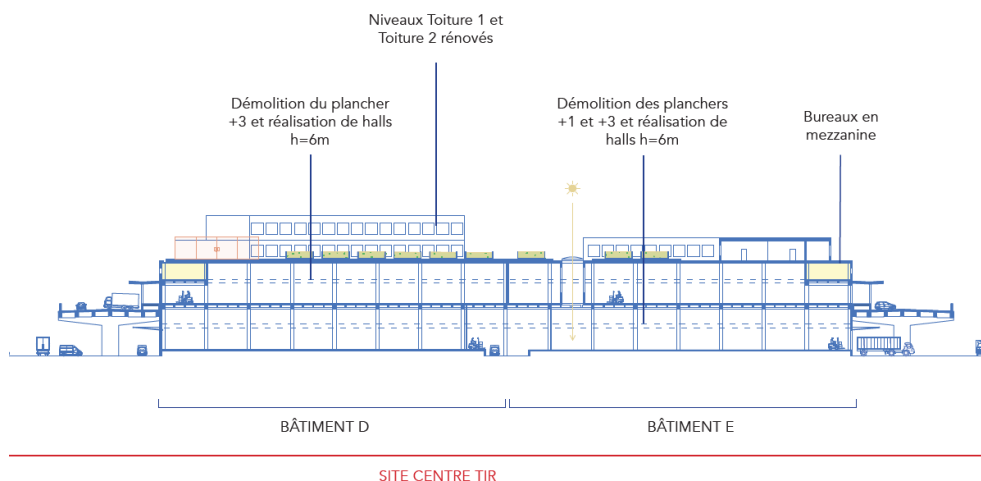
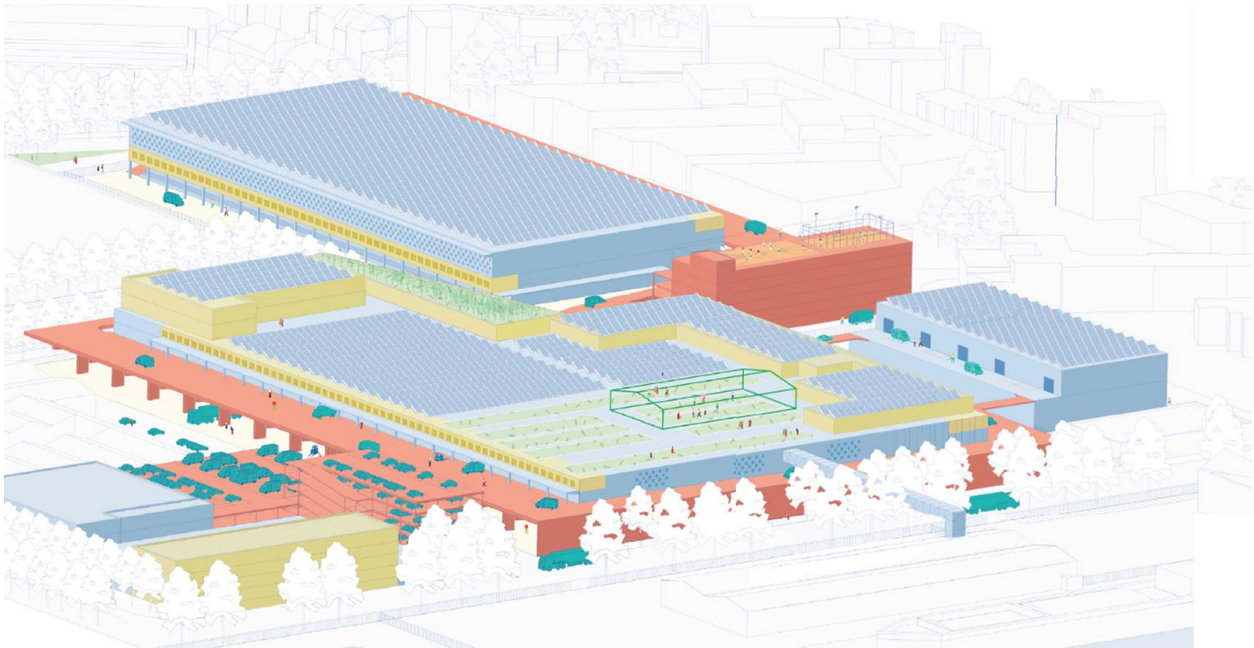


