

Comité d'étude sur les investissements publics

Les investissements publics : définition et rôle

-

Cadre de référence du Comité d'étude sur
les investissements publics

janvier
2024

Les membres du Comité d'étude sur les investissements publics :

Monsieur B. Regout, Président, sur proposition du Bureau fédéral du plan ;

Madame G. Gentil, sur proposition du Bureau fédéral du plan ;

Madame M. Druant, sur proposition de la Banque nationale de Belgique ;

Madame E. Ceulemans, sur proposition du ministre de l'Economie ;

Monsieur K. Devoldere, sur proposition du ministre des Finances ;

Monsieur V. Van Steenberghe, sur proposition de la ministre du Climat ;

Monsieur A. Legay, sur proposition du secrétaire d'État à la Digitalisation ;

Monsieur T. Hermans, sur proposition de la secrétaire d'État au Budget.

Le Secrétariat :

Madame N. Monnart et Monsieur B. de Hemptinne.

Résumé exécutif

L'investissement public est revenu au centre du débat public en Belgique et au sein de l'Union européenne, que ce soit à travers les discussions sur les plans de relance ou sur les transitions climatiques et digitales. Malgré les interprétations variées, plus ou moins larges, de la définition des investissements publics, son rôle dans la vie des citoyens et des entreprises est clé. Le Comité d'étude sur les investissements publics, établi par l'arrêté royal du 16 février 2023 fait partie du Conseil supérieur des Finances. Le Comité a comme mission d'élaborer des rapports et avis sur l'évolution, les besoins, la mise en œuvre et l'impact des investissements publics en Belgique, entre autres pour assister les instances politiques dans l'élaboration de la politique d'investissement public. En vue d'établir une base pérenne pour ses futurs travaux, le Comité apporte un éclairage sur la définition de l'investissement public en détaillant les différents types de capitaux (fixe, humain, social, naturel) et les différentes implications possibles du secteur public. Ensuite, le rapport illustre le rôle des investissements publics dans la réalisation des Objectifs de Développement Durable des Nations Unies, couvrant différentes dimensions de la vie en société : sociétale, environnementale et économique.

Table des matières

Introduction	1
1. Contexte de la création du Comité	2
1.1. Eléments pertinents et récents du contexte belge	2
1.2. Eléments pertinents et récents du contexte européen	3
2. Définition des investissements publics	5
2.1. Les investissements selon la nature de capital	5
2.2. Les acteurs de l'investissement et l'implication de l'acteur public	8
2.3. Définition retenue pour les travaux du Comité	10
3. Rôle de l'investissement public	11
3.1. Dimension sociétale	13
3.1.1. Mécanisme général	13
3.1.2. Application à la Belgique	15
3.2. Dimension environnementale	17
3.2.1. Mécanisme général	17
3.2.2. Application à la Belgique	19
3.3. Dimension économique	19
3.3.1. Mécanisme général	20
3.3.2. Application à la Belgique	24
4. Conclusion et contribution du Comité	26
Annexes	28
Annexe 1 - Impact de la composante Enseignement 2.0 du PRR sur les ODD	28
Annexe 2 - Impact de la composante Infrastructures cyclables et pour les piétons du PRR sur les ODD	30
Annexe 3 - Impact de la composante Rénovation des bâtiments du PRR sur les ODD	31
Annexe 4 - Impact de la composante Climat & Environnement du PRR sur les ODD	32
Annexe 5 - Impact de la composante Soutenir l'activité économique du PRR sur les ODD	33
Annexe 6 - Impact de la composante Economie circulaire du PRR sur les ODD	34
Annexe 7 - Impact de la composante Technologies énergétiques émergentes du PRR sur les ODD	35
Bibliographie	36

Liste des figures

Figure 1	Différentes natures de capitaux	7
Figure 2	17 Objectifs de Développement Durable des Nations Unies	12

Liste des encadrés

Encadré 1	Sortie d'un investissement	7
Encadré 2	Principaux encouragements et encadrements par le secteur public des investissements	9
Encadré 3	Modélisation des impacts macroéconomiques des investissements publics	24

Introduction

Ce rapport établit les fondements conceptuels des travaux du Comité d'étude sur les investissements publics (CEIP). En ce sens, il se concentre sur l'introduction de notions centrales pour la compréhension de l'investissement public (définition, règles comptables, nature des capitaux, acteurs, etc.). Il explicite également le rôle des investissements publics par rapport aux enjeux actuels et futurs.

Les notions *d'investissement public* ou *des investissements publics* (employées indistinctement dans ce rapport) sont revenues au centre du débat public au cours des dernières années. Dans la première section de ce rapport, les récentes dynamiques belges et européennes autour de l'investissement public sont mentionnées. La création du Comité d'étude s'inscrit dans ce contexte.

La seconde section du rapport se concentre sur la définition de l'investissement public, qui peut être équivoque. Elle est plus ou moins large selon qu'on discute de ses caractéristiques ou de ses règles comptables. Après avoir proposé une définition générale de l'investissement public, cette section contient deux parties :

- les différentes natures de l'investissement sous forme de 4 types de capitaux (fixe, humain, social et naturel) ;
- les acteurs économiques et les différentes implications que le secteur public peut avoir dans la constitution ou la préservation de ces capitaux.

La troisième section du rapport présente le rôle des investissements publics et leur contribution aux Objectifs de Développement Durable (ODDs) des Nations Unies. Un aperçu de la littérature sur le sujet et une application à la Belgique sont proposés pour les 3 dimensions de la vie en société :

- **Sociétale** : à l'aide de littérature scientifique, nous montrons le lien entre les investissements et l'amélioration d'aspects sociétaux tels que l'éducation, la santé, la mobilité, ou le fonctionnement des institutions publiques. Appliqué à la Belgique, cet impact est illustré à l'aide des exemples d'investissement du plan de relance dans *l'éducation 2.0* et dans l'infrastructure cyclable et piétonne.
- **Environnementale** : la littérature scientifique permet de lier le rôle de l'investissement public et les défis environnementaux tels que le changement climatique ou l'érosion de la biodiversité. Comme illustration pour la Belgique, les exemples de rénovation des bâtiments et de préservation d'espaces naturels du plan de relance sont invoqués.
- **Economique** : la contribution des investissements publics à une activité économique durable et inclusive est analysée. La littérature sur le rôle de l'investissement public pour l'innovation et la productivité, pour le caractère vert de l'activité économique, ses incidences sur le marché du travail et sur les inégalités est passée en revue. Des composantes du plan de relance modifiant la nature de l'activité économique sont présentées, ainsi que des exemples de participation publique à l'investissement privé dans l'industrie.

Finalement, le rapport indique comment les travaux du Comité contribueront à assister les ministres compétents dans l'élaboration de la politique d'investissement public. Notamment dans un contexte où une anticipation d'opportunités et de risques nouveaux, découlant de la transition digitale et environnementale, est nécessaire.

1. Contexte de la création du Comité

L'arrêté royal du 16 février 2023¹ a créé le Comité d'étude sur les investissements publics en tant que nouvelle section du Conseil supérieur des Finances. La création du Comité s'inscrit dans une large dynamique visant à mieux et plus investir, que ce soit dans les discussions au niveau belge² ou européen³.

Le Comité a pour mission de constituer et de centraliser l'expertise en matière d'investissements publics et d'assister le gouvernement dans l'élaboration de la politique d'investissement public. Il contribue aux débats et constitue un forum de discussion au niveau belge. Il concentre la connaissance sur la composition, le niveau et les impacts des investissements publics. Conformément à l'arrêté royal du 16 février 2023, les missions du Comité sont décrites en cinq points :

- Dresser un état des lieux thématique de l'investissement public ;
- Identifier des besoins et les opportunités, notamment dans le cadre de la double transition ;
- Identifier et évaluer les obstacles à la mise en œuvre des investissements publics ;
- Recommander des outils méthodologiques et des procédures de sélection et d'évaluation des projets ;
- Encourager le dialogue technique entre les entités du pays.

Logé au sein du Conseil supérieur des Finances, le Comité s'inscrit dans l'autonomie et l'indépendance caractérisant cette institution. Il promeut la transparence et la publicité des travaux réalisés. Le Bureau fédéral du Plan est chargé du secrétariat du Comité.

1.1. Eléments pertinents et récents du contexte belge

a. Pacte National pour les Investissements Stratégiques

En 2018, un Pacte national pour les investissements stratégiques⁴ avait été lancé sur base du constat que la Belgique devait investir d'urgence pour pouvoir embrasser l'avenir et préserver sa prospérité. Des domaines prioritaires ont été identifiés (numérique, énergie, mobilité, éducation, etc.) et ont été une source d'inspiration pour l'élaboration des plans de relance.

b. Accord de gouvernement

L'accord de gouvernement fédéral du 30 septembre 2020 reprend l'objectif d'un taux d'investissements publics de 4% à l'horizon 2030 : « les investissements sont nécessaires pour donner un coup d'accélérateur à notre économie en pleine crise économique mais aussi pour relever la productivité. [...] Le pouvoir fédéral fera sa contribution, compte tenu de sa part actuelle dans les investissements publics. [...] Cela représentera une part significative du plan de relance et transition. »⁵

¹ Moniteur belge, 2023

² Secrétaire d'État pour la Relance et les Investissements Stratégiques, 2023

³ European Commission, 2023b, p.58

⁴ Pacte national pour les investissements stratégiques, rapport du comité stratégique, 2018

⁵ Accord de gouvernement, 2020, p.31

c. Plans de relance

Suite à la crise du Covid-19, le pouvoir fédéral et les régions ont chacun élaboré leurs plans de relance : Plan de relance et d'investissement du gouvernement fédéral, het relanceplan Vlaamse Veerkracht, le plan de relance et de redéploiement à Bruxelles et Get Up Wallonia.

d. Volet « investissements » de visions et plans adoptés sur différentes thématiques

Les différents niveaux de pouvoir ont établi des visions ou des plans à plus long terme dans lesquels un volet investissement est présent. Il s'agit de différentes thématiques dont notamment : Plan STAR de la Défense, Plan Digital Wallonia, Plan National Energie Climat, Vision Rail 2040, Visie 2050 voor Vlaanderen, Good Move, Vlaamse mobiliteitsvisie 2040, plan fédéral de développement durable, plan d'action fédéral pour une économie circulaire, Plan Wallonie cyclable 2030, etc.

1.2. Éléments pertinents et récents du contexte européen

a. Plan Juncker

Adopté en juin 2015, le Plan d'investissement *Juncker* avait pour objectif de stimuler l'économie en comblant l'insuffisance d'investissements constatée en Europe. Un Fonds européen pour les investissements stratégiques (FEIS) a été mis en place pour financer certains secteurs porteurs de croissance : numérique, transition et efficacité énergétique, réseaux, éducation, etc. Ce Fonds européen a permis de mobiliser des fonds supplémentaires de la Banque européenne d'investissement et d'encourager les co-financements publics et privés.

b. Pacte vert & La Facilité pour la Reprise et la Résilience

Face au dérèglement climatique, la Commission européenne a proposé, en décembre 2019, le *Pacte vert* (*Green Deal*), un ensemble de mesures visant à engager l'Union européenne sur la voie de la transition écologique pour atteindre la neutralité climatique à l'horizon 2050.

Suite à la pandémie du Covid-19, la Commission européenne a mis sur pied, en juillet 2020, le plan de relance européen NextGenerationEU, complété par REPowerEU suite à l'invasion de l'Ukraine. L'instrument principal est la Facilité pour la Reprise et la Résilience qui permet d'octroyer des subventions et des prêts afin d'atténuer les conséquences économiques et sociales de la pandémie et d'inscrire l'Europe sur la voie de la transition numérique. S'inscrivant dans la lignée du *Green Deal*, la Facilité pour la Reprise et la Résilience doit contribuer à l'intégration de l'action climatique et de la durabilité environnementale dans les réformes et les investissements mis en place par les États membres.

La Belgique a établi son Plan pour la Reprise et la Résilience conformément aux principes repris dans le règlement (UE) 2021/241 du 12 février 2021 établissant la Facilité pour la Reprise et la Résilience.

c. Proposition de révision du cadre budgétaire

En matière de politique budgétaire, la Belgique évolue dans un cadre européen. La création du cadre budgétaire européen s'est déroulée en plusieurs étapes⁶. Un élément central de ce cadre est le pacte de stabilité et de croissance. Il vise à renforcer la coordination et la surveillance des politiques budgétaires et économiques des États membres afin de maintenir le déficit à un niveau inférieur à la valeur de référence de 3% du PIB et de ne pas dépasser un niveau de dette publique de 60% du PIB, comme établis par le Traité de Maastricht en 1992. Au fil du temps, les règles du pacte ont été ajustées et renforcées par le biais de différents instruments, dont le semestre européen.

Les investissements publics sont un élément important du solde de financement, notamment au regard de ce cadre budgétaire. Conformément au système européen des comptes (SEC 2010), la totalité du montant d'un investissement est comptabilisée au moment de la réalisation et affecte dès lors ce solde de financement en une seule fois.⁷ Cette façon de comptabiliser les dépenses d'investissement a fait et fait encore l'objet d'un débat ; notamment parce que « Les données historiques montrent que l'investissement public est généralement plus vulnérable que d'autres types de dépenses publiques en période d'assainissement budgétaire »⁸.

Dans le cadre du plan Juncker, les règles budgétaires européennes ont introduit une flexibilité assez limitée pour l'investissement public. Lors de discussions sur les règles de gouvernance économique de l'UE, un nombre de voix ont plaidé pour un traitement moins contraignant des investissements publics. En avril 2023, la Commission européenne a présenté des propositions législatives⁹ pour une réforme du cadre de gouvernance économique de l'UE. Des plans budgétaires et structurels nationaux à moyen terme constituent la pierre angulaire de cette proposition de la Commission. Ils intégreraient à la fois les objectifs budgétaires, les mesures destinées à remédier aux déséquilibres macroéconomiques et les réformes et investissements prioritaires sur une période d'au moins 4 années. Une trajectoire d'ajustement budgétaire plus longue, prolongation à 7 ans (au lieu de 4 ans) au maximum, pourrait être accordée aux États membres moyennant un ensemble de réformes et d'investissements favorisant la soutenabilité de la dette et répondant aux priorités et objectifs communs de l'Union européenne.

