



**HAL**  
open science

## Introduire les enjeux de soutenabilité dans les organisations via le Management par la Valeur

Alexis Lalevée, Nadège Troussier, Eric Blanco

### ► To cite this version:

Alexis Lalevée, Nadège Troussier, Eric Blanco. Introduire les enjeux de soutenabilité dans les organisations via le Management par la Valeur. S-MART 2023 : 18ème Colloque national S.mart, Arts et Métiers Paristech ENSAM Aix-en-Provence, Université de Toulon [UTLN], Apr 2023, Carry-le-Rouet, France. hal-04397907

**HAL Id: hal-04397907**

**<https://hal.science/hal-04397907v1>**

Submitted on 16 Jan 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Introduire les enjeux de soutenabilité dans les organisations via le Management par la Valeur

A. Lalevée <sup>a,b,c,\*</sup>, N. Troussier <sup>a,d</sup>, E. Blanco <sup>b,e</sup>

<sup>a</sup> UR InSyTE,, Université de Technologie de Troyes, Université Européenne de Technologie, 10000 Troyes, France

<sup>b</sup> Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP, G-SCOP, 38000 Grenoble, France

<sup>c</sup> Euro Contrôle Projet (ECP), 13100 Aix-en-Provence, France

<sup>d</sup> ENSAM, Arts et Métiers - campus de Paris, 75013 Paris, France

<sup>e</sup> Ecole de l'Air BA 701 13661 Salon Air

\* e-mail : alexis.lalevee@utt.fr

## 1. INTRODUCTION

Un projet autour de la gestion d'une organisation, mêlant des infrastructures et des personnes, est par nature complexe. Ces types de projets sociotechniques mêlent souvent acteurs publics et privés, ce qui nécessite de solides compétences en ingénierie dans un environnement multi-expertises pour la conception et la gestion des systèmes. Les attentes d'impact ou de valeur sociale et environnementale positive sont aussi importantes que le coût et la qualité du projet [1]. Ainsi, la gestion de projet doit intégrer les dimensions sociales et écologiques des exigences de durabilité de ces projets complexes. Nous définissons les projets d'organisation comme des projets (ou systèmes) complexes puisqu'il existe beaucoup d'incertitudes dues au nombre et à la diversité des parties prenantes qui la compose [2]. La soutenabilité doit être comprise comme les trois piliers du développement durable : les aspects économiques, sociaux et environnementaux dans un usage commun et étendu de ce concept [3], [4]. Les projets sont dits complexes car ils ont de nombreuses parties prenantes, un long délai de livraison, de nombreuses activités et nécessitent de multiples compétences pour atteindre certaines performances [5], [6].

Ainsi, les principales activités de Management de Projet (MP) concernent l'estimation des coûts, la planification, le contrôle des coûts et la gestion des risques, le contrôle de la qualité ou encore la gestion des contrats... Avant le lancement d'un projet, des études d'opportunité et de faisabilité doivent être réalisées [7]. Dans ces étapes spécifiques qui conduisent au jalon du projet, une approche sociotechnique doit être menée pour entreprendre la « meilleure » solution pour répondre à un besoin (construire ensemble besoins et principes de

solution). Cependant, de nombreuses méthodologies existent et la décision doit être basée non seulement sur l'atteinte d'objectifs techniques mais en apportant la plus grande valeur d'un point de vue économique, social et environnemental. Ainsi, il semble aujourd'hui difficile de choisir une approche globale capable de prendre en compte les démarches de soutenabilité dès les premières phases de réalisation des projets. En effet, ceux-ci doivent être analysés sur la phase d'utilisation mais aussi dans les phases de construction ou de démantèlement. Ces travaux sont cohérents avec la perception des praticiens qui considèrent qu'au-delà des exigences techniques, l'organisation humaine et les impacts environnementaux font partie des caractéristiques de complexité des projets. De plus, « l'engagement et le désengagement » des parties prenantes dans un projet rapportent l'importance d'une approche systémique, dans des projets complexes [8]. En effet, l'implication des parties prenantes dans un projet est dépendante de la Valeur perçue pour le projet. La polysémie de ce concept de Valeur doit alors être prise en compte [9]. Effectivement, ce concept pourrait permettre l'intégration de la soutenabilité mais aussi il pourrait être la base de nombreuses interprétations confuses. C'est pourquoi notre hypothèse de base est qu'une approche Valeur telle que décrite par [10], [11] pourrait à terme servir de levier d'intégration des enjeux de soutenabilité dans les projets organisationnels, tout comme dans les projets techniques décrits par [12]. Les praticiens d'Analyse de la Valeur soulignent que même lorsqu'elles sont identifiées, la valeur sociale et la valeur écologique des projets peut parfois se perdre derrière la rationalité économique et technique. L'objectif de cet article est de comprendre comment une méthodologie de gestion de projet complexe, à travers l'exemple du Value

