



Grand-Coudoux à Coudoux (13)



Font-Pré à Toulon (83)



Méridia à Nice (06)



Centre-Bourg à Volonne (04)



Marenda-Lacan à Antibes (06)

**Le coût global
des espaces
publics**

**Boîte à outil
Novembre 2019**

Introduction

Intégrer la notion de coût global appliqué à la conception des espaces publics

Thématique peu investie actuellement dans les opérations d'aménagement, la question du coût global appliqué aux espaces publics est pourtant une opportunité intéressante **d'intégrer la notion de gestion, d'entretien et de pérennité dans les choix de conception**, et ainsi optimiser la performance économique du projet et anticiper les coûts futurs pour la collectivité.

Le coût global est défini comme **l'ensemble des coûts liés au cycle de vie** d'un « système ». Dans ce cas, le système correspond à **l'espace public** : il s'agit des espaces extérieurs ouverts à l'usage de tous, comme les rues, les places, les squares, les allées, les mails, les parcs, etc...

Le coût global dit « élémentaire » intègre les coûts directs d'investissement et les coûts indirects liés à l'entretien, la maintenance et la fin de vie de l'espace public. Un coût global dit « élargi » intègre en plus les coûts externes (impact sur la société) et les coûts intangibles (impact sur les usagers et travailleurs) mais la complexité des paramètres de ces notions le rend difficilement quantifiable dans un cadre opérationnel.

Les composantes du coût global appliquées à l'espace public

Coûts directs

> Investissement

- études de conception ;
- travaux : matériaux, produits et main d'œuvre ;
- foncier.

Coûts indirects

> Entretien

- nettoyage des surfaces imperméables ;
- gestion des espaces verts, désherbage, tonte, élagage ;
- consommations d'eau, électricité ;
- contrôle du fonctionnement des systèmes d'éclairage public, des ouvrages d'assainissement...

> Maintenance

- opérations lourdes de réparation liée à un accident ou à un dysfonctionnement ;
- réintervention sur les réseaux en sous-sol ;
- renouvellement des revêtements de voirie ;
- nouvelles plantations ;
- adaptation de mobiliers à l'évolution des usages...

> Fin de vie

- recyclage, réemploi des matériaux et produits ;
- enfouissement, valorisation...

Autres coûts

> Coûts externes

liés aux impacts sociaux, environnementaux, économiques sur la société

- les infrastructures d'apport en énergie ;
- l'économie locale ;
- l'impact sur le changement climatique...

> Coûts intangibles

liés aux impacts sociaux, environnementaux, économiques sur les usagers, travailleurs

- par la limitation des engorgements des réseaux d'eau pluviale ;
- pour l'impact sur la biodiversité, fraîcheur urbaine,
- coûts évités sur la santé, sur le chômage...

Coût global élémentaire (norme ISO 15686-5)

Eléments quantifiés dans le cadre de l'étude

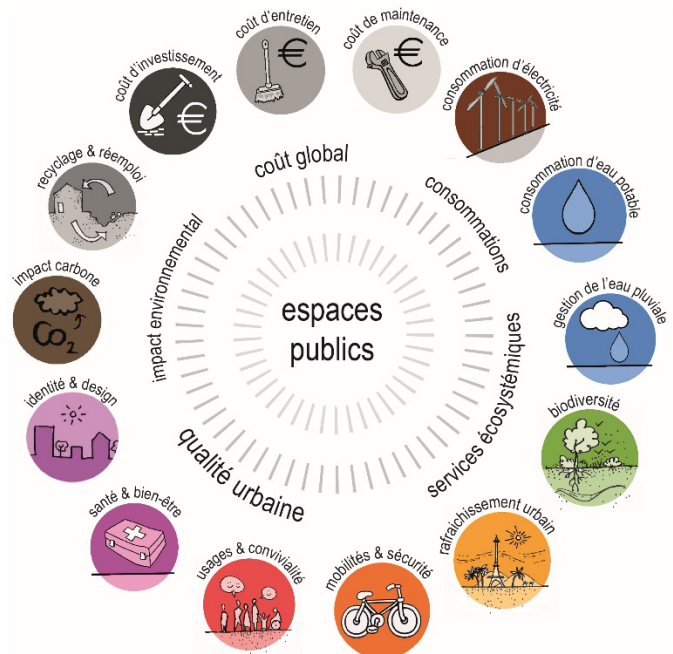
Eléments importants mais difficiles à quantifier. Dans cette étude, ils sont pris en compte de façon qualitative