Figure 6 Scénario de synthèse

Les différents types d'activités peuvent cadrer davantage avec les ambitions formulées par le Port. Cela fera du centre TIR l'un des quelques sites logistiques modernes d'Europe à disposer sur le fond de deux niveaux utiles à vocation pleinement logistique et implantés à une distance idéale du centre. Les étages de plain-pied sont parfaits pour donner naissance à des activités de transbordement (*crossdocking*) parce qu'il sera possible de charger et décharger à l'avant et à l'arrière au cours d'un mouvement de transit. Les emplacements situés à l'étage ne permettent pas de faire du *crossdocking*

à l'aide d'un système avant et arrière, mais en principe, ce serait aussi possible via un mouvement en U. L'installation d'un **système de convoyeur** pour palettes assurant la liaison avec le Canal permettra au centre TIR de contribuer encore plus à durabiliser la logistique dans la Région.

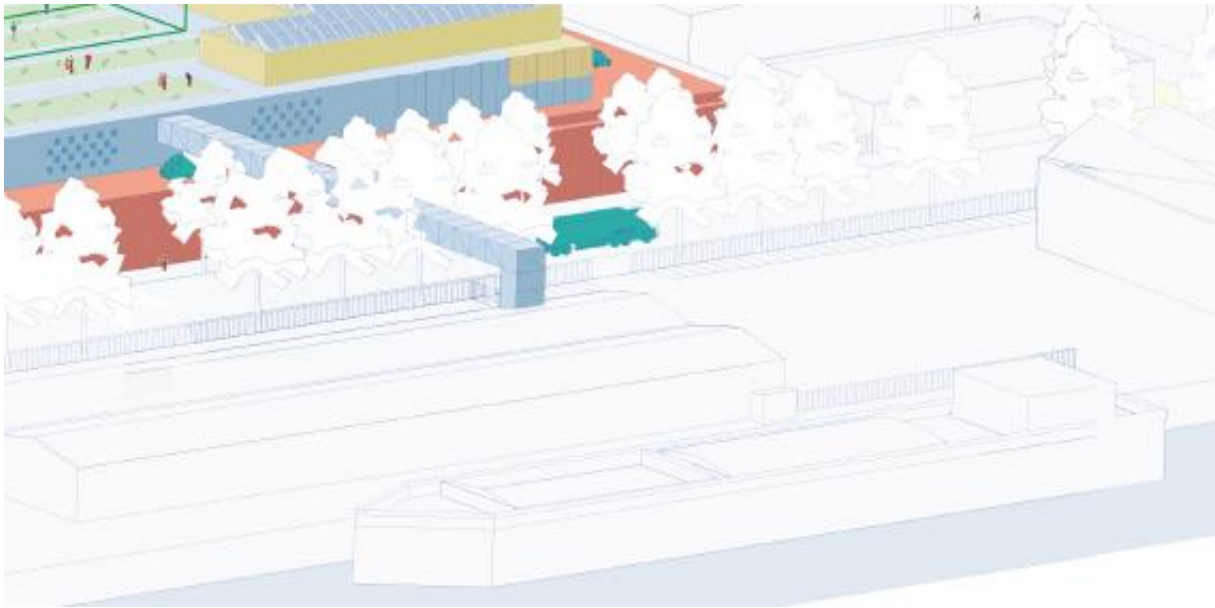


Figure 7 *système de convoyeur*

Le centre TIR entend **jouer un rôle de pionnier dans la transition climatique** en donnant aux eaux pluviales une affectation pérenne, en prenant en charge sa propre consommation d'électricité durable et en ayant recours à des sources durables de chaleur (réseau de chaleur, chaleur résiduelle, CCF)... Le centre TIR peut, grâce à ses cours logistiques séparées et à une circulation interne plus logique, **devenir un lieu sûr (safe & secure)**. Pour