⁶ BOSA, 2023

⁷ Les dépenses d'investissement en matière de défense sont une exception et sont comptabilisées à la livraison

⁸ Banque européenne d'investissement, 2023a, p.4

⁹ European Commission, 2023a

2. Définition des investissements publics

De façon générale, le Comité entend *l'investissement* comme étant **l'engagement de ressources pour constituer ou conserver un capital dans le but d'obtenir des avantages futurs**. La notion d'*investissement public* intervient dès lors que le secteur public a une implication déterminante dans l'engagement de ressources.

Dans cette section, nous distinguons (2.1) les investissements en fonction de la nature de capital (fixe, humain, social, naturel). Ensuite, nous identifions (2.2) les différents acteurs qui génèrent les flux d'investissement et les différentes implications possibles du secteur public.

2.1. Les investissements selon la nature de capital

Des investissements peuvent être distingués en fonction de la nature des capitaux générant un avantage futur :

a. Capital fixe

En comptabilité nationale, un investissement se réfère à la constitution d'actifs fixes, qui peuvent être corporels (machines, bâtiments) ou incorporels (R&D, logiciels). Les investissements dans des actifs fixes sont connus sous le terme de *formation brute de capital fixe* dont voici la définition comptable (SEC 2010, §3.124) :

« La formation brute de capital fixe (P.51), est constituée par les acquisitions moins les cessions d'actifs fixes réalisées par les producteurs résidents au cours de la période de référence, plus certains ajouts à la valeur d'actifs non produits découlant de l'activité de production des unités productives ou institutionnelles. Les actifs fixes¹⁰ sont des actifs produits utilisés dans des processus de production pendant plus d'un an. »¹¹

L'expression *actifs produits* signifie que seuls les actifs issus d'un processus de production sont inclus. Par conséquent, par exemple l'achat de terrains et les ressources naturelles sont exclus de la définition comptable.¹²

Les *actifs incorporels* pris en considération en tant qu'investissement dans les comptes nationaux sont la R&D, les logiciels et bases de données informatiques et les autres produits de propriété intellectuelle. D'autres catégories d'actifs incorporels tels que la publicité, le design, les études de marché, le capital organisationnel et la formation ne sont par contre pas considérées comme investissement¹³.

Il est question d'une formation *brute* de capital fixe dans la mesure où l'investissement est mesuré avant la déduction de la consommation de capital fixe. Selon le SEC 2010, §3.139 : « la consommation de capital fixe se définit comme la diminution de la valeur des actifs fixes détenus, du fait de l'usure normale et

¹⁰ Par opposition aux actifs circulants qui sont mobilisables à court terme (stocks, créances)

¹¹ Eurostat, 2010

¹² OECD, 2023a

¹³ Corrado, C. et al., 2009

de l'obsolescence prévisible. ». Pour refléter cette érosion dans le temps d'un investissement, la comptabilité emploie la technique de l'amortissement. Cela permet de distinguer le stock de capital *brut* et le stock de capital *net* après amortissements. Les coûts de maintenance apportés à un actif fixe sont comptabilisés comme une dépense courante alors que les améliorations majeures apportées à un actif fixe peuvent être considérées comme un investissement en capital.

b. Capital humain

L'acquisition de connaissances et le niveau de formation des individus jouent un rôle important en matière de cohésion sociale, d'épanouissement personnel et ont des effets sur la productivité du travail.

Selon la publication de l'OCDE¹⁴ *Du bien-être des nations* parue en 2001, trois facteurs de production étaient initialement identifiés : « la terre, le travail et le capital physique ». Par la suite, la qualité de la main-d'œuvre a de plus en plus attiré l'attention. Il est alors question de la notion de capital humain. Celui-ci désigne les qualifications et autres caractéristiques des individus qui leur confèrent aussi bien des avantages d'ordre personnel, économique que social. Les compétences sont en grande partie acquises par l'éducation ou l'expérience, mais elles peuvent également inclure des capacités innées. Les caractéristiques individuelles telles que la santé physique, psychologique et mentale sont aussi assimilées à du capital humain.

c. Capital social

Selon la même publication de l'OCDE¹⁵ *Du bien-être des nations*, le capital social se constitue au niveau des familles, des communautés, des entreprises et des institutions. Le capital social est associé aux relations sociales qui existent dans la société. Il est identifié à des réseaux, des normes, des valeurs et convictions communes ou encore à un niveau de confiance qui contribue au bon fonctionnement de la société. A l'instar du capital humain, le capital social procure des avantages aussi bien d'ordre économique que d'ordre personnel (espérance de vie, instruction, santé, bien-être, etc.).

d. Capital naturel

Selon la Banque européenne d'investissement, le capital naturel « procure aux êtres humains les moyens essentiels dont ils ont besoin pour vivre. Il contribue au fonctionnement de la société et de l'économie. La notion de capital renvoie aux ressources que nous offre la nature, dont nous avons besoin pour survivre et qui permettent de produire davantage de ressources. »¹⁶ Par ailleurs, la Revue sur l'économie de la biodiversité¹⁷, commandée par le Trésor britannique et dirigée par le professeur Dasgupta, explique que le capital naturel est essentiel à notre existence et que l'offre de la nature dépend du stock de capital naturel et de sa capacité à se régénérer ou non. Il distingue les ressources naturelles renouvelables (telles que des populations de poissons ou des forêts) des ressources non renouvelables (telles que des ressources fossiles ou minérales). En outre, le capital naturel n'est pas uniquement lié à la

¹⁴ OECD, 2001

¹⁵ Ibid

¹⁶ Banque européenne d'investissement, 2023b

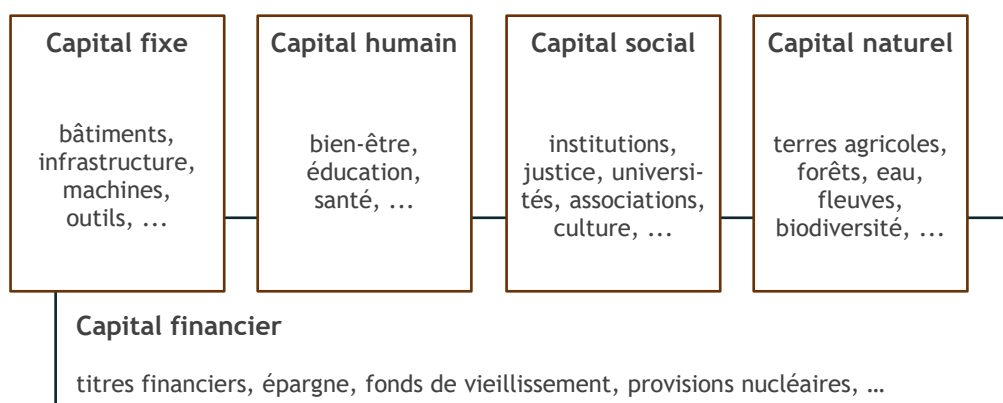
¹⁷ Dasgupta, P., 2021

satisfaction des intérêts humains. La nature peut avoir une valeur en elle-même, indépendante de toute utilité pour l'être humain¹⁸.

e. Capital financier

Le capital financier, représenté par les actifs financiers, constitue une étape intermédiaire qui permet aux entreprises, aux ménages ou à l'État de financer les investissements dans les capitaux précités, ou de financer des dépenses courantes. Pour l'épargnant, l'actif financier permet également de constituer une réserve pour faire face à des coûts ou investissements futurs.

Figure 1 Différentes natures de capitaux



Encadré 1 Sortie d'un investissement

Il peut arriver qu'un État choisisse de désinvestir d'un stock de capital. Pour ce faire, il peut procéder à la cession de ce stock de capital ou à son démantèlement (ou dans de rares cas le laisser à l'abandon). Dans le cas d'une cession, le stock de capital reste inchangé mais sa propriété est transférée à une autre partie. Un démantèlement est, dans la terminologie SEC^a « une opération qui consiste à démanteler (désinstaller) un site de production/industriel afin de le dépolluer pour qu'il, ou le terrain qui se trouve en dessous ou autour de lui, soit disponible pour un usage futur. L'objectif peut être de réutiliser les bâtiments et/ou les autres installations ou de transformer totalement le site à d'autres fins (par exemple, en parc). »

a. Eurostat, 2019, p. 176

¹⁸ Maris, V., 2015

2.2. Les acteurs de l'investissement et l'implication de l'acteur public

Le SEC 2010 regroupe les entités économiques en 5 secteurs institutionnels qui, ensemble, constituent l'économie nationale totale.¹⁹ Chacun de ces acteurs peut effectuer des investissements.

- Les sociétés non financières (S11) : producteurs marchands et dont l'activité principale consiste à produire des biens et des services non financiers ;
- Les sociétés financières (S12) : producteurs marchands et dont l'activité principale consiste à produire des services financiers ;
- Les administrations publiques (S13) : producteurs non marchands dont la production est destinée à la consommation individuelle et collective ;
- Les ménages (S14) ;
- Les institutions sans but lucratif au service des ménages (S15).

Au travers de ses investissements, le secteur public (S13) peut assurer directement la provision de capitaux (fixe, humain, social, naturel) d'utilité publique. Pour certains projets d'investissement, l'engagement de ressources publiques sera complété de ressources d'autres acteurs. On peut citer le cas de la recherche et développement qui nécessite à la fois une structure de recherche publique (par exemple une université) et des financements privés.

Au-delà de la provision directe de capitaux et afin d'encourager et/ou d'encadrer des investissements pourvus par les autres secteurs institutionnels, le secteur public peut faire appel à un nombre de mécanismes. Il s'agit notamment des transferts en capital²⁰, des prises de participation, des prêts, à travers l'exercice de l'autorité de tutelle, des incitants fiscaux, des règlements ou la régulation des activités.

¹⁹ BNB, 2023

²⁰ Notamment aides à l'investissement aux autres secteurs (entreprises, ménages, isbl, reste du monde)

Encadré 2 Principaux encouragements et encadrements par le secteur public des investissements

1. Aides à l'investissement

Les aides à l'investissement sont des transferts en capital définis comme des « versements à *fonds perdus*^a faits par les administrations publiques à d'autres unités institutionnelles et destinés à financer en tout ou en partie la formation de capital fixe ». ^b Ils sont donc comptabilisés dans le périmètre des administrations publiques (S13) mais pas comme des investissements au sens du SEC (P.51). Ces aides à l'investissement sont distinguées selon leur destinataire :

- les aides à l'investissement **aux entreprises et aux institutions financières**^c qui comprennent par exemple les dotations à la **SNCB**, les transferts aux **hôpitaux** ou certaines aides de **R&D** pour des entreprises.
- les aides à l'investissement **aux ISBL et aux ménages**^d qui comprennent par exemples des **primes de rénovation ou de dédommagements pour dégâts** subis par des calamités naturelles.
- les aides à l'investissement **au reste du monde**^e qui comprennent notamment les opérations en capital 'à fonds perdus' et les dons sous forme de capital dans le cadre de **l'aide au développement ou à des institutions internationales**.

2. Prises de participation et prêts

Les prises de participation et les prêts sont comptabilisés comme des dépenses en capital et comprennent « divers types de capitaux octroyés par les pouvoirs publics aux autres secteurs, à l'exclusion des transferts en capital [...], il couvre aussi les achats et ventes d'actions et d'obligations^f ». En ce sens, ce sont des opérations en capital du secteur public (S13) qui peuvent encourager et soutenir des investissements, mais ces opérations ne sont pas considérées comme des investissements (P.51) au sens du SEC.^g Il s'agit d'octrois de crédits ou des participations dans des entreprises, des institutions de crédit ou des sociétés d'assurances. Par exemple, les opérations des sociétés d'investissement publique comme la **SFPI ou les véhicules d'investissement régionaux** sont inclus dans cette catégorie. On pense également aux **fonds du logement** des différentes régions et à certaines **sociétés de logements sociaux**.

3. Partenariats Public-Privé

Les Partenariats Public-Privé (PPPs) sont des « contrats de long terme entre une autorité publique et un partenaire privé dans le cadre duquel ce partenaire assure et finance des services publics à partir d'un équipement », avec un partage des risques associés.^h En général, la partie privée est responsable de la construction, du financement et de l'exploitation de l'infrastructure pour laquelle le pouvoir public a lancé une procédure d'adjudication ou de concession et offre certaines garanties. De nombreuses variations de PPPs existent en fonction de la répartition des risques entre parties et de l'éventuel transfert de propriété du capital constitué en fin de contrat.ⁱ Comptablement, les PPPs seront intégrés ou non dans le périmètre public (S13) au cas par cas par l'ICN.^j Cela dépend de l'entité qui détient la propriété, qui porte le risque et s'il s'agit d'un financement d'infrastructure (mais pas lorsqu'il s'agit du financement d'un service par exemple).^k En Belgique, on retiendra les exemples de certaines **infrastructures de transport** (comme l'A11 à Bruges, les écluses sur le Haut Escaut ou le projet Diabolo pour le rail), de **prisons** et de certaines écoles.^l

Suite encadré 2

4. Infrastructure financée par des capitaux privés avec forte régulation publique

En Europe, les industries de réseau (électricité, gaz, télécoms, ...) ont été progressivement libéralisées durant les dernières décennies de sorte que ces activités sont majoritairement sorties du périmètre du secteur public et que les capitaux sont passés sous le contrôle de sociétés (S11 et S12). Néanmoins, étant donné le caractère de monopole naturel et de service public de ces secteurs, ces sociétés sont soumises à une forte régulation de la part du secteur public. En Belgique, cela concerne par exemple **les systèmes énergétiques et l'infrastructure digitale**.