Management, devrait permettre d'intégrer les enjeux sociaux et écologiques en phase amont de conception. La méthodologie de recherche s'appuie d'abord sur un état de l'art des méthodologies proposées et utilisées pour gérer un projet. De nombreuses méthodologies semblent avoir des lacunes importantes pour prendre en charge les enjeux de soutenabilité : elles ne sont pas utilisées tout au long du cycle de vie d'un projet avec une approche parties prenantes, elles ont une approche très technique ou temporalisée... Ainsi, la méthodologie de MP pourrait être utile pour intégrer des dimensions de soutenabilité dans la gestion de la performance des projets complexes. Les praticiens ont soulevé que la méthodologie qu'ils utilisent n'est pas parfaite et qu'il existe certaines limitations pour prendre en compte les enjeux de soutenabilité du fait que les paramètres sociaux ou environnementaux ne sont pas fortement mesurables en phase précoce des projets. Par la suite, une illustration est présentée pour démontrer qu'en pratique, la même situation pourrait être observée. À partir de ces deux observations, les auteurs montrent que les méthodologies de management ne sont pas adaptées aux enjeux sociaux et environnementaux actuels mais aussi que le Management par la Valeur (MV) doit pouvoir combler cette lacune. Enfin, les limites de l'étude et les travaux de recherche supplémentaires requis sont discutés.

## 2. REVUE DE LITTÉRATURE

Cette première section présentera ce qui semble être un « bon » Management de Projet (MP). Par la suite, certaines méthodologies de MP seront caractérisées.

### 2.1. Qu'est-ce qu'un "bon" Management de Projet ?

Deux définitions importantes du MP sont mises en évidence par [7], qui a passé en revue les outils utilisés pour le MP. Les éléments importants des définitions sont les étapes qui doivent être gérées : planification, organisation, suivi et contrôle ; pour tout le cycle de vie d'un projet. Ainsi, toutes les dimensions d'un projet doivent être prises en compte pour en avoir une optimale. Cela signifie que la gestion des parties prenantes est un point clé. En effet, ils sont acteurs du projet et contributeurs de la qualité du projet. De plus, la qualité des projets est liée à la valeur globale du projet. En effet, non seulement le coût ou le temps sont importants pour les acteurs d'un projet complexe, mais aussi les dimensions sociales et environnementales, qui sont aujourd'hui des préoccupations cruciales. Ainsi, [13] énumèrent de nombreux travaux de recherche tentant d'intégrer la durabilité dans l'Earned Value Management (EVM), une approche de gestion axée sur les coûts [7], à travers la consommation d'eau par exemple.

### 2.2. Méthodologies de gestion de projets couramment utilisées.

Le MP implique de nombreux outils et techniques comme souligné par [7]. Cependant, « il n'est pas possible de fournir une liste exhaustive des outils de

gestion de projet, mais il est possible de citer les plus connus et les plus répandus », selon [7]. Basé sur [7], [14], le tableau 1 ci-dessous montre les principales méthodologies et outils et leurs spécifications. Il est à noter que ce tableau concerne le nombre de publications majeures « +++ » (plus de 50 %) sur une dimension de la durabilité ; avec « ++ » entre 25 % et 50 % de publications et avec « + », moins de 25 % de publications dans le sujet. Ce travail a été réalisé avec la base de données ScienceDirect et un cadre de MP et de conception des systèmes complexes.