A la différence d'une analyse en coût global appliqué à la performance énergétique, le coût global d'un espace public ne met pas en avant la notion de temps de retour sur investissement, où un surcout à l'investissement serait rentabilisé par des coûts d'entretien et de maintenance réduits. Dans le cas des espaces publics, l'approche en coût global peut parfois orienter sur des choix allant à l'encontre de la qualité urbaine et environnementale, en particulier sur les espaces verts qui sont pénalisés par des coûts d'entretien non négligeables pour les collectivités.

INTRODUCTION // BOITE A OUTILS DU COUT GLOBAL DES ESPACES PUBLICS

Ainsi, **une approche coût-bénéfice semble plus appropriée pour analyser les choix de conception.** Le coût global doit être analysé au regard des bénéfices et services rendus sur une multitude de critères comme les services écosystémiques (biodiversité, gestion de l'eau, fraîcheur...), la qualité urbaine (identité, design), de qualité d'usage (repos, convivialité, sécurité routière...) et aussi au regard des impacts environnementaux (impact carbone, consommations...).

Une réflexion sur le coût global a un impact plus important si elle est menée **dès les phases amont des projets** (programmation, phases esquisse en conception), mais à ce stade, il est parfois difficile de le quantifier. Il y a donc un enjeu réel de proposer des outils simplifiés d'aide à la décision sur la notion de cout global des espaces publics : **c'est l'objet de la boîte à outils « coût global des espaces publics ».**



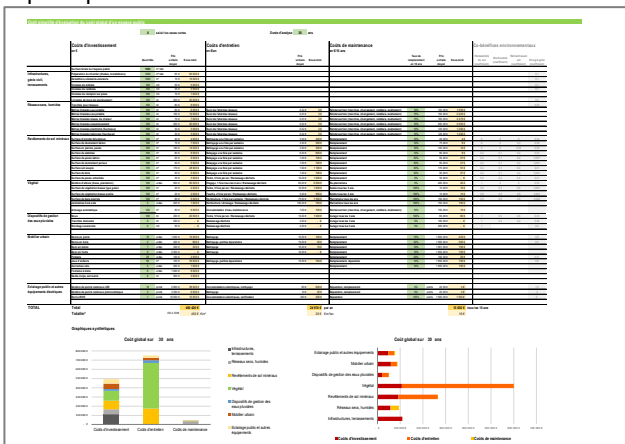
Critères de choix des espaces publics

Une boîte à outils méthodologique et technique pour accompagner les acteurs des espaces publics dans leur choix d'aménagement.

Cette boîte à outils a été coconstruite avec cinq porteurs de projets d'écoquartiers de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur que sont ¹ Font-Pré à Toulon (83), Méridia à Nice (06), Marena-Lacan à Antibes (06), Grand-Coudoux (13), Volonne (04). Leur retour d'expérience a permis d'identifier les besoins techniques et les bonnes pratiques à mettre en œuvre. Cette boîte à outils est constituée d'outils d'aide à la décision et de fiches thématiques pour accompagner les acteurs des espaces publics en termes de méthodologie et de choix techniques.