- a. Désigne un transfert en capital dans une activité non commerciale, c'est-à-dire qui n'attend pas de retour sous forme de dividende
- b. BOSA, 2020
- c. Codes 51.1 en classification économique (i.e. la classification permettant la ventilation des dépenses et recettes budgétaires de l'Etat et qui sert de base à l'établissement des comptes publics par l'ICN)
- d. Codes 52.1 et 53.1 en classification économique
- e. Codes 54.1 en classification économique
- f. BOSA, 2020
- g. Groupe 8 en classification économique
- h. OECD, 2015, p.1
- i. Cour des comptes européenne, 2018
- j. Conseil Supérieur des Finances, 2023
- k. Hilgers, J., 2016
- l. Il s'agit d'exceptions, car la plupart des écoles sont intégrées au périmètre des investissements publics au sens P.51 du S13

L'implication du secteur public dans des projets d'investissement peut donc prendre différentes formes, même si, en comptabilité nationale, la définition statistique d'investissement public se limite à la **'formation brute de capital fixe' des administrations publiques (P.51 du S13)** et exclut les autres implications du secteur public dans des projets d'investissement.

Les choix de l'instrument (investissement direct ou autre aide, participation, partenariat ou réglementation) et du secteur institutionnel pour effectuer un investissement ont une incidence sur le solde de financement et la dette publique et donc sur l'application du cadre budgétaire européen. Ce sont dès lors des facteurs pris en compte dans l'élaboration des projets d'investissements.

2.3. Définition retenue pour les travaux du Comité

Le Comité définit l'investissement public comme **l'engagement de ressources, avec une implication déterminante du secteur public, pour constituer ou conserver un capital (fixe, humain, social, naturel) dans le but d'obtenir des avantages futurs**.

L'existence de différents capitaux et les multiples implications possibles du secteur public mènent le Comité à utiliser la définition la plus adaptée en fonction du sujet traité. Chaque rapport reprendra le périmètre d'investissement public utile pour l'élaboration de ses analyses (quels capitaux sont considérés et quelles ressources engagées par le secteur public sont considérées).

Le Comité tiendra également compte de la disponibilité des données en respectant leur éventuelle confidentialité.

3. Rôle de l'investissement public

Dans cette section, nous analysons le rôle de l'investissement public pour l'obtention d'*avantages futurs*. En premier lieu, nous décrivons trois raisonnements conceptuels pour une implication du secteur public, et l'importance du contexte historique et de la vision prospective en matière d'investissements publics. Dans un second temps, nous apprécions les avantages futurs générés sur base des Objectifs de Développement Durable.

Raisonnements conceptuels et contexte

Il existe différents **raisonnements conceptuels** derrière l'implication du secteur public comme acteur de l'investissement afin de contribuer au bien-être des citoyens :

- Premièrement, le rôle de l'État est souvent défini comme l'exercice de fonctions régaliennes. Il s'agit d'être le garant de la paix, qu'elle soit physique, sociale ou économique et cela justifie des investissements qui garantissent le fonctionnement des institutions de justice, de défense, de sécurité, etc.
- Deuxièmement, l'État, en tant qu'acteur économique, peut pallier aux défaillances de marché, telles que des situations de monopoles naturels, des projets avec utilité publique dont la rentabilité privée est insuffisante (par exemple dans le domaine de la recherche scientifique), en cas d'information imparfaite, pour internaliser des externalités, en cas de besoin d'accès à des financements importants, en cas de besoins de coordination, pour faciliter la transition de secteurs de l'économie et des emplois associés, etc.
- Troisièmement, en fonction des choix politiques d'une société, l'État peut intervenir pour des raisons de justice sociale, de services publics ou de redistribution.

En Belgique, le secteur public a **historiquement** joué un rôle croissant contre les défaillances de marché et pour des raisons sociétales. Cette importance accrue reflète des choix de société faits par le passé et s'observe dans d'autres pays européens. Dans une note relayée par le FMI, l'économiste Saez montre l'évolution croissante de la part des dépenses publiques en pourcentage du PIB au cours du 20^e siècle dans les états sociaux européens : de moins de 10% en 1910 à plus de 45% en 2010.²¹

Prospectivement, des investissements publics se justifient pour faire face aux défis importants à venir, que les mécanismes de marché seuls ne peuvent pas résoudre, tels que la transition climatique et environnementale, la transition digitale ou le vieillissement.

Les investissements publics au regard des ODDs

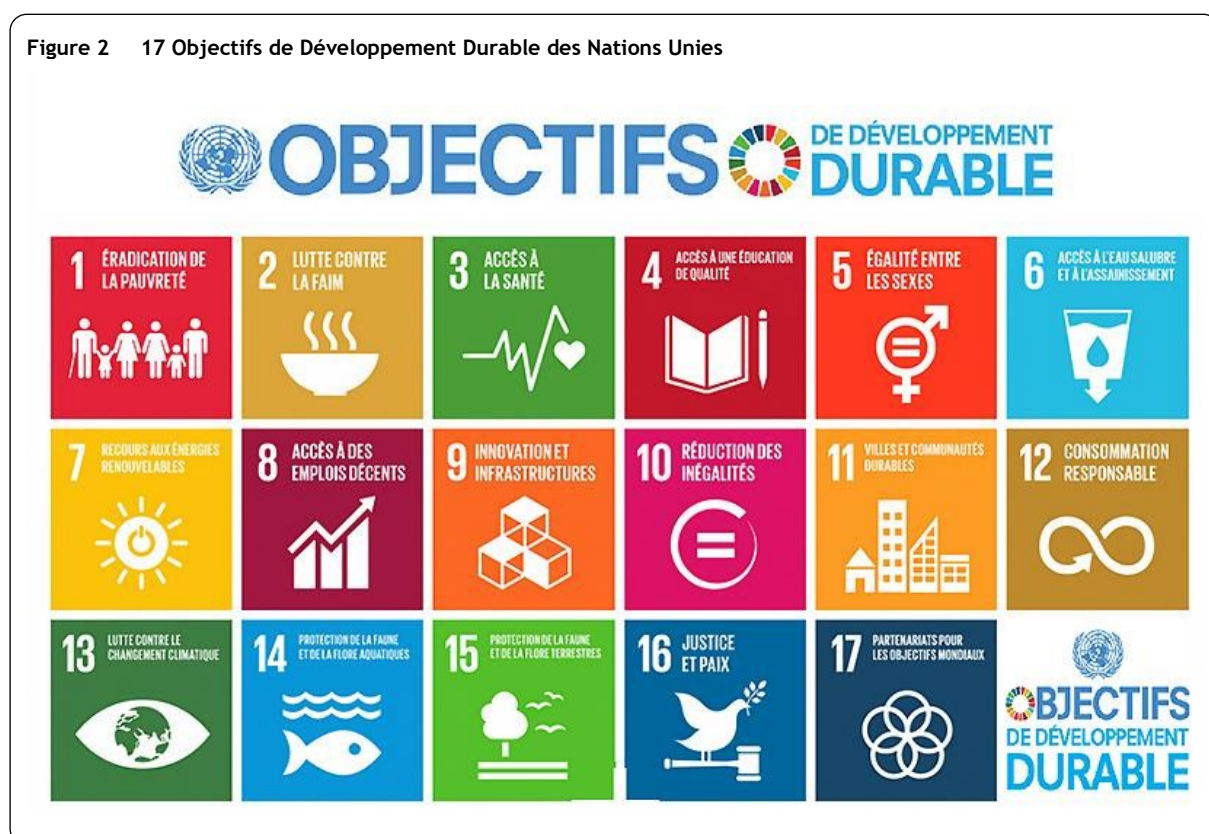
Pour apprécier le rôle des investissements publics dans l'obtention d'avantages futurs pour la société, le Comité utilise les **Objectifs de Développement Durable** (ODDs) adoptés par les Nations Unies en 2015 (voir figure 2). Le concept de *développement durable* a été défini en 1987 dans le *Rapport*

²¹ Saez, E., 2022

Brundtland comme « un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». ²²

Les objectifs de développement durable couvrent des thématiques sociétales étendues et sont interdépendants. Les interactions entre ces objectifs sont documentées dans diverses études. La poursuite d'un objectif peut parfois contribuer à la réalisation de plusieurs autres objectifs tandis que, dans d'autres cas, la poursuite d'un objectif pourra compromettre la possibilité d'en atteindre d'autres, menant à la nécessité de faire des priorités et des compromis. Un ensemble d'indicateurs mesurent les « progrès réalisés par la Belgique vers les 17 objectifs de développement durable » en vue de « transformer notre monde » ²³.

Figure 2 17 Objectifs de Développement Durable des Nations Unies



Les prochaines sections illustrent les avantages que les investissements publics contribuent à générer. Ces avantages peuvent être suivis par les indicateurs des ODDs. Nous les regroupons en trois dimensions : sociétale (ODDs 1, 3, 4, 5, 10, 11, 16, 17), environnementale (ODDs 2, 6, 13, 14, 15), économique (ODDs 7, 8, 9, 12). ²⁴

²² World Commission on Environment and Development, 1987

²³ Bureau fédéral du Plan, 2023

²⁴ Catégorisation du Comité, gardant à l'esprit que les indicateurs affectent les différentes dimensions et que la catégorisation ne se veut pas 'hermétique'

3.1. Dimension sociétale

Les investissements publics - en formant des capitaux fixes, humains, sociaux et naturels - contribuent à faire progresser différents ODDs de la dimension sociétale. Il s'agit notamment des investissements dans des institutions d'enseignement et des infrastructures hospitalières, de logements sociaux, de mobilité à travers les infrastructures ferroviaires, de justice, de défense, de sécurité, etc.

3.1.1. Mécanisme général

Dans la littérature, différents travaux démontrent l'impact des investissements publics sur la dimension sociétale. Les paragraphes suivants illustrent notamment cet impact sur l'éducation, la santé, la mobilité et le fonctionnement des institutions.

Des réflexions existent également sur le rôle social de l'investissement public. L'ODD 10 a comme cible d' « autonomiser toutes les personnes et de favoriser leur intégration sociale, indépendamment de leur âge, de leur sexe, de leur handicap, de leur race, de leur appartenance ethnique, de leurs origines, de leur religion ou de leur statut économique ». L'investissement public peut y contribuer dès lors que des critères d'inclusion sociale sont pris en compte dans les prises de décision.²⁵

Education (ODD 4)

L'investissement public dans le domaine de l'éducation a un impact sur les ODDs de la dimension sociétale.

Une méta-analyse publiée par la banque mondiale a passé en revue les estimations des retours sur investissements – individuels ou sociaux - de l'éducation dans 139 pays.²⁶ Cette étude compare le nombre d'années d'étude et les salaires de différents individus. Il apparaît que dans tous les pays, le retour d'une année supplémentaire est positif. Néanmoins, ce retour est plus important pour les années d'étude primaire, pour les femmes et dans les pays en développement.

La qualité des parcours de formation a de multiples effets²⁷ :

- des bénéfices individuels directs comme une vie plus agréable pour les ménages (pouvoir d'achat, temps libre, santé) et des engagements plus actifs dans la vie communautaire et civique ;
- des bénéfices directs pour la société comme la réduction de la criminalité, une meilleure santé publique, etc. ;
- des bénéfices économiques (meilleurs salaires et meilleure employabilité menant à plus de compétitivité et de productivité).

Dans les pays développés, ce n'est pas tant le niveau des dépenses qui influence le niveau d'éducation (mesuré par le test PISA) que la façon dont sont utilisées ces dépenses. Les systèmes éducatifs les plus performants sont ceux qui mettent l'accent sur les compétences professionnelles et le niveau de

²⁵ OECD, 2021b

²⁶ Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A., 2018

²⁷ Iatagan, M., 2015

formation des professeurs.²⁸ Les débats européens indiquent également que le renforcement du capital humain en Europe est premièrement lié à l'efficacité des dépenses (inclusivité de l'éducation, qualité et quantité de l'apprentissage).²⁹

Santé (ODD 3)

L'investissement public dans les infrastructures, les équipements et la connaissance dans le domaine de la santé participe à la réalisation des ODDs de la dimension sociétale.

Une étude de l'OCDE indique qu'un niveau minimal d'équipements de base est un prérequis pour maintenir un système de santé résilient.³⁰ Les effets des investissements dans le système de santé dépassent la mortalité et la morbidité, ils permettent des bénéfices sociaux et économiques ainsi l'atténuation des crises sanitaires.³¹ Le Bureau fédéral du Plan indique que le capital humain se consolide grâce aux dépenses en soins de santé, dont une partie est affectée à des investissements dans du capital fixe.³²

Les améliorations en termes de santé résultent également d'investissements dans des infrastructures autres que celles du système de santé. Les incidences socioéconomiques d'investissements publics sur la santé ont été plus particulièrement analysées dans une étude de France Stratégie à l'aide de la notion de « valeur statistique d'une vie ». ³³ Cette étude chiffre le coût de l'inaction sur la santé, c'est-à-dire le coût de ne pas investir. L'aménagement de zones à risque d'inondation ou l'isolation thermique des bâtiments éviteraient des milliers d'euros de coûts en santé physique et mentale par habitant. Ou encore, le coût de l'inactivité physique chiffré à plus de 100 milliards d'euros annuels en France peut être réduit par la mise à disposition d'infrastructure sportive.

Mobilité (ODD 9 et 11)

L'investissement public dans la mobilité contribue aux ODDs de la dimension sociétale en créant du lien et des conditions favorables à la cohésion sociale. Certaines études illustrent les mécanismes à travers lesquels les moyens de transports contribuent au capital social.

Il semble par exemple que les modes de déplacements actifs (marche et vélo) sont positifs pour la « participation à la communauté », mesurée à travers des taux d'engagement via des mandataires politiques, la participation à du bénévolat ou à des événements publics.³⁴ Ces modes de transport actifs ont un impact positif sur d'autres éléments du capital social et humain tels que la santé, le niveau de confiance entre citoyens, le pouvoir d'achat, etc.

Une autre illustration est l'impact de l'amélioration du service (fréquence, qualité matériel roulant, etc.) des trains régionaux en Autriche et au Japon. Cette amélioration a modifié les habitudes de déplacement

²⁸ OECD, 2012

²⁹ European Commission, 2017

³⁰ OECD, 2023c, ch.14

³¹ Ibid

³² Van den Bosch, K. & Willemé, P., 2014, p.99

³³ France Stratégie, 2022

³⁴ Stroope, J., 2021

de plus de 50% des participants à l'étude et a multiplié les relations aux autres (fréquence de rencontres avec amis, famille et voisins) pour 30% des participants.³⁵

Institutions (ODD 16)

L'investissement public est nécessaire pour assurer les fonctions régaliennes de l'Etat. Ces fonctions sont importantes pour les ODDs à dimension sociétale, car c'est à travers eux que la vie en société est rendue possible.