en garantir le succès à long terme, il importe de développer les installations d'appui. En intégrant à terme le **site de la Febetra**, il est possible de donner corps à un espace pour ateliers circulaires d'appui à côté de l'actuel bâtiment TIR.

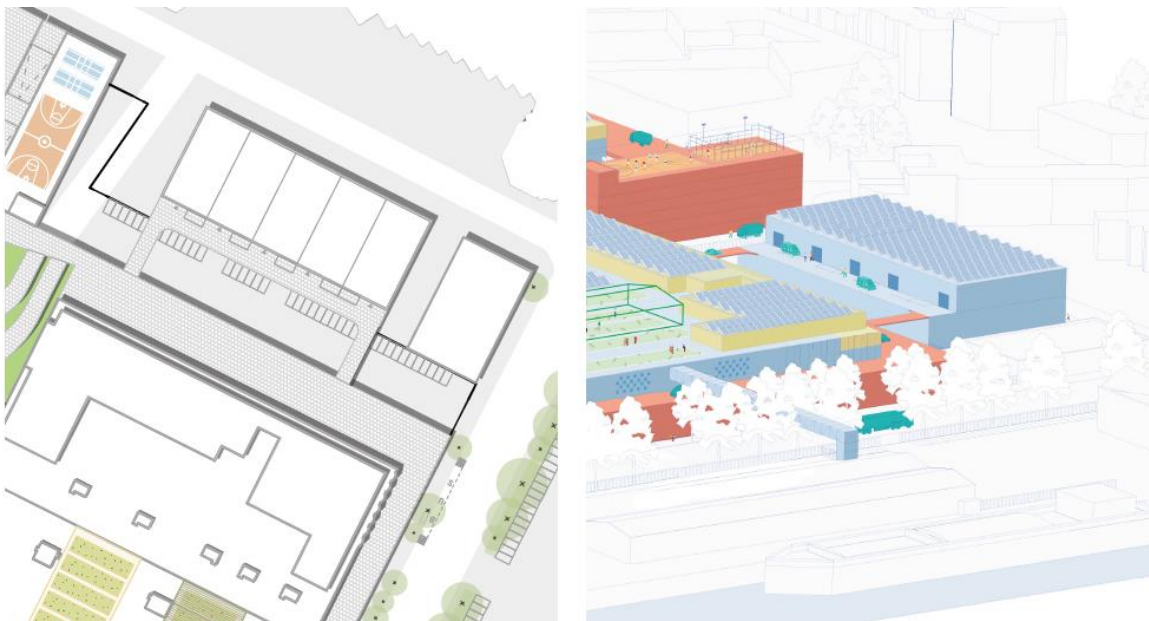


Figure 8 - Intégration du site de la Febetra dans le fonctionnement du TIR 2.0 comme hub circulaire et hub pour petits acteurs logistiques (± 500 m<sup>2</sup>)

Cela libère un espace logistique et un espace d'atelier au rez-de-chaussée pour les entreprises. Il est également possible d'intégrer les services de la Febetra dans le *business center* central du centre TIR qui intègre les espaces de bureau du bâtiment D+E (*cluster Nord*) en un seul nœud de services auquel on peut faire appel : restaurant d'entreprise, espaces de réunion partagés et autres. Aux côtés de l'espace d'atelier et du *business center* central, la **ferme urbaine** pourra aussi fournir une importante contribution à la transition durable du centre TIR. En effet, elle permet de regrouper au centre TIR des aliments issus du circuit court. Avec l'*Urban Farm*, on crée un exemple de la façon dont logistique durable et approvisionnement alimentaire urbain peuvent aller de pair. D'une superficie de 6 000 m<sup>2</sup>, elle contribue à l'écosystème du centre TIR parce qu'elle exploite l'eau de pluie de manière durable et qu'elle peut utiliser de la chaleur résiduelle.