**Tableau 1 : Principaux outils de management de projets et leurs caractéristiques**

Nom	Dim Eco	Dim Env	Dim Soc	Phases du projet
Triple Constraint of Project	+++	++	++	Management global
Critical Chain Method	++	++	++	Management global
Work Breakdown Structure	++	++	++	Planning
Formalized Structure	+++	++	++	Etude de pré- projet
Value Management	+++	++	+++	Étude de pré- projet et CdV
Program Evaluation and Review Technique	+++	++	++	Planning
Logical Framework Approach	+++	++	++	Étude de pré- projet et CdV
Agile PM	+++	+	++	Management global
Internal Rate of Return	++	+++	+++	Phase d'implémentation du projet
Social Return of Investment Net	+++	+++	+++	Phase d'implémentation du projet
Present Value	++	+++	+++	Phase d'implémentation du projet
Earned Value Management	++	++	++	Phase d'implémentation du projet
Payback Period	++	+++	+++	Phase d'implémentation du projet
Formalized Risk Analysis	++	+++	+++	Analyse de risque

Il faut noter que certaines méthodes se concentrent sur certaines phases du cycle de vie (CdV) du projet, comme la « Work Breakdown Structure » [15], qui se concentre sur la phase de planning tandis que certaines abordent le projet de manière globale comme le « Triple Constraint of Project » [7]. Peu de méthodes semblent alors être adaptées à une vision globale avec la possibilité de faire des « zooms » sur certaines phases comme peu le faire le Management par la Valeur (MV).

### 2.3. Spécificités du Management par la Valeur (MV)

Avec l'analyse ci-dessus, nous pouvons montrer que le MV a un potentiel élevé pour introduire des enjeux de soutenabilité dans le MP. En effet, en phase initiale de conception, seule cette méthodologie semble prendre en compte partiellement les aspects sociaux et environnementaux. Le fait que le MV soit un « exercice de dialogue ouvert » [16] avec les parties prenantes semble crucial : d'autres méthodologies ne prennent pas en compte les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet. Il ne faut pas oublier que le MV est « un processus proactif, de résolution de problèmes ou de recherche de solutions, qui peut être utilisé pour améliorer la valeur fonctionnelle d'un projet en gérant son développement du concept de conception à l'utilisation opérationnelle », selon [17]. Ainsi, le concept de Valeur est crucial et devrait être défini avec une approche systémique dans un cadre de MP. Cependant, les principales méthodologies sont centrées sur l'aspect économique de ce concept. Le MV, qui semble être l'outil le plus systémique, devrait introduire plus d'outils pour « mesurer » les dimensions sociales et environnementales de la Valeur.

#### 2.4. Conclusion de la revue de littérature

La revue de littérature suggère que les enjeux de soutenabilité ne sont pas entièrement pris en compte dans aucune des méthodologies évoquées. On peut remarquer que l'aspect économique de la soutenabilité est clairement présent dans une majorité d'approches de PM. Ceci est cohérent avec les difficultés rencontrées par les consultants et les praticiens pour identifier et maintenir les valeurs sociales et écologiques tout au long des phases du projet. Il faut noter que la méthodologie de le MV sera développée dans cette étude de cas pour montrer en quoi la soutenabilité pourrait être intégrée dans un processus de gestion de conception du système.

### 3. CAS D'ILLUSTRATION

Avec la revue de la littérature, nous avons vu qu'il existe de nombreuses méthodologies de PM. Il semble que le MV soit capable d'intégrer les enjeux de soutenabilité. En effet, le MV peut faire émerger les exigences et les valeurs des parties prenantes. Dans cette section, un cas d'illustration est utilisé pour appuyer nos propos. Toutes les phases du MV sont détaillées pour montrer en quoi les aspects de soutenabilité pourraient être intégrés. La recherche a été conduite en partenariat avec une entreprise qui nous permet de conduire des observations de terrain. Cette analyse des pratiques est illustrée sur un cas pédagogique utilisé en formation. Cette illustration a été construite à partir de l'expérience des praticiens pour être représentative.