Divers articles traitent de manière plus ou moins directe du lien entre l'investissement public et le fonctionnement des institutions. Dans la littérature de l'économie du développement, l'ouvrage *Why nations fail*³⁶ des auteurs Acemoglu et Robinson montre l'importance de construire des institutions fortes comme condition pour le développement d'une économie prospère. La notion de confiance, essentielle pour le capital social, est stimulée par des institutions efficaces et justes.³⁷ « La confiance est un concept interpersonnel et organisationnel complexe, mais elle est étroitement liée au capital social, graissant les rouages des relations et de l'interaction entre les agents et les institutions publiques »³⁸.

Comme pour l'éducation, l'efficacité de la dépense d'investissement public est clé pour la confiance dans les institutions publiques. Plus l'inefficacité est grande, plus les effets néfastes sur la confiance sont importants.³⁹

Une autre fonction centrale pour le capital social dans une société est la fonction de la justice. Celle-ci permet d'organiser et de préserver la vie en société.

3.1.2. Application à la Belgique

L'impact des investissements sur les ODDs de la dimension sociétale est illustré à l'aide de cas du Plan national pour la Reprise et la Résilience, analysés par le Bureau fédéral du Plan⁴⁰ :

- La **composante « Enseignement 2.0 »** vise à développer, soutenir et promouvoir l'utilisation d'infrastructures informatiques adaptées dans les écoles et les établissements d'enseignement supérieur ou de promotion sociale. Les projets prévoient des investissements dans du matériel, des logiciels, etc., afin d'intégrer l'apprentissage en ligne dans l'offre éducative et de permettre l'accès à un PC aux élèves et au personnel enseignant.⁴¹
 - Les projets concernent premièrement l'ODD 4 qui promeut une éducation de qualité à tous.
 - Les projets peuvent également contribuer à la réalisation d'autres ODDs (voir annexe 1) tels que :
 - éliminer la pauvreté (ODD 1) ;

³⁵ Utsunomiya, K., 2020

³⁶ Acemoglu, D., & Robinson, J.A., 2012

³⁷ Nooteboom, B., 2007

³⁸ Rodrigues, E., 2021, p.3

³⁹ Ibid

⁴⁰ Bureau fédéral du Plan, 2021b

⁴¹ Buts, M., et al., 2021, p.12

- le travail décent et la croissance économique (ODD 8) ;
 - l'innovation (ODD 9) ;
 - la réduction des inégalités (ODD 10).
- La **composante « Infrastructures cyclables et pour les piétons »** a pour objectif d'augmenter et de coordonner « les efforts pour développer des infrastructures cyclables sûres, qu'elles soient neuves ou rénovées ». ⁴² Le tableau de l'annexe 2 reprend une revue de l'impact essentiellement positif de ces investissements sur les ODDs. Grâce à des infrastructures cyclables plus nombreuses et de meilleure qualité, le transport devient plus durable : la part des trajets à vélo augmente et l'utilisation de la voiture diminue.
- Cette évolution des transports contribue à la réalisation des ODD tels que :
 - une bonne santé (ODD 3) ;
 - l'utilisation du vélo par les femmes, qui représentent une minorité des cyclistes (ODD 5).
 - un cadre de vie plus agréable et une société plus inclusive (ODD 10 et 12) ;
 - le respect de l'environnement (ODD 11 et 13) ;
 - L'ODD 5 vise à parvenir à **l'égalité des sexes** et autonomiser toutes les femmes et les filles. Différentes composantes du Plan contribuent à cet objectif en :
 - favorisant l'utilisation du vélo et en autonomisant les femmes (composante 3.1) ;
 - réduisant la pauvreté énergétique, plus présente chez les femmes (composante 1.1) ;
 - accroissant la présence des filles et des femmes dans les secteurs liés aux STEM⁴³ (composante 4.1) ;
 - réduisant les inégalités entre les femmes et les hommes au niveau de l'emploi et de la formation (composante 4.2) ;
 - créant des places d'accueil de la petite enfance et des logements durables pour les personnes vulnérables, les femmes étant davantage concernées (composante 4.3).
 - L'ODD 16 vise notamment à promouvoir **l'accès de tous à la justice**. Des composantes du Plan contribuent à cet objectif :
 - la rénovation de bâtiments de services publics dans lesquels des services aux citoyens sont rendus (composante 1.1) ;
 - l'accroissement de l'efficacité des services publics par le biais de la digitalisation (composante 2.2).

⁴² PRR, 2021, p. 241

⁴³ Science, Technology, Engineering and Mathematics

3.2. Dimension environnementale

Les investissements publics constituent des capitaux qui auront un impact sur l'environnement et ils peuvent également contribuer au maintien et au développement du capital naturel en veillant à la protection de l'environnement ou à la restauration de celui-ci.

3.2.1. Mécanisme général

Les activités humaines influencent l'équilibre des systèmes naturels et ont donc un impact sur l'environnement. Le concept de *limites planétaires*⁴⁴ permet de définir certains seuils d'incidence à ne pas dépasser pour préserver des conditions d'habitabilité raisonnables sur la Terre. En 2023, 6 limites sur 9 sont dépassées, dont les limites du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité.

La lutte contre le changement climatique et la protection de la biodiversité sont des Objectifs de Développement Durable, respectivement les ODDs 13 et 15. Différents travaux illustrent l'impact de l'investissement public sur ces ODDs à dimension environnementale.

L'atténuation et l'adaptation au changement climatique à travers l'isolation des bâtiments (ODD 13)

En matière de lutte contre le changement climatique, il est question, soit de mesures d'atténuation, soit de mesures d'adaptation.⁴⁵ Un des enjeux est la capacité de l'économie belge à se décarboner et à découpler l'activité économique des impacts environnementaux tout en veillant à renforcer la résilience face aux paramètres climatiques modifiés (précipitations, températures, ...). Ceci requiert d'importants investissements publics.

Dans le rapport du GIEC *Climate Change 2022 : Mitigation of Climate Change*⁴⁶, les experts relatent que les scénarios d'atténuation du changement climatique prévoient une augmentation significative de l'efficacité énergétique des bâtiments. Des mesures bien conçues et mises en œuvre efficacement dans le secteur du bâtiment peuvent contribuer significativement à la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies⁴⁷. Au niveau belge, les régions ont également développé des stratégies de rénovation énergétique des bâtiments à long terme.

L'investissement, en contribuant à l'isolation thermique d'un bâtiment, permet de limiter les émissions et les besoins en climatisation ainsi que de diminuer la facture énergétique. Le type de matériau utilisé pour la rénovation des bâtiments doit être pris en compte pour évaluer le caractère durable de ces investissements.

Le secteur public peut intervenir de différentes manières afin d'encourager la rénovation énergétique et l'adaptation des bâtiments au climat futur :

- de manière directe en investissant dans l'isolation des bâtiments publics ;

⁴⁴ Rockström, J. et al., 2009

⁴⁵ Les mesures d'atténuation visent à réduire les causes du changement climatique (réduction des émissions de gaz à effet de serre). Les mesures d'adaptation visent à se protéger des conséquences du changement climatique

⁴⁶ Cabeza, L. F., et al., 2022

⁴⁷ Ibid

- et de manière indirecte en adoptant des réglementations (ex : exigences PEB à respecter lors d’une construction ou d’une rénovation), en proposant des primes (aides à l’investissement) ou en modulant la fiscalité, y compris les incitants fiscaux afin d’orienter les choix des autres secteurs institutionnels.

La préservation et la restauration de la biodiversité (ODD 15)

Les investissements publics, comme activité humaine ayant un impact sur les systèmes naturels, peuvent contribuer positivement ou négativement à la réalisation de l’ODD 15 (préserver et restaurer les écosystèmes).

En 2020, l’Union européenne a mis en place une stratégie⁴⁸ en faveur de la biodiversité dans le cadre du *Green Deal*, reconnaissant la nécessité de lutter contre les facteurs directs et indirects de perte de biodiversité et d’appauvrissement de la nature tels que : la surexploitation des ressources naturelles, le changement climatique, la pollution, les espèces exotiques envahissantes et la manière dont nous utilisons les terres et la mer. Les États membres souhaitent notamment qu’une part importante du budget de l’UE et des dépenses de NextGenerationEU consacrées à l’action pour le climat soit investie dans la biodiversité et dans des solutions fondées sur la nature⁴⁹ favorisant la biodiversité.

La *Revue sur l’économie de la biodiversité*⁵⁰, commandée par le Trésor britannique et dirigée par le professeur Dasgupta, fait le constat que la valeur de la nature pour la société - la valeur réelle des divers biens et services qu’elle fournit - n’est pas reflétée dans les prix de marché parce qu’une grande partie de la nature est accessible à tous gratuitement. Ces distorsions de prix ont conduit à investir relativement plus dans d’autres capitaux et à sous-investir dans le capital naturel. Cette Revue explique qu’il est relativement plus intuitif de considérer la formation d’enseignants comme un investissement dans le capital humain que de considérer une forêt laissée intacte comme un investissement dans un capital naturel. La Revue Dasgupta explique qu’il est moins coûteux de préserver la nature que de la restaurer une fois endommagée ou dégradée. L’extension et l’amélioration de la gestion des zones protégées ont un rôle essentiel à jouer. La Revue estime qu’un investissement important dans les solutions fondées sur la nature permettrait de lutter contre la perte de biodiversité et de contribuer à l’atténuation et à l’adaptation au changement climatique, ayant également des effets positifs sur la création d’emplois.

Le secteur public peut intervenir de différentes manières afin de préserver et restaurer la biodiversité :

- de manière directe en investissant par exemple dans la plantation de haies ou la création de zones protégées ;
- de manière indirecte en subsidiant des modes de gestion ou de conservation forestière durables ou en réglementant l’usage d’intrants agricoles ;
- ou de manière mixte tel que le soutien de la politique agricole commune (PAC) qui oriente certaines mesures vers la biodiversité.

⁴⁸ Conseil de l’Union européenne, 2020

⁴⁹ Nature-based Solutions ou les solutions fondées sur la nature désignent des systèmes et des processus qui s’inspirent de la nature et contribuent à la réalisation d’objectifs sociétaux

⁵⁰ Dasgupta, P., 2021

3.2.2. Application à la Belgique

L'impact des investissements sur les ODDs de la dimension environnementale est illustré à l'aide de cas du Plan national pour la Reprise et la Résilience, analysés par le Bureau fédéral du Plan⁵¹ :

- La **composante « Rénovation des bâtiments »** vise le parc immobilier de bâtiments publics, sociaux et résidentiels, en particulier les moins performants. Il s'agit d'améliorer la performance énergétique et l'usage de ressources de ces bâtiments afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), de soutenir la construction durable, de créer des emplois et de renforcer le pouvoir d'achat.
 - Ces projets ont un impact positif sur l'efficacité énergétique et les émissions de gaz à effet de serre (ODD 7 et 13) et la pollution de l'air (ODD 11).
 - D'autres ODD sont également positivement impactés (voir annexe 3). Par exemple :
 - la rénovation des logements sociaux est favorable à la réduction des inégalités et à l'inclusion de groupes vulnérables (ODD 10) ;
 - la rénovation des écoles et des bâtiments des administrations devrait également avoir un impact positif sur le fonctionnement de ces institutions (ODD 4 et 16) ;
 - en fonction de la mise en œuvre des rénovations, il y a un impact sur la gestion des déchets de construction et le choix de matériaux recyclés (ODD 8 et 12) ;
 - si cela va de pair avec des programmes de formation de travailleurs du secteur, cette composante peut avoir des impacts positifs sur la mise à l'emploi (ODD 4 et 8).
- La **composante « Climat & Environnement »** recouvre des projets de restauration d'espaces naturels, de connexions entre ces espaces pour réduire l'éco-fragmentation, ainsi qu'un ensemble de projets de gestion de l'eau. Par exemple la création de 2 parcs nationaux, le renforcement du maillage d'aires protégées, etc.
 - Ces projets ont un impact positif sur la biodiversité terrestre et aquatique (ODD 14 et 15) et améliorent la résilience des écosystèmes aux incidences du changement climatique (ODD 13).
 - Ces projets améliorent aussi indirectement (annexe 4) :
 - la gestion de l'eau (ODD 6 et 12) ;
 - l'agriculture (ODD 2), le tourisme (ODD 8) et le bien-être de la population (ODD 3).

3.3. Dimension économique

L'acteur public investit dans divers secteurs, par exemple les infrastructures de transport, l'éducation ou la R&D. Ces investissements peuvent à leur tour favoriser le déploiement de l'activité économique d'autres acteurs institutionnels. C'est pourquoi il y a un lien étroit entre les investissements publics et l'économie. L'ODD 8 en particulier vise à « promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous ».⁵²

⁵¹ Bureau fédéral du Plan, 2021b

⁵² Parmi les sous-objectifs de cet ODD 8, certains reflètent une finalité alors que d'autres sont un moyen au service d'autres objectifs selon la Revue Dasgupta de 2021

L'ODD 8 stipule que la croissance économique est souhaitable dans la mesure où elle est conjuguée avec les impératifs de *durabilité* environnementale et d'*inclusivité* sociale.

Le Comité s'inscrit dans les travaux scientifiques traitant de la mesure du PIB, en particulier le rapport de la *Commission Stiglitz-Sen-Fitoussi* de 2009⁵³ et les travaux de la Commission européenne⁵⁴ et du Parlement européen⁵⁵ sur « *Beyond GDP* ». Citons par exemple le fait que le PIB mesure exclusivement l'activité marchande, mesure l'activité économique comme un *flux* sans rendre compte de l'évolution du *stock des capitaux*, ne rend pas compte d'où provient la croissance de la production (réparations suite à des catastrophes naturelles, économie de guerre, etc.), ignore la redistribution ou l'épuisement et la pollution de l'environnement. Cet indicateur statistique pris seul ne permet pas d'évaluer les caractères *durable* et *inclusif* de la croissance.