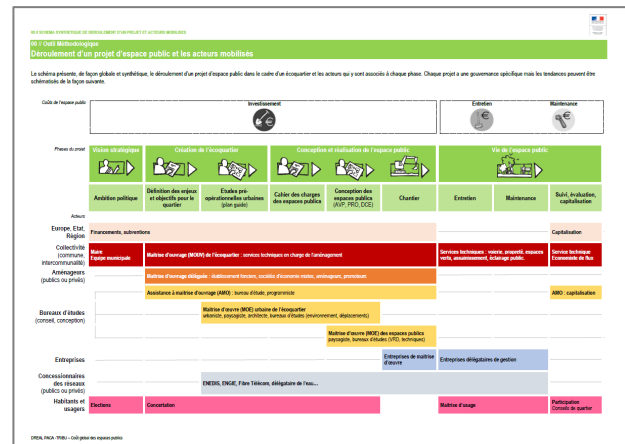
Outils d'aide à la décision

Tableur // Outil simplifié d'évaluation du coût global d'un espace public



Pour calculer le coût global et comparer des scénarii de projet d'espace public dans les phases amont des projets

Schéma // Déroulement d'un projet d'espace public et acteurs mobilisés



Pour identifier l'ensemble des acteurs pouvant être mobilisés et à quelle phase dans un projet

Fiches thématiques

- Fiches méthodologiques
- Fiches techniques

Les « modes de faire » les espaces publics

01 // Prendre en compte l'entretien et la maintenance

BOITE A OUTILS // ENTRETIEN ET MAINTIEN DES ESPACES PUBLICS

Titre technique n°1
Prévoir et anticiper l'entretien et la maintenance des espaces publics

Esquisse

Le coût global d'un espace public ne se résume pas à son coût de construction. Les coûts d'entretien et de maintenance sont des dépenses récurrentes et importantes. Elles doivent être prises en compte dès la conception de l'espace public, car elles influencent son coût global et son caractère durable.

Le type d'espace public peut influencer son coût d'entretien et de maintenance. Les espaces publics doivent être conçus pour être faciles à entretenir et à maintenir.

Les coûts d'entretien et de maintenance sont des dépenses récurrentes et importantes. Elles doivent être prises en compte dès la conception de l'espace public, car elles influencent son coût global et son caractère durable.

Le type d'espace public peut influencer son coût d'entretien et de maintenance. Les espaces publics doivent être conçus pour être faciles à entretenir et à maintenir.

Les coûts d'entretien et de maintenance sont des dépenses récurrentes et importantes. Elles doivent être prises en compte dès la conception de l'espace public, car elles influencent son coût global et son caractère durable.

Le type d'espace public peut influencer son coût d'entretien et de maintenance. Les espaces publics doivent être conçus pour être faciles à entretenir et à maintenir.

Page 1 sur 1

02 // Impliquer et sensibiliser tous les acteurs

BOITE A OUTILS // ENTRETIEN ET MAINTIEN DES ESPACES PUBLICS

Titre technique n°2
Impliquer et sensibiliser tous les acteurs au projet de coût global des espaces publics

Esquisse

Chaque acteur impliqué dans la conception et la construction d'un espace public a un rôle à jouer. Il est important d'impliquer tous les acteurs dès le début du projet, car cela permet de mieux comprendre les besoins et les attentes de chacun.

Le rôle de chaque acteur est différent. Certains sont responsables de la conception, d'autres de la construction, et d'autres encore de l'entretien et de la maintenance.

Il est important de sensibiliser tous les acteurs au projet de coût global des espaces publics. Cela permet de mieux comprendre les enjeux et de mieux travailler ensemble.

Chaque acteur impliqué dans la conception et la construction d'un espace public a un rôle à jouer. Il est important d'impliquer tous les acteurs dès le début du projet, car cela permet de mieux comprendre les besoins et les attentes de chacun.

Le rôle de chaque acteur est différent. Certains sont responsables de la conception, d'autres de la construction, et d'autres encore de l'entretien et de la maintenance.

Il est important de sensibiliser tous les acteurs au projet de coût global des espaces publics. Cela permet de mieux comprendre les enjeux et de mieux travailler ensemble.