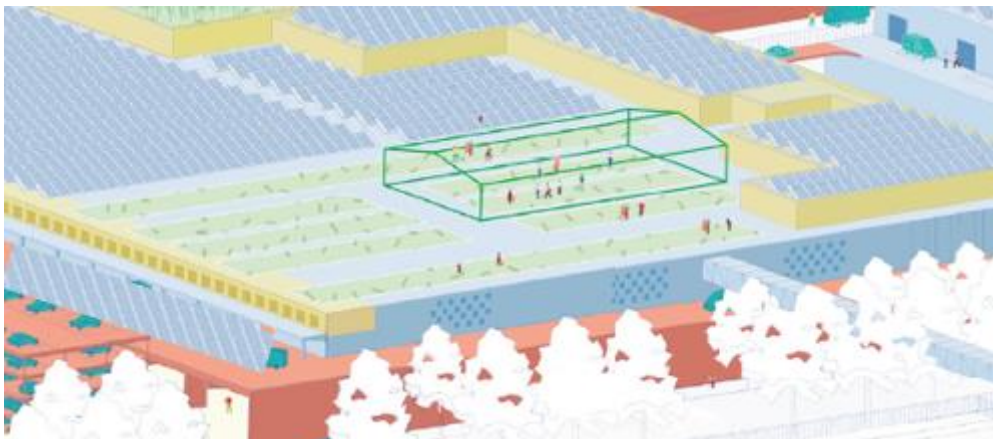


Figure 9 : Vue de la ferme urbaine aménagée sur le toit du bâtiment D+E

Par ailleurs, le centre TIR peut aussi jouer un rôle en étant **attentif au quartier**. Le redéveloppement du site TIR offre des opportunités de réaménager l'espace public de sorte à donner aux riverains un accès accru à plus d'espaces verts, mais aussi à une voie lente qui aidera à établir une liaison avec le site de Tour & Taxis. L'ambition est de ménager au moins 10 000 m<sup>2</sup> d'espaces verts dont 5 000 m<sup>2</sup> seront accessibles en permanence aux riverains. La place Nord à la hauteur du bâtiment C pourra alors se muer en un nouveau lieu de rencontre pour eux. Le hub central de mobilité s'ouvrira aussi à la mobilité partagée, mais pourra aussi tenir lieu de parking pour le voisinage s'il subsiste de la capacité résiduelle. Le toit du **hub de mobilité** pourra être aménagé pour accueillir entre autres des installations sportives qui pourront être utilisées tant par les travailleurs que par des riverains.



Figure 10 - Hub de mobilité et installations destinées aux riverains sur le toit.



Figure 11 verdurisation site TIR

**Espace dévolu aux services communaux.** En hébergeant les services communaux sur le site Citroën, on peut créer une complémentarité sur le plan de la consommation durable d'eau et d'énergie. Ces calculs n'interviennent toutefois pas dans la transformation de l'actuel site TIR.

Quand on prend toutes les fonctions ensemble (à l'exclusion de la partie services communaux), on arrive par fonction à une surface totale nouvelle de 77 930 m<sup>2</sup> ou à une diminution de 51 920 m<sup>2</sup>.