Pour pouvoir apprécier comment les investissements publics favorisent les activités économiques durables et inclusives, la nature et la composition des investissements publics et de la croissance sont centraux. Cette section passe en revue la littérature relative aux mécanismes liant l'investissement public et diverses variables macro-économiques (activité économique, contenu carboné de l'activité, productivité et innovation, emploi, inégalités). Ensuite, deux exemples de l'implication de l'acteur public modifiant la nature de l'activité économique en Belgique sont succinctement présentés.

3.3.1. Mécanisme général

Cette section, résume la littérature sur l'impact de l'investissement public sur les dimensions de la croissance inclusive et durable, notamment le PIB, l'innovation et la productivité, les émissions de GES, l'emploi, les inégalités.

La littérature économique relative à l'impact des investissements publics sur l'activité économique distingue deux mécanismes de transmission⁵⁶ : un impact « à la fois sur la croissance à court terme via la demande globale et sur la croissance à long terme via l'offre globale. »

L'impact à court terme via une augmentation de la demande est mesuré par le *multiplicateur*. Dans une méta-analyse de 2015⁵⁷, Gechert a calculé le multiplicateur de l'investissement public autour de 1,4. Cela signifie qu'une augmentation des investissements publics d'un euro, entrainera une augmentation de la production de 1,4 euros. C'est approximativement 0,5 plus élevé que pour les dépenses publiques en général (dont le multiplicateur est autour de 0,9). Il semble cependant que la hausse du PIB n'est pas suffisante pour permettre à l'acteur public de rembourser son investissement via une augmentation des recettes du même ordre de grandeur.⁵⁸ En ce sens on parle de '*no fiscal free lunch*'.⁵⁹

L'impact à long terme via un accroissement de la capacité de production (publique et privée) d'une économie est mesuré par l'*élasticité*. En 2014, Bom et Ligthart ont réalisé une méta-analyse des études

⁵³ Stiglitz, J., Sen, A., & Fitoussi, J. P., 2009

⁵⁴ Commission européenne, 2021

⁵⁵ Jensen, L., et al., 2023

⁵⁶ Biatour, B., et al., 2017

⁵⁷ Gechert, S., 2015

⁵⁸ De Jong, J., et al., 2017

⁵⁹ Biatour, B., et al., 2017

empiriques menées sur le lien entre investissement public et production.⁶⁰ Le résultat est une élasticité moyenne de 0,18 à long terme, ce qui signifie qu'une augmentation de 1% d'investissement public entraînerait à long terme une augmentation de 0,18% du PIB. Bom et Ligthart ne distinguent toutefois pas l'impact sur des variables de soutenabilité ou inclusivité.

Il est reconnu que l'effet multiplicateur est supérieur à 1 et l'élasticité tend à être positive, mais l'ampleur de l'un et l'autre sont fortement variables. Ils dépendent du contexte dans lequel les investissements publics sont conduits, du type d'actif dans lequel il est investi, de l'état du marché du travail, du type de financement⁶¹ (endettement, types d'impôt, réallocation de moyens existants), du niveau de pouvoir⁶² à l'origine de l'investissement (local ou national), de la coordination au sein d'un programme d'investissement⁶³, du stock de capital initial⁶⁴ (privé et public), de la conjoncture économique⁶⁵, (effet d'entraînement ou d'éviction de l'investissement privé)⁶⁶, ou encore de l'efficacité et des délais d'implémentation dans la conduite des investissements⁶⁷.

Finalement, le risque d'endogénéité est une difficulté pointée dans différentes études empiriques : « si plus d'infrastructures peuvent soutenir la croissance, plus de croissance peut conduire à plus d'infrastructures requises par l'expansion des activités. »⁶⁸

Innovation et productivité

La cible 8.2 de l'ODD 8 vise un niveau élevé de productivité économique, notamment par « l'innovation en mettant l'accent sur les secteurs à forte valeur ajoutée et à forte intensité en main-d'œuvre ». Cet accent sur l'innovation fait également écho à l'ODD 9. Les investissements publics peuvent contribuer à améliorer la productivité et l'innovation.

Parmi les considérations de *durabilité* recherchée par l'ODD 8, l'innovation et l'amélioration de la productivité peuvent contribuer au découplage entre l'activité économique et les émissions GES et l'usage des ressources naturelles. Parmi les considérations d'*inclusivité* de l'ODD 8, l'innovation peut permettre de nouveaux types d'emplois à travers une modification des activités économiques.

L'investissement dans l'infrastructure permet de réduire les coûts de transports et de communication en améliorant leur efficacité sur un territoire donné.⁶⁹ L'investissement public dans la R&D et l'éducation entraîne des effets sur la productivité au niveau local et aussi internationalement.⁷⁰

La Banque de France estime que l'emploi de technologies digitales augmente la productivité totale des facteurs de 17% dans les entreprises.⁷¹ Ce chiffre est obtenu en comparant la productivité de firmes d'un

⁶⁰ Bom, P. R. D., & Ligthart, J. E., 2014

⁶¹ Biatour, B., et al., 2017

⁶² Bom, P. R. D., & Ligthart, J. E., 2014

⁶³ Pina, Á., 2016

⁶⁴ Izquierdo, A., et al., 2019

⁶⁵ Abiad, A., et al., 2015 ; Espinoza, R., et al., 2020 & Boehm, C. E., 2019

⁶⁶ On parle de *crowding in* et *crowding out*

⁶⁷ IMF, 2015 ; Baum, A., et al., 2020 & Ozbilgin, M., 2020

⁶⁸ Biatour, B., et al., 2017, p. 24

⁶⁹ Munnell, A. H., 1990

⁷⁰ Kantor, S., & Whalley, A. T., 2023 & Gross, D. P., & Sampat, B. N., 2023

⁷¹ Cette, G., et al., 2020

même secteur employant des technologies digitales ou non en 2018 *ceteris paribus*. C'est à dire en contrôlant pour toute autre différence entre ces firmes. D'autres études chiffrent l'impact des transformations digitales de 1 à 3% de hausse du PIB additionnelle à long terme.⁷² Toutefois, l'arrivée rapide d'applications d'intelligence artificielle rebat les cartes (division du travail effectué par des employés ou du capital fixe, productivité des facteurs) dans des mesures difficiles à approximer à ce jour.⁷³

Finalement, si la transition digitale est mise au service de la transition environnementale, la digitalisation permet d'augmenter la productivité de certains secteurs et contribue ainsi à réduire les prélèvements de ressources naturelles⁷⁴.

Climat et environnement

La cible 8.4 de l'ODD 8 vise à améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources naturelles, en lien direct avec le caractère *durable* de la croissance recherché par l'ODD 8. L'ODD 7 parle quant à lui de l'accès à une énergie propre à un coût abordable, alors que l'ODD 12 supporte une consommation et une production responsable.

Actuellement, il est estimé que 79% des émissions de GES sont associées à de l'infrastructure énergétique, de transport et de bâtiments au cours de leur cycle de vie,⁷⁵ qu'il s'agisse de leur construction, de leur usage, de leur maintenance ou de leur démantèlement.

Toutefois, les investissements publics peuvent contribuer au caractère durable de la croissance s'ils permettent de découpler l'activité économique de l'utilisation de ressources limitées ou d'émission de GES.

La recherche naissante au sujet de l'investissement vert semble indiquer que leurs retours sont plus importants que pour les investissements « bruns », et cela sans prendre en compte les co-bénéfices tels que l'amélioration de la santé ou la réduction des dommages environnementaux.⁷⁶ Le FMI approxime des 'multiplicateurs d'investissement verts' significativement plus importants pour les investissements dans des actifs énergétiques renouvelables ou dans la biodiversité que dans les actifs 'non écologiques'.⁷⁷ Les retours sur le PIB estimés sont de 2 à 7 fois supérieurs (en fonction de la technologie et de la durée considérée) que l'investissement dans les énergies fossiles.

Pour distinguer les activités économiques qui permettent de rendre la croissance durable, l'Union européenne a introduit une classification en vue de favoriser les investissements selon leur caractère durable (Règlement 2020/852 sur la « taxonomie »). Cette classification tient compte du *carbon lock-in* : « lorsque les financements de la transition vont vers des technologies qui présentent une amélioration marginale mais qui restent globalement à forte intensité d'émissions pour une longue durée. Il peut également résulter d'investissements dans l'efficacité ou d'autres types d'améliorations des actifs existants à fortes émissions, retardant ainsi la transformation ou le remplacement de ces actifs. »⁷⁸

⁷² Lorenzani, D., & Varga, J., 2014

⁷³ Brookings Institution, 2023

⁷⁴ Muench, S., et al., 2022

⁷⁵ Thacker, S., et al., 2021

⁷⁶ O'Callaghan, B., et al., 2022

⁷⁷ Batini, N., et al., 2021

⁷⁸ OECD, 2023b, p.3

Le marché du travail

La cible 8.5 de l'ODD 8 vise à garantir un travail décent et un salaire égal pour un travail de valeur égale. Ceci explicite la notion d'*inclusivité* de la croissance recherchée par l'ODD 8. En ce sens, les investissements publics contribuent s'ils permettent d'avancer vers l'objectif de plein emploi et de travail décent.

Moszoro montre qu' « en plus de son objectif premier de création d'infrastructures, l'investissement public peut également soutenir l'emploi. ».⁷⁹ Un investissement public d'un million de dollars dans l'infrastructure dans des pays développés créerait de 3 à 7 emplois, en fonction du secteur. Le même montant investit dans de la R&D créerait quant à lui de 5 à 11 emplois. Ces chiffres ne prennent pas en compte les emplois indirects créés par les effets keynésiens de multiplication de l'activité.

Au sein d'un même secteur, il peut y avoir un nombre d'emplois créés qui diffère en fonction des priorités d'investissement. L'Agence internationale de l'énergie a calculé des multiplicateurs d'emploi pour l'investissement dans les infrastructures de transport. Elle indique que l'investissement dans des trottoirs, des pistes cyclables et des bornes de recharge électriques crée de 7 à 22 emplois par million de dollar investi contre 4 à 10 emplois pour les investissements dans le rail ou dans la fabrication de batteries électriques.⁸⁰

La capacité d'absorption par le marché du travail d'un projet d'investissement est également à prendre en compte. Etant donné les tensions sur le marché du travail, la capacité d'absorption en termes de qualification peut poser un problème. Des observations⁸¹ provenant de pays en voie de développement montrent qu'une augmentation trop importante et trop rapide des investissements peut réduire le taux de réussite des projets.

Réduction des inégalités

Les cibles 8.6 et 8.8 qui traitent aussi de l'*inclusivité* de la croissance se penchent en particulier sur la réduction des inégalités dans l'inclusion au marché du travail, particulièrement pour les femmes, les personnes issues de l'immigration et les jeunes.

Calderón & Servén indiquent que l'infrastructure supporte l'intégration dans la société et l'économie des personnes et communautés précarisées.⁸² Notamment car ils ont un retour marginal sur l'accès à l'infrastructure plus élevé. Ils montrent une corrélation négative entre les inégalités de revenus et le stock d'infrastructure public.

⁷⁹ Moszoro, M., 2021, p. 14

⁸⁰ IEA, 2023

⁸¹ Presbitero, A., 2016

⁸² Calderón, C., & Servén, L., 2014

Encadré 3 Modélisation des impacts macroéconomiques des investissements publics

Différentes classes de modèles économiques permettent de simuler l'impact d'un choc d'investissement public sur l'économie. Néanmoins, la majorité de ces outils présentent des limites pour évaluer l'impact des investissements publics sur les aspects de durabilité et d'inclusivité.

Dans un rapport thématique sur la modélisation^a mené dans le cadre de la recherche sur les incidences économiques de l'action pour le climat, France Stratégie pointe notamment le manque de prise en compte des effets redistributifs de certaines actions pour le climat par les modèles basés sur un ménage stylisé. Les effets comportementaux des agents en réponse à des politiques publiques et la prise en compte d'actions dans d'autres pays font défaut également.

Le Danemark, reconnu comme une référence dans la modélisation économique^b, développe des modèles intégrant des enjeux environnementaux. Ces modèles ont la particularité d'intégrer les interactions entre technologie, économie et environnement de manière plus fine dans les simulations. Pour ce faire, les modèles intègrent de nouveaux liens entre les modèles économiques et les modèles de systèmes énergétiques. Cela permet d'examiner l'impact des politiques visant à l'adoption de technologies spécifiques sur l'environnement, l'économie et des indicateurs sociaux.

En Belgique, des modèles économiques qui intègrent davantage les interactions entre activité économique, climat et ressources naturelles ou indicateurs sociaux sont en cours de développement. La combinaison de différents modèles devrait permettre de mieux évaluer plus adéquatement les mesures d'accompagnement de la transition climatique. Néanmoins, cela requiert d'importants moyens et l'horizon temporel de développement est incertain.

^a Trinh, J., et al., 2023

^b OECD & The Coalition of Finance Ministers for Climate Action, 2021

3.3.2. Application à la Belgique

L'impact des investissements sur les ODDs de la dimension économique se retrouve dans différents exemples du Plan national pour la Reprise et la Résilience et ont été analysés par le Bureau fédéral du Plan⁸³ :

- La **composante « Soutenir l'activité économique »** vise à triple objectif : soutenir le développement d'activités qui offrent des perspectives en termes de création de valeur ajoutée et de valorisation du territoire, faire avancer la recherche et l'innovation de manière à développer le potentiel économique, favoriser la mise en œuvre de processus de production efficaces reposant notamment sur des technologies émergentes. Il s'agit essentiellement d'un soutien financier de projets R&D à travers des appels à projets.
 - Les projets contribuent directement à la croissance économique (ODD 8) et à promouvoir une infrastructure résiliente et une industrialisation durable qui profite à tous et encourage l'innovation (ODD 9).