#### 3.1. Description

Prenons deux villes A et B éloignées d'une vingtaine de kilomètres l'une de l'autre. Les deux bénéficient d'un service hospitalier limité. L'objectif du projet est de trouver des solutions pour améliorer globalement le fonctionnement des services de santé dans cette région (enjeu 1). En effet, il existe des infrastructures et des personnels qui sont limités de part et d'autre, dans « 2 demi-services ». De plus, il y a des contraintes topologiques qui contraignent des échanges logistiques.

La société de conseil dont vous faites partie est sollicitée par le gouvernement pour déterminer quel est le projet (avec un intérêt particulier pour la gestion des parties prenantes) qui concevrait la meilleure solution. L'analyse de cas suit la méthode générale de l'Analyse de la Valeur (enjeu 2) telle que développée par ladite entreprise.

#### 3.2. Méthodologies de MV développée

##### 3.2.1. Les différentes étapes

- Identification des Parties Prenantes

Pour traiter ce cas, le contexte est important (enjeu 3) : quelles sont les différentes Parties Prenantes ? Cette première étape du travail, l'identification, se fait avec le Gouvernement, qui en connaît déjà certains par des contacts établis et différentes premières études topographiques ou socio-économiques. Cependant, il s'agit d'un processus itératif pour être complet et pouvoir évoluer. Ainsi, le gouvernement qui finance le projet est également le décideur. Les citoyens de la zone concernée sont impliqués comme toutes les entreprises (et travailleurs) qui travailleront sur le projet. De nombreuses Parties Prenantes ont pu être identifiées : dans cette illustration, il en existe une quinzaine.

De nombreux acteurs et le fait qu'ils soient d'une grande variété (enjeu 4) sont un élément clé : il s'agit d'en analyser la valeur vis-à-vis du projet en termes de perception de « coût » et de « bénéfices » (enjeu 5). Il est réalisé à travers une approche « Valeur » décrite ci-après.

- Identification des besoins et des fonctions associées

Après avoir identifié tous les acteurs, il est crucial de savoir ce dont ils ont réellement besoin, et de le caractériser. Les besoins (fonctionnels) de chacune des Parties Prenantes sont exprimés à travers une approche d'analyse fonctionnelle. Pour chaque étape du cycle de vie, les fonctions sont caractérisées et classées par « ordre d'importance » pour les Parties Prenantes. Dans ce cas, un travail collectif est important car il permet l'implication des Parties Prenantes. La fonction la plus importante est « soigner les patients ». Elle est notée avec 65% de l'importance du projet tandis que « améliorer le confort des patients » a 35% de préférences des Parties Prenantes. Ainsi, le Gouvernement souhaite revoir l'organisation du système de santé du territoire autour des 2 villes. Il souhaite améliorer sa Valeur Économique (enjeu 6) par exemple. De fait, l'objectif du projet est de réaliser des fonctions à un coût optimisé. La vie des citoyens est également en jeu avec la réduction de

l'attente lors de prises de rendez-vous ; il s'agit de Valeur Sociale (enjeu 7). Les objectifs de réduction des gaspillages des denrées périssables comme certains médicaments ou encore d'optimisation des flux pour réduire les émissions de CO2 se rapportent à de la Valeur Environnementale (enjeu 8). Ainsi, une approche systématique des étapes du cycle de vie doit être effectuée pour répondre à tous les besoins des Parties Prenantes, à chaque étape du cycle de vie du projet.

- Recherche de solutions

À partir des fonctions classées, des solutions sont explorées et documentées : elles répondent à peu près à chaque besoin, avec une priorité aux fonctions les mieux classées. De nombreuses solutions techniques et organisationnelles peuvent être imaginées. Sans entrer dans le détail, nous pourrions envisager le transport des patients d'une unité de soin à une autre suivant le problème ; et ce par différents moyens (ambulance, VSL...), le déplacement des machines et/ou des du personnel suivant le besoin ou bien encore la construction d'un nouveau site, si l'on ne souhaite pas conserver l'un ou l'autre des sites existants. Un autre aspect est la prise en compte de la situation géographique : où implanter les installations –si on en fait de nouvelles- et quelles pourraient en être les conséquences pour les patients, le personnel et l'ensemble de l'écosystème hospitalier existant ? Le réaménagement d'anciennes friches industrielles peut être considérées tout comme l'aménagement d'une colline proche. À cette étape, de réels défis existent pour (1) trouver un accord les parties prenantes avec des points de vue différents et (2) être capable d'expliquer aux décideurs comment les solutions ont été pensées. À cette étape, encore une fois, un travail collectif est effectué, et toutes les phases du projet et toutes les parties prenantes doivent être considérées : des installations temporaires pourraient devoir être mises en œuvre pour permettre l'accès au système de santé qui doit continuer à fonctionner malgré des changements techniques et / ou organisationnels, et ce pour l'ensemble de citoyens du territoire.