### Business plan

La transformation complète du centre TIR coûtera environ 77 millions d'euros. Les revenus locatifs estimés livrent un rendement brut de 7 %. Mais, quand on prend aussi en compte toutes les charges d'exploitation, le rendement sur vingt-cinq ans tombe à 5,2 % ou à 6,2 % à un horizon de trente ans. Le TRI a été calculé en tenant compte des coûts suivants :

- tous les dix ans, un investissement correspondant à 5 % du coût de l'investissement initial ;
- un *community manager* facilitant la collaboration conformément au plan d'action ;
- frais de gestion d'actifs (mise en location et gestion des fonds) à raison d'environ 3 % des revenus locatifs ;
- gestion immobilière (des bâtiments) à raison d'environ 3 % des revenus locatifs ;
- réparations à raison d'environ 1 % par an ou 52 365 euros par an ;
- assurances : environ 100 000 euros par an ;
- précompte immobilier de 224 936 euros/an (environ 1/24 des revenus locatifs, mais est généralement plus élevé) ;
- entretien du convoyeur à raison de 51 750 euros par an ;
- nettoyage des parties communes à raison de 52 000 euros par an (une fois par semaine) ;
- hors coût de l'eau, du chauffage et de l'énergie (figure dans un modèle d'affaires distinct) ;
- inflation de 1,5 % ;
- taux de location de 97 %.

Eu égard aux charges d'exploitation ci-dessus et au coût d'investissement calculé (*cf.* le tableau ci-dessous), on peut atteindre une rentabilité interne (TRI) de 5,2 % sur vingt-cinq ans et de 6,2 % sur trente ans.



Phasage des actions/secteurs d'activités	Coût d'investissement	Revenus annuels	Rendement brut
Bâtiment C	14 746 349 €	1 242 390 €	8,4 %
Bâtiment D+E	28 607 015 €	2 223 690 €	7,8 %
Bâtiment F	4 860 800 €	412 500 €	8,5 %
Business center	10 620 000 €	828 000 €	7,8 %
Mobility Hub A avec installations sportives	8 237 500 €	228 000 €	2,8 %
Verdurisation site place Nord (démolition du bâtiment A et viaduc remplacé compris)	1 301 900 €		
Verdurisation place centrale + voie centrale à trafic apaisé	600 000 €		
Façades végétalisées bâtiment de l'axe central C + D et E	460 980 €		
Nouveau revêtement du site	800 000 €		
Système du convoyeur	1 035 000 €	155 250 €	15,0 %
Urban Farm	5 400 000 €	270 000 €	5,0 %
Water Community – audit eau : étude et accompagnement des investissements	75 000 €		
Energy Community – analyse des flux d'énergie	75 000 €		
	76 819 544 €	5 359 830 €	7,0 %

## Plan d'action de la vision du développement

**Action 1 : désigner un gestionnaire de projet (interne ou externe).** Mise sur pied d'une équipe en charge du projet ayant des connaissances juridiques, économiques et techniques. Vu le degré de difficulté de ce projet, il est nécessaire de travailler avec des experts : ils pourront amorcer et piloter une dynamique *top-down* pour la mise en œuvre de la vision du développement et mettre en place des mécanismes de contrôle pour suivre cette mise en œuvre.

**Action 2 : porte sur la structure juridique/financière du projet et sur l'affinement du programme du développement.** Différents degrés de collaboration et de phasage sont possibles à cet égard. Une **étude de marché** (sous-action 2.1) peut apporter des éclaircissements sur le type de collaboration auquel les acteurs du marché sont ouverts. La vision du développement a identifié divers modules sur lesquels le Port peut déjà se mettre à l'ouvrage aussi à titre individuel.

Si l'on préfère entamer le plan directeur en une seule fois, il y a de fortes probabilités qu'il faille chercher un partenaire externe pour financer le projet.

Il y a toutefois cinq stades auxquels un partenaire externe peut être associé selon l'acronyme connu DBFMO :

- Design : conception et élaboration des actions ;
- Build : construction, mise en œuvre des actions ;
- Finance : assurer le préfinancement du projet après quoi, par exemple, le bâtiment peut être remis à la disposition du Port moyennant un contrat de location ;
- Maintain : entretien du bâtiment, de ses installations techniques par exemple ; ou
- Operate : exploitation du site.