⁸³ Bureau fédéral du Plan, 2021b

- Ces projets permettent aussi de soutenir les activités dans le domaine du recyclage de déchets industriels (ODD 12) et limiter le changement climatique (ODD 13) (voir annexe 5).
- La **composante « Economie circulaire »** vise au déploiement d’une économie circulaire et à faible émission de carbone. Il s’agit d’un financement via des appels à projets là où un potentiel est décelé, la construction d’infrastructure dédiées au recyclage ou l’amélioration de la gouvernance dans ce domaine.
 - L’activité économique générée par les différents projets contribue à la création de richesse et d’emplois et par leur nature à améliorer l’efficacité dans l’utilisation des ressources naturelles (ODD 8).
 - Ces projets contribuent également au développement d’une industrialisation durable (ODD 9), à l’augmentation des capacités de recyclage de déchets et à limiter la production émettrice de gaz à effet de serres (ODD 12 et 13) (voir annexe 6).
- La **composante « Technologies énergétiques émergentes »** porte sur le soutien à la transition énergétique et l’intégration des systèmes pour limiter davantage les émissions de CO₂ en mettant l’accent sur les secteurs industriels. Il s’agit par exemple de l’électrification des processus, l’hydrogène vert, le captage et le stockage du carbone, les réseaux de chaleur ou l’éolien offshore.
 - Ces projets ont un impact positif sur la croissance économique et l’emploi (ODD 8) grâce aux investissements dans les infrastructures énergétiques et dans la R&D (ODD 9).
 - Ils permettent aussi de réduire les émissions de CO₂ en augmentant la part des énergies renouvelables et l’efficacité énergétique (ODD 7 et 13) (voir annexe 7).

Au-delà du Plan national pour la Reprise et la Résilience, il existe d’autres exemples de l’implication du secteur public dans des projets d’investissements qui transforment l’activité en la rendant plus durable et plus inclusive. Dans l’industrie, il y a les exemples de la métallurgie à Gand ou du secteur cimentier :

- Un acteur majeur de la métallurgie s’est engagé à investir plus d’un milliard d’euros dans la décarbonation de la fabrication d’acier à Gand. Il s’agit d’investissements dans des procédés de transformation de minerais de fer ainsi que dans l’installation de fours à arc électrique.⁸⁴ Le secteur public apporte une aide financière de près de 300 millions d’euros à ces investissements.⁸⁵
- Le secteur du ciment⁸⁶ mise sur des investissements conséquents pour développer une industrie zéro carbone en Belgique. Certains acteurs conditionnent leurs investissements aux subsides perçus, ce qui implique que la décision d’investir dans la captation et la séquestration du carbone est déclenchée par l’obtention de financement public, qui permet de dérisquer l’investissement privé.

⁸⁴ ArcelorMittal, 2021

⁸⁵ European Commission, 2023c

⁸⁶ Holcim, 2023

4. Conclusion et contribution du Comité

L'arrêté royal du 16 février 2023 a établi le Comité d'étude sur les investissements publics, faisant partie du Conseil supérieur des Finances. Ce rapport fonde les travaux du Comité.

Conformément à cet arrêté royal, le Comité a pour mission de constituer et de centraliser l'expertise en matière d'investissement public et d'assister le gouvernement dans l'élaboration de la politique d'investissement public. Ceci comprend la mise en place d'un état des lieux thématique en matière d'investissement public, l'identification des besoins et des opportunités dans le cadre de la double transition (environnementale et digitale), l'évaluation des obstacles à la mise en œuvre des investissements publics, la recommandation de méthodes de sélection et d'évaluation des projets et l'incitation au dialogue technique entre les entités du pays.

Les investissements publics sont fréquemment au cœur du débat public en Belgique et au sein de l'Union européenne. La mise en place des plans de relance à la suite de la pandémie de Covid-19 a augmenté leur ampleur et a amené de nouveaux éléments de gouvernance. Leur traitement comptable est discuté dans le contexte de la révision du cadre budgétaire européen.

Des conceptions plus ou moins larges de l'investissement public co-existent. En comptabilité nationale, il s'agit de la *formation brute de capital fixe* par le secteur des *administrations publiques*. Cependant, l'implication du secteur public peut prendre d'autres formes également. Le Comité adopte la définition générale suivante : « **l'engagement de ressources, avec une implication déterminante du secteur public, pour constituer ou conserver un capital dans le but d'obtenir des avantages futurs** ». Il convient de tenir compte de différents types de *capitaux* (fixe, humain, social, naturel) et de différents *engagements de ressources* (investissement, transfert en capital, participations, prêts, PPPs ou encadrement par la régulation) en fonction du sujet.

Conceptuellement, le rôle des investissements publics peut être motivé par le besoin d'assurer les fonctions régaliennes, pour pallier aux déficiences de marché ou pour assurer la justice sociale. En outre, il est influencé par le rôle historique, émanant de choix de société du passé et par les défis futurs, découlant notamment de la transition digitale et environnementale.

Le Comité utilise les Objectifs de Développement Durable des Nations Unies pour apprécier le rôle des investissements publics dans l'obtention d'avantages futurs pour la société, sous les dimensions sociétale, environnementale ou économique. Les investissements représentent un outil de politique publique pour atteindre ces objectifs. La poursuite d'un objectif peut parfois contribuer à la réalisation de plusieurs autres objectifs tandis que, dans d'autres cas, la poursuite d'un objectif pourra compromettre la possibilité d'en atteindre d'autres, menant à la nécessité d'établir des priorités et de faire des compromis.

- **Les investissements publics entraînent des effets positifs sur la réalisation d'ODDs à dimension sociétale.** Par exemple, en améliorant les systèmes éducatifs, les systèmes de santé, la mobilité ou le fonctionnement des institutions. De plus, certains choix d'investissements contribuent à des réductions d'inégalités de toutes sortes.

- **Les investissements publics entraînent aussi des effets positifs sur la réalisation d’ODDs à dimension environnementale.** Par exemple, dans la lutte contre le changement climatique, des investissements dans l’isolation des bâtiments permettent de diminuer les émissions de GES et de s’adapter à des températures plus variables. Ou encore, la restauration d’espaces naturels permet de restaurer la biodiversité, autre facteur de résilience pour la société et les écosystèmes.
- **Les investissements publics peuvent entraîner des effets positifs sur la réalisation d’ODDs à dimension économique.** C’est le cas lorsque l’investissement public permet de modifier la nature de l’activité économique en vue de la rendre plus durable environnementalement et plus inclusive socialement. Des exemples concrets de projets en Belgique rendent compte de la modification de la nature de l’activité économique à travers l’investissement public.

Prenant tous ces messages en compte, le Comité vise à assister les ministres dans leurs choix d’investissements publics à travers les actions suivantes :

- Assurer une information transparente et régulière sur l’état des investissements publics réalisés et budgétés ;
- Ancrer ses analyses dans l’actualité à travers des rapports thématiques ;
- Emettre des avis sur requête d’un ministre compétent ;
- Favoriser la collaboration avec les parties prenantes au niveau international et au niveau belge pour en intégrer les meilleures pratiques ;
- Susciter l’intérêt et le débat à travers l’organisation d’évènements ;
- Construire une vision de long terme et une expertise afin d’inscrire les choix d’investissement dans la durée.

Annexe 1 - Impact de la composante Enseignement 2.0 du PRR sur les ODD

SDG	Target	Im- pact	Comment
SDG 1 - No Poverty	1	+/-	<p>La vie quotidienne est numérisée. Le fait que l'informatique fasse largement partie de l'enseignement en est une conséquence. Dans ce contexte, la différence d'accès, d'utilisation et de connaissances ICT est une forme de pauvreté qui peut aller de pair ou être influencée par des processus sous-jacents d'exclusion sociale et d'inégalité.</p> <p>L'utilisation de l'infrastructure informatique dans les écoles peut favoriser ou réduire la pauvreté et les processus d'exclusion auprès des groupes cibles. Cela dépend de l'attention accordée aux processus d'exclusion sociale sous-jacents lors de la mise en œuvre de l'intégration ICT dans l'enseignement. Les études montrent en effet que l'utilisation des services basés sur l'informatique est liée non seulement à la fourniture d'infrastructures, d'outils et d'un accès abordable, mais aussi aux compétences et capacités à utiliser l'infrastructure disponible. Il est donc recommandé que les projets accordent une attention particulière à cet aspect, ainsi qu'aux éventuels obstacles à un large accès aux applications ICT et à leur utilisation réelle.</p>
SDG 2 - Zero Hunger			
SDG 3 - Good Health and Well-being			
SDG 4 - Quality Education	4	+/-	<p>L'ODD 4 vise à garantir l'égalité d'accès à une éducation de qualité et à favoriser la formation continue pour tous. Pratiquement tous les projets Education 2.0 ont pour but d'intégrer davantage l'informatique dans l'enseignement.</p> <p>Pour éviter que l'intégration de cet outil ne renforce les inégalités existantes entre les écoles, les élèves et le personnel enseignant, il peut être recommandé de manière générale d'y prêter attention lors de la mise en place de l'intégration ICT, en particulier en ce qui concerne la participation des groupes vulnérables. Ces groupes comprennent entre autres des élèves qui quittent l'école prématurément, qui rencontrent des difficultés d'apprentissage ou qui vivent dans la pauvreté. En outre, la résilience de ces groupes a été à nouveau mise à l'épreuve lors de la pandémie de COVID19.</p> <p>Le projet I-4.05 considère les élèves vulnérables comme prioritaires lors de l'intégration ICT à l'école. D'autres projets n'en parlent pas, pas explicitement ou seulement de manière générale (I-4.01, I-4.04, I-4.06). Le projet I-4.03 vise spécifiquement la suppression des retards d'apprentissage des élèves. Il se concentre donc sur un problème sous-jacent d'inégalité lié aux aptitudes et compétences et s'adresse directement à ce groupe vulnérable.</p>
	4.1.1	+/-	Les compétences ICT des jeunes et des adultes s'améliorent si une attention spécifique est accordée aux inégalités existantes et à leur suppression.
	4.a.1.	+/-	Les applications ICT à des fins éducatives sont améliorées dans les écoles si une attention spécifique est accordée aux inégalités existantes et à leur suppression.
SDG 5 - Gender Equality			
SDG 6 - Clean Water and Sanitation			
SDG 7 - Affordable and Clean Energy		-	La consommation d'électricité due à l'utilisation des nouveaux équipements ICT augmente.
SDG 8 - Decent Work and Economic Growth	8	+	Les investissements prévus dans les infrastructures ICT des établissements scolaires peuvent soutenir le développement économique, notamment en matière d'emploi.
SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure	9.5	+	<p>La numérisation de l'enseignement peut contribuer à court terme au développement d'une industrie ICT qui tienne compte du critère de durabilité et des besoins spécifiques des établissements scolaires.</p> <p>A long terme, elle peut contribuer à améliorer l'accès à l'ICT et à renforcer le potentiel d'innovation des entreprises belges et de l'enseignement.</p>
SDG 10 - Reducing Inequality	10	+/-	L'infrastructure ICT des écoles est une ressource comme une autre, dont l'utilisation peut soit favoriser, soit réduire les inégalités existantes. Cela dépend de l'attention accordée aux processus d'exclusion sociale sous-jacents lors de la mise en œuvre de l'intégration ICT dans l'enseignement.
SDG 11 - Sustainable Cities and Communities	11	+	Les déplacements sont réduits grâce à la mise en place d'un enseignement à distance lorsqu'il est possible et utile.

⁸⁷ Bureau fédéral du Plan, (2021b), et Bureau fédéral du Plan (2021a)

SDG	Target	Im- pact	Comment
SDG 12 - Responsible Consumption and Production	12	+/-	Dans la mesure où le critère de durabilité est également pris en compte lors de l'achat d'infrastructures ICT, celles-ci peuvent favoriser les modes de consommation et de production durables.
SDG 13 - Climate Action		/-	L'augmentation de la consommation d'électricité due aux équipements ICT peut entraîner une hausse des émissions de gaz à effet de serre, si la production d'électricité n'est pas décarbonisée.
SDG 14 - Life Below Water			
SDG 15 - Life On Land			
SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions		+	Le renforcement des compétences numériques permettra à chacun de mieux gérer les contacts avec l'administration, étant donné que de nombreuses procédures utilisent des applications ICT.
SDG 17 - Partnerships for the Goals			

Annexe 2 - Impact de la composante Infrastructures cyclables et pour les piétons du PRR sur les ODD

SDG	Target Impact	Comment
SDG 1 - No Poverty		
SDG 2 - Zero Hunger		
SDG 3 - Good Health and Well-being	3 +	Amélioration de la santé par un accroissement de l'exercice physique grâce à l'augmentation des trajets à vélo (et à la diminution des trajets en voiture). Certaines études pointent vers un impact globalement positif sur la santé.
	3.6 +	Diminution du nombre de décès et de blessés dans les accidents de la route grâce à la sécurisation des infrastructures et à la réduction des trajets en voiture.
	3.6 -	Augmentation du nombre de victimes d'accidents de vélo ; blessures plus graves avec des vélos électriques et rapides.
SDG 4 - Quality Education		
SDG 5 - Gender Equality	+	Des infrastructures vélos séparées du trafic automobile jouent un rôle très positif auprès des femmes.
SDG 6 - Clean Water and Sanitation		
SDG 7 - Affordable and Clean Energy	7 +	Diminution de la consommation énergétique grâce à la réduction des déplacements en voiture.
	7.3 +	Augmentation de l'efficacité énergétique grâce aux déplacements à vélo (électrique) plus nombreux et à l'utilisation réduite de la voiture.
SDG 8 - Decent Work and Economic Growth	8 +	Augmentation de l'emploi, des revenus et de l'activité économique grâce aux travaux publics destinés à la construction d'infrastructures cyclables.
	8.9 +	Augmentation de la durabilité du tourisme grâce à une utilisation récréative des infrastructures cyclables ; promotion de l'économie locale.
SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure	9.1 +	Augmentation de la durabilité des infrastructures grâce à la construction de pistes cyclables ; diminution des embouteillages en raison d'un trafic automobile moins dense. Diminution de la part modale des transports polluants.
SDG 10 - Reducing Inequality	10 +	Baisse des inégalités socio-économiques grâce à des moyens de transport moins chers et à une meilleure offre de mobilité
SDG 11 - Sustainable Cities and Communities	11 +	Un cadre de vie urbain plus agréable en accordant plus d'espace aux cyclistes et aux piétons et moins aux voitures.
	11.2 +	Transport plus durable dans les villes.
	11.6 +	Amélioration de la qualité de l'air grâce à l'augmentation des trajets en vélo et à la diminution des déplacements en voiture, réduction des particules fines et des oxydes d'azote ; diminution de la pollution sonore.
SDG 12 - Responsible Consumption and Production	12.7 +	Des marchés publics plus durables pour investir dans les infrastructures cyclables.
SDG 13 - Climate Action	13 +	Réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce à la diminution des trajets en voiture.
SDG 14 - Life Below Water		
SDG 15 - Life On Land	15.5 +	Biodiversité le long des talus de chemin de fer.
SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions		
SDG 17 - Partnerships for the Goals		