- Établissement de scénarios

Pour trouver des scénarios capables de répondre à une majorité de besoins des parties prenantes pour toutes les étapes du cycle de vie du projet, aucune limite de créativité n'existe mais certaines contraintes dues au contexte : des liens directs entre les deux villes ne sont pas possibles pour éviter l'expropriation forcée ; c'est une décision du gouvernement. Une autre limite est la faisabilité : il existe cinq sortes de faisabilité : réalisation technique, réponse aux besoins, estimation de coût acceptable, capacité à réaliser ou durée de l'étape de construction, niveau de risques (technique, contractuel, planning, surcoût... ). Ainsi, le budget ne peut permettre d'aménager la colline ; ce n'est pas envisageable pour ce projet. Une fois la faisabilité explorée, de nombreuses solutions évoquées précédemment peuvent être écartées. Avec ceux qui sont possibles, différents scénarios sont établis puis hiérarchisés. En effet, une solution consistant à construire un nouvel établissement de santé aurait un impact sur la géographie du territoire et sa gouvernance

tandis que des échanges logistiques impacteraient 1) la tranquillité des habitants, leur qualité de vie mais aussi 2) celle des patients et des soignants. Ainsi, différentes dimensions de la valeur doivent être intégrées au processus de prise de décision afin que le projet aboutisse, dans les temps.

- Prise de décision

Tout le processus mène à la prise de décision. Un schéma représentant la classification de la « création de valeur » globale pour chaque scénario est construit qui aide à prendre une décision justifiée. Dans cette étude de cas, le gouvernement décidera ce qui semble être le meilleur scénario, sur la base de diagrammes, ou quel scénario nécessite plus d'études pour prendre une décision finale.

### 3.2.2. Observations

L'approche basée sur des études de cas nous permet de dégager des caractéristiques liées à l'intégration de la soutenabilité via le MV au stade amont de la conception de projets complexes (voir Tableau 2).

**Tableau 2 – La méthodologie de MV**

Dimension économique	Dimension environnementale	Dimension sociale
Le coût du projet : quel est le montant de chacune des solutions ?	Par la considération des parties prenantes : elles doivent parler de leurs ambitions. Par exemple, les associations écologiques sont impliquées dans ce type de processus	Par la considération des parties prenantes : elles doivent parler de leurs ambitions. Par exemple, en prenant en compte les contraintes des entreprises

### 3.3. Résultats issus du cas d'illustration

Avec une approche de MV, de nombreux enjeux de soutenabilité sont pris en compte à travers le concept de « Valeur », qui concerne non seulement les aspects économiques mais aussi sociaux et environnementaux. De plus, une approche par les parties prenantes semble permettre une meilleure intégration de la Valeur : les PP sont impliquées dans le projet, ce qui permet une approche de co-création de la Valeur.

## 4. DISCUSSIONS

Tout d'abord, nous avons montré que les principales méthodologies existantes pour gérer les projets ne permettent pas d'intégrer les enjeux de soutenabilité dans les projets complexes. Ensuite, à travers le cas d'illustration, nous avons mis en avant que de nombreuses dimensions du concept de soutenabilité sont (plus ou moins) prises en compte dans la méthodologie de MV telle qu'elle existe. Ainsi, dans cette partie, nous essaierons de mettre en avant quelles sont les pistes sur lesquelles il faut entreprendre des travaux de recherche pour une intégration complète de la soutenabilité dans un cadre de MP.