Ici, le Port peut opter pour un bail emphytéotique/un droit de superficie/une concession à long terme, une structure de PPP dans laquelle on entre dans une société en commun (en vertu de ses statuts, le Port doit détenir au moins 50 % des parts), un développement propre que le Port finance lui-même.

Un développement propre au départ du Port peut être lancé si l'on choisit de travailler par phases au sein de thèmes déterminés. Ces thèmes sont examinés brièvement ci-dessous dans le plan d'action. La vente du site est déconseillée parce que, même sous conditions, elle offre peu de possibilités au Port de poursuivre le suivi de la vision de son développement.

### Gestion du projet et participation avant, pendant et après le redéveloppement

- Action 3 : **désignation d'un *community manager*** pour l'élaboration *bottom-up* de modèles de collaboration entre parties prenantes tels que la facilitation de la collaboration logistique entre locataires/utilisateurs, la mise en place d'une mobilité durable des travailleurs, l'élaboration d'installations partagées telles que le *business center* central et une infrastructure de détente, un point de contact gestion immobilière/espace public, et la facilitation de la collaboration avec le quartier et le suivi du fonctionnement de l'*energy & water community*.
- Action 4 : **environnement BIM** pour assurer une surveillance permanente. Outre un *community manager* qui supervise les types de collaborations et de projets, la modélisation des informations sur les bâtiments (BIM) offre une vue d'ensemble numérique de la façon dont le centre TIR évolue. Donc, les projets initiés seront de préférence mis en ligne en un seul endroit.
- Action 5 : **divulguer la nouvelle identité du centre TIR**, par exemple en le rebaptisant : l'appellation « Brussels Urban Logistics Consolidation Center » ou BULC<sup>2</sup> est un exemple de la

façon dont un nouveau nom peut aider à propager une nouvelle identité. Il est également possible de concrétiser cela en rattachant au site des projets se rapportant aussi à la logistique durable.

### **Cadre de vie humain – Vitalité économique et sociale**

Le troisième thème d'action s'articule autour du renforcement du tissu urbain et économique local du site TIR par l'intermédiaire des actions suivantes :

- action 6 : structure pour façonner le fonctionnement de l'écosystème TIR (via une ASBL, le cas échéant). Outre un *community manager*, il faudra mettre en place les structures opérationnelles qui faciliteront l'écosystème du centre TIR ;
- action 7 : parallèlement à l'interaction, certaines interventions physiques devront être pratiquées au sein de l'écosystème pour développer des installations communes destinées au centre TIR, conjointement avec les entreprises et les riverains. Le *business center* logistique central, les installations de détente, la ferme urbaine, le hub de mobilité et le hub circulaire forment les principales interventions physiques qui pourront être entreprises séparément et qui pourront soutenir l'écosystème destiné au centre TIR. Il importe à ce propos de faire une analyse pour déterminer quelles installations seront accessibles à qui ;
- action 8 : la recherche d'un financement additionnel pour la transformation durable peut faciliter la transition du centre TIR (entre autres par le biais d'aides européennes) ;
- action 9 : l'élaboration d'un Guide de sélection et l'ancrage juridique de la vision dans des contrats à l'attention des nouveaux locataires/utilisateurs feront que le *business development plan* sera, lui aussi, adapté à la nouvelle vision.

### **Aménagement du territoire + environnement physique**

Action 10 : en mettant sur pied un parcours Be Sustainable, il sera possible de poursuivre la mise au point de la vision du développement du Port au travers d'un parcours conjoint avec des parties prenantes du quartier et de la Région.

Action 11 : label de durabilité. Pour faire valoir le centre TIR, il peut être intéressant de chercher à décrocher un certificat BREEAM. C'est celui qui est le plus connu et reconnu au niveau international. À cette occasion, on peut chercher à obtenir tant une certification BREEAM Communities qu'une BREEAM au niveau des bâtiments pour le centre TIR.