Annexe 3 - Impact de la composante Rénovation des bâtiments du PRR sur les ODD

SDG	Target	Impact	Comments
SDG 1 - No Poverty	1.2	+	Un certain nombre de mesures sont axées sur le logement social et contribuent ainsi à réduire la pauvreté.
SDG 2 - Zero Hunger			
SDG 3 - Good Health and Well-being			
SDG 4 - Quality Education	4.3	+/-	Il y a un manque de travailleurs qualifiés dans le secteur du bâtiment. Si des programmes complémentaires, non évoqués dans le RRP, sont mis en place pour assurer la formation de travailleurs du secteur, cette composante peut avoir des impacts positifs sur le SDG 4.
	4.a	+	La rénovation des bâtiments scolaires et universitaires a un impact sur la qualité de l'enseignement en offrant de meilleures conditions de travail aux enseignants et de meilleures conditions de vie aux élèves.
SDG 5 - Gender Equality		+/-	La rénovation des bâtiments peut porter attention aux besoins différents selon le genre.
SDG 6 - Clean Water and Sanitation	6.4	+	Si une attention est portée au traitement des eaux de pluie lors des rénovations, cette composante peut avoir un impact positif sur ce SDG.
SDG 7 - Affordable and Clean Energy	7.2	+	Les rénovations permettent d'augmenter la part des énergies renouvelables car de nouvelles techniques peuvent être intégrées à cette occasion (Panneaux photovoltaïques, etc.)
	7.3	+	Augmentation de l'efficacité énergétique des bâtiments.
SDG 8 - Decent Work and Economic Growth	8.1	+	L'investissement important dans les rénovations de bâtiments nourrit la croissance économique.
	8.4	+	Certaines mesures portent une attention à l'utilisation de matériaux recyclés, recyclables ou d'origine renouvelable. Les autres pourraient porter attention à ces critères.
	8.5	+	La réalisation de ces mesures devrait augmenter l'emploi, en particulier dans le secteur du bâtiment, pour autant qu'il n'y ait pas de pénurie de travailleurs dans ce secteur.
	8.6	+	Si les mesures portent une attention à l'emploi des jeunes, si des programmes de formation sont organisés pour employer des jeunes dans le secteur du bâtiment, cette composante pourrait améliorer le taux d'emploi des jeunes.
SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure	9	+	Amélioration des bâtiments.
SDG 10 - Reducing Inequality	10.1	+	Cette composante contribue à réduire des inégalités à travers la mise à l'emploi dans le secteur du bâtiment. La rénovation des bâtiments publics peut aussi prendre en compte les besoins spécifiques de catégories vulnérables (personnes à mobilité réduite...) et donc contribuer à réduire les inégalités.
SDG 11 - Sustainable Cities and Communities	11.1	+	La plupart des projets de cette composante contribuent à améliorer l'accès à des logements adéquats.
	11.4	+	Certains projets contribuent à rénover le patrimoine culturel.
	11.6	+	Réduction de la pollution par la combustion de mazout pour le chauffage.
SDG 12 - Responsible Consumption and Production	12.2	+	Certaines mesures portent une attention à l'utilisation de matériaux recyclés, recyclables ou d'origine renouvelable.
	12.4/5	+	Si les projets portent attention au traitement des déchets de construction et à l'utilisation de matériaux non toxiques, il y a un impact positif sur ce SDG.
	12.7	+	De nombreuses mesures de cette composante incluent des marchés publics. Les critères de durabilité sont mentionnés dans certaines d'entre elles. Cette pratique devrait être généralisée et pourrait ainsi contribuer à ce SDG.
SDG 13 - Climate Action	13.2	+	L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments contribue à diminuer les émissions de gaz à effet de serre.
SDG 14 - Life Below Water			
SDG 15 - Life On Land			
SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions	16	+	L'amélioration de la qualité de vie suite à la rénovation des logements a un impact positif sur ce SDG. La rénovation des bâtiments publics devraient également améliorer le fonctionnement des administrations publiques vis-à-vis de la population.
SDG 17 - Partnerships for the Goals			

Annexe 4 - Impact de la composante Climat & Environnement du PRR sur les ODD

SDG	Target Impact	Comments
SDG 1 - No Poverty		
SDG 2 - Zero Hunger	2.4 +	En améliorant la gestion de l'eau et en réduisant les périodes de sécheresse, il y a un impact positif sur l'activité économique, en particulier dans l'agriculture.
SDG 3 - Good Health and Well-being	3 +	Amélioration de la biodiversité et création d'espaces récréatifs qui améliorent le bien-être.
SDG 4 - Quality Education		
SDG 5 - Gender Equality		
SDG 6 - Clean Water and Sanitation	6 +	Amélioration de la gestion de l'eau, des forêts et des espaces naturels.
SDG 7 - Affordable and Clean Energy		
SDG 8 - Decent Work and Economic Growth	8 +	En améliorant la gestion de l'eau et en réduisant les périodes de sécheresse, il y a un impact positif sur l'activité économique, en particulier dans l'agriculture.
	8.9 +	Création de zones d'activités touristiques.
SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure	9.1 +	Les infrastructures liées à la gestion de l'eau deviennent plus durables.
SDG 10 - Reducing Inequality	10 +/-	Pour avoir un impact favorable sur ce SDG, les projets de parcs naturels devraient prendre en compte l'accessibilité pour les populations défavorisées.
SDG 11 - Sustainable Cities and Communities	11.7 +	Améliore l'accès aux espaces verts, en particulier, comme le demande le SDG 11, si l'attention est portée aux femmes, enfants, personnes âgées et personnes à mobilité réduite.
SDG 12 - Responsible Consumption and Production	12.2 +	Les projets de cette composante visent notamment à améliorer la gestion des ressources sylvicoles et aquatiques, ainsi que les ressources en eau.
SDG 13 - Climate Action	13.1 +	Meilleure capacité d'adaptation des systèmes naturels et de la société en diversifiant les forêts et en améliorant les systèmes liés à l'eau, notamment pour l'approvisionnement en eau.
SDG 14 - Life Below Water	14 +	Les projets de reméandration des cours d'eau, de création de parcs naturels et le Blue deal sont tous favorables à la biodiversité aquatique
SDG 15 - Life On Land	15 +	Tous les projets de cette composante sont favorables à la biodiversité terrestre.
SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions		
SDG 17 - Partnerships for the Goals		

Annexe 5 - Impact de la composante Soutenir l'activité économique du PRR sur les ODD

SDG	Target	Impact	Comments
SDG 1 - No Poverty			
SDG 2 - Zero Hunger			
SDG 3 - Good Health and Well-being			
SDG 4 - Quality Education			
SDG 5 - Gender Equality			
SDG 6 - Clean Water and Sanitation			
SDG 7 - Affordable and Clean Energy			
SDG 8 - Decent Work and Economic Growth	8.1 8.3	+	Les mesures vont contribuer à promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous.
SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure	9.2 9.5	+	Les mesures vont contribuer à promouvoir bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation.
SDG 10 - Reducing Inequality			
SDG 11 - Sustainable Cities and Communities			
SDG 12 - Responsible Consumption and Production	12.5		Plusieurs mesures de cette composante visent à établir des modes de consommation et de production plus durables. Cela passe par une gestion plus efficace de déchets et des ressources nécessaires pour l'activité économique.
SDG 13 - Climate Action	13.2	+	Certaines mesures aident à lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions.
SDG 14 - Life Below Water			
SDG 15 - Life On Land			
SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions			
SDG 17 - Partnerships for the Goals			

Annexe 6 - Impact de la composante Economie circulaire du PRR sur les ODD

SDG	Target	Impact	Comments
SDG 1 - No Poverty			
SDG 2 - Zero Hunger			
SDG 3 - Good Health and Well-being			
SDG 4 - Quality Education			
SDG 5 - Gender Equality			
SDG 6 - Clean Water and Sanitation			
SDG 7 - Affordable and Clean Energy	7	+	L'utilisation de matière recycles plutôt que de matières vierges diminue la consommation d'énergie pour les produire.
SDG 8 - Decent Work and Economic Growth	8.1 8.3 8.4	+	Les mesures vont contribuer à promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous. Amélioration de l'utilisation des ressources en matières premières.
SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure	9.2 9.4 9.5	+	Les mesures vont contribuer à promouvoir bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation.
SDG 10 - Reducing Inequality			
SDG 11 - Sustainable Cities and Communities			
SDG 12 - Responsible Consumption and Production	12.2 12.5	+	Les mesures reprises ici vont également contribuer à établir des modes de consommation et de production durables. Amélioration de l'utilisation des ressources en matières premières.
SDG 13 - Climate Action	13	+	En évitant la production de produits particulièrement émetteurs de gaz à effet de serre, cette composante contribue à atténuer les changements climatiques et leurs répercussions.
SDG 14 - Life Below Water			
SDG 15 - Life On Land			
SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions			
SDG 17 - Partnerships for the Goals			

Annexe 7 - Impact de la composante Technologies énergétiques émergentes du PRR sur les ODD

SDG	Target	Impact	Comments
SDG 1 - No Poverty			
SDG 2 - Zero Hunger			
SDG 3 - Good Health and Well-being			
SDG 4 - Quality Education	4.3	+	Si les travailleurs suivent les formations nécessaires.
SDG 5 - Gender Equality			
SDG 6 - Clean Water and Sanitation			
SDG 7 - Affordable and Clean Energy	7.2	+	Les investissements et les réformes permettent d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique.
	7.3	+	Dans le projet de construction de réseaux de chaleur, mais aussi dans les autres projets, des gains d'efficacité peuvent être réalisés grâce à des améliorations technologiques dans les processus industriels.
SDG 8 - Decent Work and Economic Growth	8.1	+	Les investissements dans les infrastructures et la R&D sont des exemples typiques d'investissements bénéfiques pour le PIB.
	8.5	+	Les projets d'investissement augmentent le taux d'emploi et réduisent le chômage.
	8.6	+	Les projets peuvent contribuer à la réduction du chômage des jeunes si ces derniers sont impliqués dans leur réalisation.
SDG 9 - Industry, Innovation, and Infrastructure	9.4	+	L'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique et les investissements dans des projets visant à développer une économie de l'hydrogène, une technologie <i>Carbon Capture and Storage/Usage</i> ainsi qu'un backbone CO ₂ permettent de réduire les émissions de CO ₂ par unité de valeur ajoutée.
	9.5	+	La majorité des projets se concentrent sur les appels à projet pour la R&D (et <i>First Industrial Deployment</i>).
SDG 10 - Reducing Inequality			
SDG 11 - Sustainable Cities and Communities	11.6	+	L'utilisation moindre des combustibles fossiles permettra d'améliorer la qualité de l'air.
SDG 12 - Responsible Consumption and Production			
SDG 13 - Climate Action	13.2	+	Tous les projets de la composante ont pour objectif de réduire les émissions de CO ₂ et s'inscrivent dans la stratégie climatique.
SDG 14 - Life Below Water	14.4	+	Le projet prévoyant la construction d'une île pour améliorer les services d'énergie éolienne offshore garantira l'interdiction de la pêche dans cette partie de la mer du Nord, ce qui permettra d'accroître les ressources halieutiques et de les maintenir à des niveaux durables.
	14.5	+	Le projet prévoyant la construction d'une île pour améliorer les services d'énergie éolienne offshore permettra de protéger la biodiversité en milieu marin.
SDG 15 - Life On Land			
SDG 16 - Peace, Justice, and Strong Institutions			
SDG 17 - Partnerships for the Goals			

Bibliographie

- Abiad, A., Furceri, D., & Topalova, P. (2015) The Macroeconomic Effects of Public Investment: Evidence from Advanced Economies. *IMF Working Paper No. 15/95*.
- Accord de gouvernement*, 30 septembre 2020, https://www.belgium.be/sites/default/files/Accord_de_gouvernement_2020.pdf
- Acemoglu, D., & Robinson, J.A., (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. 1st ed. New York: Crown, 529.
- ArcelorMittal. (Septembre, 28, 2021). ArcelorMittal signs letter of intent with the governments of Belgium and Flanders, supporting €1.1 billion investment in decarbonisation technologies at its flagship Gent plant. [communiqué de presse]. <https://corporate.arcelormittal.com/media/press-releases/arcelormittal-signs-letter-of-intent-with-the-governments-of-belgium-and-flanders-supporting-1-1-billion-investment-in-decarbonisation-technologies-at-its-flagship-gent-plant>
- Banque européenne d'investissement. (2023a). *Rapport sur l'investissement 2022/2023 : Résilience et renouveau en Europe – Principales conclusions*.
- Banque européenne d'investissement. (2023b). *Qu'est-ce que le capital naturel ?* <https://www.eib.org/fr/stories/nature-environment-pollution>
- Batini, N., Di Serio, M., Fragetta, M., Melina, G., & Waldron, A. (2021). Building Back Better: How Big Are Green Spending Multipliers? *IMF Working Paper WP/21/87*.
- Baum A., Mogues T., & Verdier G., (2020). Getting the Most from Public Investment, Chapter 3 in *Well Spent: How Strong Infrastructure Governance Can End Waste in Public Investment*. Edited by Schwartz G., Fouad M., Hansen T., & Verdier G, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Biatour, B., Kegels, C., van der Linden, J., & Verwerft, D. (2017). *Public Investment in Belgium – Current State and Economic Impact*. Federal Planning Bureau Working Paper 1-17.
- BNB. (2023). 1. Secteurs institutionnels selon le SEC2010. https://www.nbb.be/doc/dq/cis/f/info_new.html
- Boehm, C. E. (2019). Government Consumption and Investment: Does the Composition of Purchases Affect the Multiplier? *Journal of Monetary Economics*, Vol. 115, pp. 80-93.
- Bom, P. R. D., & Ligthart, J. E. (2014). What Have We Learned from Three Decades of Research on the Productivity of Public Capital? *Journal of Economic Surveys*, Vol. 28, pp. 889-916.
- BOSA. (2020). *Classification économique Janvier 2020*, Base documentaire générale.
- BOSA. (2023). *Le pacte de stabilité et de croissance*. <https://bosa.belgium.be/fr/themes/budget-et-comptabilite/le-cadre-budgetaire-europeen/le-pacte-de-stabilite-et-de-croissance>
- Brookings Institution. (2023). Machines of mind: The case for an AI-powered productivity boom. Online note, <https://www.brookings.edu/articles/machines-of-mind-the-case-for-an-ai-powered-productivity-boom/>