#### 4.1. Management des Projets

De nombreux outils sont utilisés pour gérer un projet. Cependant, beaucoup d'entre eux sont très spécifiques en termes de portée (le temps et le coût sont les plus représentés) ou d'utilité à chaque étape d'un projet. Il existe l'étude d'avant-projet avec structure formalisée, composée d'une étude d'opportunité et d'une étude de faisabilité. C'est l'une des principales étapes avant de démarrer un projet, selon [7]. Cependant, cette réflexion en amont de la conception ne permet pas de savoir si le projet a une réelle utilité pour les parties prenantes. C'est un point qui mérite d'être soulevé et représente une limite majeure de ce travail : les parties prenantes doivent être davantage prises en compte dans la pratique. Les principales préoccupations de l'être humain sont liées à la soutenabilité : changement climatique, pollution problème de disparition de nombreuses espèces... Ces aspects ne sont pas pris en compte aujourd'hui dans les méthodologies de MP. Ainsi, pour gérer un projet, les dimensions de soutenabilité doivent être pilotées. Comme nous l'avons vu auparavant, les trois contraintes principales (délais, coût et périmètre) sont principalement liées à des préoccupations économiques. Le fait que les dimensions sociales et environnementales ne soient pas intégrées dans les phases amont de la conception et le pilotage de projets organisationnels semble problématique. En effet, l'être humain est non seulement l'utilisateur du système mais aussi le concepteur. En ce sens, l'intégrer dans la démarche paraît essentiel. Une autre limite à ce travail apparaît alors : l'aspect dynamique, à travers l'évolution du projet, doit être étudié ultérieurement.

#### 4.2. Management par la Valeur

Le MV est flexible et peut être utilisé à toutes les étapes d'un projet, comme le suggère la revue de la littérature. Cependant, comme de nombreuses méthodologies de MP, il ne s'agit pas d'une méthodologie capable d'intégrer, en l'état, les enjeux de soutenabilité dans les projets organisationnels aujourd'hui.

Dans la pratique, le concept de « Valeur » permet d'intégrer les enjeux de soutenabilité au MP. Effectivement, cette gestion par la Valeur est capable de soutenir une approche par parties prenantes qui semble intéressante. Par conséquent malgré que le MV ait certaines limitations, il semble être l'une des méthodologies les plus aptes à intégrer les enjeux de soutenabilité dans le MP, à travers le concept de « Valeur ». Il faut remarquer que ce concept devrait être davantage étudié dans un cadre de gestion de projet complexe pour avoir une définition forte, avec une approche non seulement théorique mais aussi pratique. Certaines lacunes existent comme l'absence d'aspects dynamiques et l'existence de certains paramètres capables de mesurer les

dimensions sociales et environnementales dans les premières phases d'un projet complexe. Le concept de « co-création » de Valeur, dans un cadre de projets complexes devrait être exploré dans de futurs travaux. Il correspond à une « valeur qui est supérieure à la somme des parties que les organisations individuelles peuvent créer par elles-mêmes et en interne » [18]. Cela semble correspondre exactement au processus utilisé dans une approche de MV. Il devrait permettre d'intégrer de nombreux enjeux de soutenabilité dans le MP.

### 5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

À travers cet article, publié initialement sous le prisme de projets techniques complexes [12], nous avons démontré que le Management par la Valeur semble être une méthodologie solide pour soutenir une intégration des enjeux de soutenabilité dans le MP malgré quelques lacunes. La « Valeur » est un concept polymorphe et il devrait être une manière d'intégrer toutes les dimensions de la soutenabilité dans le MP. Comme le souligne [14], « on ne sait pas exactement ce que l'avenir réserve à la gestion de projet, mais avec des défis tels que la mondialisation, la diminution des ressources et l'augmentation de la population, il n'y a pas de véhicule plus approprié pour gérer de tels problèmes que la gestion de projet. ». Ainsi, ce travail de recherche est stratégique pour l'avenir du MP et plus précisément pour l'intégration dans les phases amont de conception et de décision des enjeux de soutenabilité.

Des travaux sont actuellement menés pour identifier et caractériser quels sont les paramètres capables de mesurer et comment traiter l'information pour une méthodologie plus systématique du MV. D'autres seront conduits sur l'aspect temporel : les projets complexes sont dynamiques et en tant qu'acteurs, ils devraient devoir être gérés « en temps réel ». Les deux aspects conduiront finalement à prendre de meilleures décisions dans un cadre de projets complexes qu'ils soient techniques ou organisationnels.

### REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les praticiens d'Analyse de la Valeur pour leur contribution à ces travaux.

### RÉFÉRENCES

- [1] L. Shen, Y. Wu, and X. Zhang, "Key Assessment Indicators for the Sustainability of Infrastructure Projects," *J. Constr. Eng. Manag.*, vol. 6, no. 137, pp. 441-451, 2011.
- [2] K. B. Hass and L. B. Lindbergh, "The bottom line on project complexity: Applying a New Complexity Model," in *PMI® Global Congress 2010—North*

- America, Washington, DC. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2010, no. June, pp. 1–16.
- [3] B. Brown, M. Hanson, D. Liverman, and R. Merideth, "Global Sustainability: Toward Definition," *Environ. Manage.*, vol. 11, pp. 713–719, Jan. 1987.
- [4] B. Purvis, Y. Mao, and D. Robinson, "Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins," *Sustain. Sci.*, vol. 14, no. 3, pp. 681–695, 2019.
- [5] M. Bosch-Rekvelde, "Managing project complexity: A study into adapting early project phases to improve project performance in large engineering projects, PhD Thesis, Delft, The Netherlands," Delft University of Technology, 2011.
- [6] L. Yang, K. H. van Dam, A. Majumdar, B. Anvari, W. Y. Ochieng, and L. Zhang, "Integrated design of transport infrastructure and public spaces considering human behavior: A review of state-of-the-art methods and tools," *Front. Archit. Res.*, vol. 8, no. 4, pp. 429–453, Dec. 2019.
- [7] J. Kostalova and L. Tetreova, "Project Management and its Tools in Practice in the Czech Republic," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 150, pp. 678–689, 2014.
- [8] J. Lehtinen, K. Aaltonen, and R. Rajala, "Stakeholder management in complex product systems: Practices and rationales for engagement and disengagement," *Ind. Mark. Manag.*, vol. 79, pp. 58–70, May 2019.
- [9] W. Ben Ahmed and B. Yannou, "Polysemy of Values or Conflict of Interests: A Multi-Disciplinary Analysis," *Int. J. Value-Based Manag.*, vol. 16, no. 2, pp. 153–179, 2003.
- [10] NF X50-152:2007-09, "Value management — Basic characteristics of value analysis," *Assoc. française Norm. La Plaine Saint-Denis, Fr.*, 2007.
- [11] NF EN 1325:2014-04, "Value Management — Vocabulary — Terms and definitions," *Assoc. française Norm. La Plaine Saint-Denis, Fr.*, 2014.
- [12] A. Lalevé, N. Troussier, É. Blanco, and M. Berlioz, "The interest of an evolution of Value Management methodology in Complex Technical Projects for improving Project Management," *Procedia CIRP, "Life Cycle Eng. 2020 Conf.*, vol. 90, pp. 411–415, 2020.
- [13] B. Koke and R. C. Moehler, "Earned Green Value management for project management: A systematic review," *J. Clean. Prod.*, vol. 230, pp. 180–197, 2019.
- [14] T. Seymour and S. Hussein, "The History Of Project Management," *Int. J. Manag. Inf. Syst.*, vol. 18, no. 4, p. 233, 2014.
- [15] W. M. Wojciech Macek, "Methodologies of Project Management," *Contemp. Econ.*, vol. 4, no. 4, 2011.
- [16] N. A. Maznan, A. Jaapar, N. A. A. Bari, and M. Zawawi, "Value Management: Private Sector's Perception," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 50, no. July, pp. 383–391, 2012.
- [17] P. Fong, C. Hayles, and M. Graham, "Value management for sustainable decision making," *Proc. Inst. Civ. Eng. Eng. - PROC INST Civ. ENG MUNIC ENG*, vol. 163, pp. 43–50, Jan. 2010.
- [18] A. M. M. Liu, R. Fellows, and I. Y. S. Chan, "Fostering Value Co-creation in Construction: A Case Study of an Airport Project in India," *Int. J. Archit. Eng. Constr.*, vol. 3, no. 2, pp. 120–130, 2014.