Action 12 : il y a plusieurs solutions pour arriver à une structure interne flexible. Dans le scénario de synthèse, il est opté pour la structure ouverte au maximum : d'autres pistes éventuelles pourront être proposées à ce sujet et encore être adoptées, le cas échéant.

### **Logistique et mobilité durables**

La coordination assurée par le *community manager* aura aussi son importance pour le thème de la logistique et de la mobilité dans l'optique de leur durabilisation. Si le Port veut améliorer significativement la sécurité et la durabilité tant de la logistique que de la mobilité des travailleurs par rapport à la situation actuelle, l'action 13, qui clarifie le rôle du *community manager* dans le cadre de ce thème, est essentielle. La logistique durable débute dès la transformation du centre TIR : l'action 14 demande que, pendant les transformations, on utilise au maximum l'eau pour acheminer et évacuer les matériaux. Une fois que le nouveau centre TIR sera opérationnel, la logistique opérationnelle

durable signifie qu'il faudra œuvrer dans une perspective fortement thématique pour que la distribution urbaine devienne réalité au centre TIR. À l'action 15, on a choisi de travailler dans une optique nettement thématisée afin d'élaborer certains types de distribution urbaine, le développement d'une distribution urbaine axée sur l'horeca/le secteur frais ayant priorité (voir aussi la brasserie de la Senne et l'Urban Farm comme clients potentiels) aux côtés du groupage des flux de colis. Mais, la logistique des chantiers, qui va plus loin dans l'exploitation des besoins du Brussels Construction Consolidation Center, offre d'importantes opportunités, elle aussi. Le développement de la distribution urbaine concentrée sur la vente au détail ou la pharmacie est en revanche perçu comme plus délicat. La conception de services à valeur ajoutée (susceptibles de faciliter les activités des logisticiens sur le site) contribuera à faire ressortir davantage le centre TIR sur la carte des destinations de la logistique urbaine. Le renforcement du hub circulaire en est un aspect non négligeable, mais l'offre d'une plateforme flexible de transbordement peut attirer des clients logistiques en plus. L'action 16 mise sur la facilitation de la liaison avec l'eau par le biais d'un système de convoyeur pour le transport palettisé, ce qui peut jouer un rôle important pour améliorer la logistique depuis et vers le site, *a fortiori* quand on prend aussi en compte la logistique des chantiers.

On peut en outre améliorer nettement la sécurité sur le site en y autorisant uniquement les mouvements de chargement et de déchargement et en concentrant la mobilité de tous les travailleurs sur le hub de mobilité. De plus, l'accès central aux bureaux sécurise les déplacements vers ces derniers (voir l'action 17).



Figure 12 Circulation site TIR

Le hub de mobilité facilite de surcroît la gestion centralisée du stationnement (action 18) et peut aussi faire fonction de point central de chargement des camionnettes et des vélos cargo. Il est encore possible d'aménager un îlot limité de chargement de camionnettes si la capacité le nécessite. Le *community manager* jouera un rôle important dans la coordination de la politique en matière de mobilité et de logistique sur le site et aux alentours.

## **Nature**

Dans le thème Nature, le plus important est de réaliser l'ambition visant à parvenir à une verdurisation d'au moins 10 %. L'action 19 consiste à établir un programme de plantations et de désimperméabilisation. La verdurisation mise sur des espèces végétales indigènes.

## **Verdurisation de la gestion de l'eau**

Pour pouvoir lancer une *water community*, il faut une vision claire du réseau actuel de conduites, mais aussi une étude de dimensionnement afin de se forger une idée plus précise des flux potentiels desservant la *water community*. C'est ce qui est expliqué dans l'action 20.