- Bureau fédéral du Plan. (2021a). *Effets macroéconomiques et budgétaires du projet de plan national pour la reprise et la résilience - Rapport au secrétaire d'État pour la Relance et les Investissements stratégiques*. Rapport 12401 (C1.001/D1.001).
https://www.plan.be/uploaded/documents/202111081406100.REP_PRR_SDG_12514_F.pdf
- Bureau fédéral du Plan (2021b), Documents préparatoires à Bureau fédéral du Plan (2021), *Impact du Plan national pour la reprise et la résilience sur les SDG, la résilience et la cohésion sociale*.
https://www.plan.be/uploaded/documents/202111081406100.REP_PRR_SDG_12514_F.pdf
- Bureau fédéral du Plan. (2023). *Indicateurs de développement durable*. <https://www.indicators.be/>
- Buts, M., Delbaere, P., Frère, J. M., Joskin, A., Henry, A. & Pauwels, J. (2021). *Impact du Plan national pour la reprise et la résilience sur les SDG, la résilience et la cohésion sociale - Rapport au secrétaire d'État pour la Relance et les Investissements stratégiques*. Bureau fédéral du Plan Rapport D/2021/7433/18.
- Cabeza, L. F., Q. Bai, P. Bertoldi, J.M. Kihila, A.F.P. Lucena, É. Mata, S. Mirasgedis, A. Novikova, Y. Saheb, (2022). Buildings. In *IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter09.pdf
- Calderón, C., & Servén, L. (2014). Infrastructure, growth, and inequality : an overview. *Policy Research WPS 7034*, Washington, D.C. : World Bank Group.
- Cette G., Nevoux, S., & Py, L. (2020). The impact of ICTs and digitalization on productivity and labor share: Evidence from French firms. Banque de France Working Paper #785.
- Conseil de l'Union européenne. (Octobre, 23, 2020). *Le Conseil adopte des conclusions sur la stratégie de l'UE en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030*. [communiqué de presse].
<https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2020/10/23/council-adopts-conclusions-on-the-eu-biodiversity-strategy-for-2030/>
- Conseil Supérieur des Finances - Section « Besoins de Financement des Pouvoirs Publics ». (2023). *Avis En Préparation Du Programme De Stabilité 2023-2026*.
- Corrado, C., Hulten, C., & Sichel, D. (2009). Intangible capital and U.S. Economic Growth. *The Review of Income and Wealth*, Vol. 55, Issue 3, pp. 661-685.
- Cour des comptes européenne. (2018). *Les partenariats public-privé dans l'UE: de multiples insuffisances et des avantages limités*. Rapport spécial n°9.
- Dasgupta, P. (2021), *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. London: HM Treasury.
- De Jong, J., Ferdinandusse, M., Funda, J., & Vetlov, I. (2017). The effect of public investment in europe: a model-based assessment. *ECB Working Paper Series N° 2021*.
- Espinoza, R., Gamboa-Arbelez, J., & Sy, M. (2020). The Fiscal Multiplier of Public Investment: The Role of Corporate Balance Sheet. *IMF Working Paper WP/20/199*.
- European Commission. (2017). *Assessing the Efficiency of Public Spending on Education*. Ares(2017)5317460 - 31/10/2017.

- European Commission. (2021). *Economic Policy-Making Beyond GDP : An introduction*. Alessio Terzi. https://commission.europa.eu/system/files/2021-06/dp142_en.pdf
- European Commission. (2023a). *New economic governance rules fit for the future*. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/new-economic-governance-rules-fit-future_en
- European Commission. (2023b). *Report on Public Finances in EMU*. Institutional Paper 256, ISSN 2443-8014. https://economy-finance.ec.europa.eu/publications/report-public-finances-emu-2022_en
- European Commission. (Juin, 22, 2023c). *State aid : Commission approves €280 million Belgian measure to support ArcelorMittal decarbonise its steel production*. [communiqué de presse]. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3404
- Eurostat. (2010). *SEC 2010*.
- Eurostat. (2019). *Manual on Government Deficit and Debt – Implementation of ESA 2010*.
- France Stratégie. (2022). *L'évaluation socioéconomique des effets de santé des projets d'investissement public*. Rapport Mars 2022.
- Gechert, S. (2015). What fiscal policy is most effective? A meta-regression analysis. *Oxford Economic Papers*, 67(3), pp. 553–580. doi: 10.1093/oep/gpv027.
- Gross, D. P., & Sampat, B. N. (2023). The World War II crisis innovation model: What was it, and where does it apply? *Research Policy*, 52 (9), 104845.
- Hilgers, J. (2016). *Les normes comptables européennes SEC et les investissements publics*. Présentation de la BNB au Parlement de la Communauté germanophone de Belgique le 13 juin 2016. https://pdg.be/PortalData/34/Resourses/dokumente/dossiers/spar_und_investition/13.06.2016_-_Le_SEC_et_les_investissements_publics-NBB.pdf
- Holcim. (Avril, 27, 2023). *Go4Zero – Créer les partenariats nécessaires entre les acteurs industriels et les autorités publiques pour atteindre les objectifs du Green Deal européen*. [communiqué de presse]. <https://www.holcim.be/fr/go4zero-creer-les-partenariats-necessaires-entre-les-acteurs-industriels-et-les-autorites-publiques>
- Iatagan, M. (2015). Consequences of the Investment in Education as Regards Human Capital. *Procedia Economics and Finance*, 23, pp. 362-370.
- IEA. (2021). *Employment multipliers for investment in the transport sector*. IEA, Paris, <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/employment-multipliers-for-investment-in-the-transport-sector>. Licence: CC BY 4.0
- IMF. (2015). *Making Public Investment More Efficient*. Staff Report prepared by IMF staff and completed on June 11, 2015. <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2015/061115.pdf>
- Izquierdo, A., Lama, R. E., Medina, J. P., Puig, J. P., Riera-Crichton, D., Vegh, C. A., & Vuletin, G. (2019). Is the public investment multiplier higher in developing countries? An empirical investigation. *NBER Working Paper* 26478.

- Jensen, L., Baert, P., Evroux, C., Höflmayr, M., Jutten, M., Morgado Simões, H., Nagy, A., Pape, M., Pichon, É., Spinaci, S., Widuto, A., Svahn, E. (Members' Research Service of EPRS), Stierna, J., Alessi, L., Benczur, P., Cariboni, J., Fatica, S., Le Blanc, J., Preziosi, N., Sandor, A., Agundez Garcia, A., Benoit, F., Piñero Mira, P., Rueda-Cantuche, J. M., Della Valle, N., Koukoufikis, G., Kuokkanen, A., Giuntoli, J., Marelli, L., De Laurentiis, V., Sala, S., Sanyé Mengual, E., Neves, A. R., Nurminen, M., Papadimitriou, E., & Berlingieri, F. (Joint Research Centre of the European Commission). (2023). *Beyond Growth – Pathways towards sustainable prosperity in the EU*. PE 747.108, DOI:10.2861/602232. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/747108/EPRS_STU\(2023\)747108_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2023/747108/EPRS_STU(2023)747108_EN.pdf)
- Kantor, S., & Whalley, A. T. (2023). Moonshot: Public R&D and growth (tech. rep.). *NBER working paper 3147*.
- Lorenzani, D., & Varga, J. (2014). The Economic Impact of Digital Structural Reforms. *European Commission Economic Papers 529*, ISSN 1725-3187.
- Maris, V. (2015). *Le capital naturel, une image réduite des valeurs de la nature et des politiques environnementales*. L. Monnoyer-Smith (Dir.). Nature Et Richesse Et Des Nations.
- Moniteur Belge. (Février, 16, 2023). *Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 23 mai 2018 relatif au Conseil supérieur des Finances*. https://www.conseilsuperieurdesfinances.be/sites/default/files/public/downloads/bs_mb_2023_03_13.pdf
- Moszoro, M. (2021). The Direct Employment Impact of Public Investment. *IMF Working Paper WP 2021/131*.
- Muench, S., Stoermer, E., Jensen, K., Asikainen, T., Salvi, M. and Scapolo, F. (2022). Towards a green and digital future. *EUR 31075 EN*, Publications Office of the European Union, Luxembourg. ISBN 978-92-76-52451-9, doi:10.2760/977331, JRC129319.
- Munnell, A. H. (1990). Why has productivity growth declined? productivity and public investment. *New England economic review*, 1, pp. 3–22.
- Nooteboom, B. (2007). Social Capital, Institutions and Trust. *Review of Social Economy*, Vol. 65, No. 1, Beyond Social Capital, pp. 29-53.
- O'Callaghan, B., Yau, N., Hepburn, C. (2022). How Stimulating Is a Green Stimulus? The Economic Attributes of Green Fiscal Spending. *Annual Review of Environment and Resources 2022 47:1*, pp. 697-723.
- OECD. (2001). *Du bien-être des nations: Le rôle du capital humain et social*. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264289512-fr>
- OECD. (2012). *Does money buy strong performance in PISA ? PISA IN FOCUS 2012/02*, 13.
- OECD. (2015). *Les partenariats public-privé. Panorama des administrations publiques 2013*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/gov_glance-2013-30-fr
- OECD. (2021b). Women in infrastructure: Selected stocktaking of good practices for inclusion of women in infrastructure. *OECD Public Governance Policy Papers, No. 07*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9eab66a8-en>.
- OECD. (2023a). *Investissement (FCBC)*. Indicator. <https://doi.org/10.1787/014e5a22-fr>

- OECD. (2023b). *Mechanisms to Prevent Carbon Lock-in in Transition Finance*. OECD Policy Highlights. <https://www.oecd.org/environment/cc/policy-highlights-mechanisms-to-prevent-carbon-lock-in-in-transition-finance.pdf>
- OECD. (2023c). *Ready for the Next Crisis? Investing in Health System Resilience*. OECD Health Policy Studies. OECD Publishing. Paris. <https://doi.org/10.1787/1e53cf80-en>
- OECD & The Coalition of Finance Ministers for Climate Action. (2021). *Introductory note on integrating climate into macroeconomic modelling – Drawing on the Danish Experience*. GOV/PGC/SBO(2021)9, <https://web-archiv.oecd.org/2021-04-27/586210-integrating-climate-into-macroeconomic-modelling.pdf>
- Ozbilgin, M., (2020). Gains from Reducing the Implementation Delays in Public Investment. *IMF Economic Review*, 68, pp. 815-847.
- Pacte National pour les Investissements Stratégiques, septembre 2018, *rapport du Comité stratégique*. https://www.npsi-pnis.be/sites/default/files/report_full-fr_web_final.pdf
- Pina, Á., (2016). Making public finances more growth and equity-friendly in the euro area. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1316., OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jlv2jgl4kbr-en>.
- Presbitero, A. F. (2016). Too much and too fast? Public investment scaling-up and absorptive capacity. *Journal of Development Economics*, Volume 120, pp. 17-31.
- PRR. (2021). *Plan national pour la reprise et la résilience pour la Belgique*. Editeur: Cabinet du Secrétaire d'État à la Relance et aux Investissements Stratégiques, en charge de la Politique Scientifique.
- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). *Returns to Investment in Education - A Decennial Review of the Global Literature*. World Bank Group, Policy Research Working Paper 8402.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K. et al. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature* 461, pp. 472–475. <https://doi.org/10.1038/461472a>
- Rodrigues, E. (2021). *Citizens' Confidence in Government and Inefficient Public Spending. Is there a Trust Trap ?* REM Working Paper 0199-2021.
- Saez, E. (2022). Understanding the Social State. *IMF Finance & Development* . <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/03/Understanding-the-social-state-Saez>
- Secrétaire d'État pour la Relance et les Investissements stratégiques, chargé de la Politique scientifique, adjoint au ministre de l'Economie et du Travail. (Mars, 14, 2023). *Création d'un "Comité d'étude sur les investissements publics" au sein du Conseil supérieur des finances* [communiqué de presse]. <https://dermine.belgium.be/fr/cr%C3%A9ation-dun-comit%C3%A9-d%C3%A9tude-sur-les-investissements-publics-au-sein-du-conseil-sup%C3%A9rieur-des-finances>
- Stiglitz, J., Sen, A. & Fitoussi, J. P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>
- Stroope, J. (2021). Active transportation and social capital: The association between walking or biking for transportation and community participation. *Preventive Medicine*, 150 (2021) 106666.

- Thacker, S., Adshead, D., Fantini, C., Palmer, R., Ghosal, R., Adeoti, T., Morgan, G., Stratton-Short, S. (2021). *Infrastructure for climate action*. UNOPS, Copenhagen, Denmark. https://content.unops.org/publications/Infrastructure-for-climate-action_EN.pdf?mtime=20211008124956&focal=none
- Trinh, J., Fouquet, M., Girard, P. L., Oliu-Barton, M., Viennot, M. (2023). *Les Incidences Économiques De L'action Pour Le Climat - Modélisation Rapport thématique*. <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2023-rapport-pisani-thematique-modelisation-juin.pdf>
- Utsunomiya, K. (2020). The impact of regional railways on travel behaviour and social capital. *Transportation Economics*, 83 (2020) 100945.
- Van den Boch, K., & Willemé, K. (2014). La signification sociale des soins de santé. Bureau fédéral du Plan Rapport réalisé pour le 50^e anniversaire de l'INAMI.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future* [Brundtland report].