## **Verdurisation des flux d'énergie**

Ici, les premières étapes sont la réalisation d'une étude préliminaire en vue de sélectionner les types de technologies et la connexion au hub de mobilité ou à l'îlot de chargement de bpost (action 21). Le site TIR a par ailleurs le potentiel voulu pour se raccorder au réseau de chaleur de Bruxelles ou pour se doter de son propre approvisionnement en chaleur et en énergie au moyen d'une centrale CCF. On peut renforcer l'autarcie énergétique du site en y étendant la production d'énergie durable à l'aide de panneaux solaires additionnels ou en prévoyant des applications à hydrogène (avec CCF).

## **Matériaux**

Les actions 22-25 du thème 9 visent à employer des matériaux durables lors des transformations, à trouver une affectation aux matériaux enlevés et à les utiliser comme matériau de construction pour la caserne du SIAMU. On peut faciliter la réalisation de ces objectifs en établissant, par exemple, un *madaestre* (mot-valise désignant un cadastre des matériaux) du centre TIR qui décrirait clairement tous les matériaux acheminés et évacués dans le cadre du projet TIR et qui serait incorporé dans un plan de suivi des travaux de démolition avec inventaire de l'amiante.

## Conclusion

Ce plan de développement tente d'apporter une réponse aux défis et aux ambitions liés à la transformation du centre TIR en un véritable centre de distribution urbaine. Le scénario de synthèse proposé offre un mix optimal d'espaces dévolus aux activités logistiques (des utilisateurs de toute taille), à l'économie circulaire (espaces ateliers) et à un *business center* à installations partagées. Ce redéveloppement ménage des possibilités de créer un véritable écosystème dans lequel les utilisateurs collaboreront concernant la gestion intégrée de l'eau, la production et la consommation d'énergie et la distribution urbaine (y compris la logistique du recyclage). L'agriculture urbaine et les installations destinées aux habitants du quartier (installations sportives, crèche) peuvent y avoir aussi leur place, sur la base d'une analyse poussée des besoins réels et d'un parcours participatif avec les riverains. La gestion centrale du stationnement au moyen d'un hub de mobilité équipé, par exemple, de bornes de recharge et de véhicules partagés, rend possible une réorganisation de la circulation interne sur le site TIR, ainsi que la désimperméabilisation et la verdurisation d'une esplanade centrale. Pour donner un visage à l'écosystème TIR, on peut mettre en place un *community manager* qui fera fonction de point de contact central afin d'assurer la liaison entre le Port et les utilisateurs TIR. À terme, le centre TIR peut devenir un centre de distribution urbaine bimodale en assurant la liaison avec la voie navigable au moyen d'un système de convoyeur.

Le plan de développement et le plan d'action (vingt-cinq actions) proposés constituent des outils pour évoluer graduellement vers l'objectif d'un centre logistique durable de distribution urbaine. La mise en œuvre de toutes les actions durera au moins cinq ans et exigera le recours à diverses formes d'expertise que l'on peut trouver au sein du Port et chez ses parties prenantes, avec une expertise financière et juridique externe en complément.

En vue de mettre en œuvre la vision du développement et d'édifier une construction PPP, il est proposé de commencer par les deux actions suivantes :

- action 1 : désignation d'un gestionnaire (interne ou externe) du projet. Mise sur pied d'une équipe en charge du projet, ayant des connaissances juridiques, économiques et techniques. Vu le degré de difficulté de ce chantier, il est nécessaire de travailler avec des experts : ils enclencheront et piloteront une dynamique *top-down* pour mettre en œuvre la vision du développement, et ils mettront en place des mécanismes de contrôle afin d'en suivre la réalisation ;
- action 2 : porte sur la structure juridique/financière du projet et sur l'affinement du programme de développement, différents degrés de collaboration et de phasage étant possibles. Une étude de marché menée avec le secteur privé pourra livrer des enseignements sur la forme et les modalités de la collaboration PPP à laquelle les acteurs du marché sont ouverts.