Page 1 sur 1

03 // Les aménagements transitoires

BOITE A OUTILS // AMÉNAGEMENTS TRANSITOIRES

Titre technique n°3
Aménagements transitoires dans les espaces publics

Esquisse

Les aménagements transitoires sont des interventions temporaires qui permettent de transformer temporairement un espace public. Ils peuvent être utilisés pour améliorer l'usage de l'espace public, pour tester de nouvelles idées, ou pour répondre à des besoins spécifiques.

Les aménagements transitoires doivent être conçus pour être faciles à mettre en œuvre et à retirer. Ils doivent également être adaptés à l'usage de l'espace public.

Les aménagements transitoires peuvent être utilisés pour améliorer l'usage de l'espace public, pour tester de nouvelles idées, ou pour répondre à des besoins spécifiques.

Les aménagements transitoires sont des interventions temporaires qui permettent de transformer temporairement un espace public. Ils peuvent être utilisés pour améliorer l'usage de l'espace public, pour tester de nouvelles idées, ou pour répondre à des besoins spécifiques.

Les aménagements transitoires doivent être conçus pour être faciles à mettre en œuvre et à retirer. Ils doivent également être adaptés à l'usage de l'espace public.

Les aménagements transitoires peuvent être utilisés pour améliorer l'usage de l'espace public, pour tester de nouvelles idées, ou pour répondre à des besoins spécifiques.

Page 1 sur 1

Les ouvrages des espaces publics

04 // Les infrastructures, terrassements, génie civil

BOITE A OUTILS // INFRASTRUCTURES, TERRASSEMENTS, GENIE CIVIL

Titre technique n°4
Infrastructures, terrassements et génie civil

Esquisse

Les infrastructures, les terrassements et le génie civil sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent de créer un environnement sûr et durable.

Les infrastructures doivent être conçues pour être adaptées à l'usage de l'espace public. Les terrassements et le génie civil doivent être réalisés de manière précise et soignée.

Les infrastructures, les terrassements et le génie civil sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent de créer un environnement sûr et durable.

Les infrastructures, les terrassements et le génie civil sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent de créer un environnement sûr et durable.

Les infrastructures doivent être conçues pour être adaptées à l'usage de l'espace public. Les terrassements et le génie civil doivent être réalisés de manière précise et soignée.

Les infrastructures, les terrassements et le génie civil sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent de créer un environnement sûr et durable.

Page 1 sur 1

05 // Les réseaux

BOITE A OUTILS // INFRASTRUCTURES, TERRASSEMENTS, GENIE CIVIL

Titre technique n°5
Les réseaux

Esquisse

Les réseaux (eau, électricité, gaz, etc.) sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils doivent être conçus et installés de manière précise et soignée.

Les réseaux doivent être conçus pour être adaptés à l'usage de l'espace public. Ils doivent également être installés de manière précise et soignée.

Les réseaux (eau, électricité, gaz, etc.) sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils doivent être conçus et installés de manière précise et soignée.

Les réseaux (eau, électricité, gaz, etc.) sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils doivent être conçus et installés de manière précise et soignée.

Les réseaux doivent être conçus pour être adaptés à l'usage de l'espace public. Ils doivent également être installés de manière précise et soignée.

Les réseaux (eau, électricité, gaz, etc.) sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils doivent être conçus et installés de manière précise et soignée.

Page 1 sur 1

06 // Les revêtements de sol

BOITE A OUTILS // REVÊTEMENTS DE SOL

Titre technique n°6
Les revêtements de sol

Esquisse

Les revêtements de sol sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils doivent être conçus et installés de manière précise et soignée.

Les revêtements de sol doivent être conçus pour être adaptés à l'usage de l'espace public. Ils doivent également être installés de manière précise et soignée.

Les revêtements de sol sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils doivent être conçus et installés de manière précise et soignée.

Les revêtements de sol sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils doivent être conçus et installés de manière précise et soignée.

Les revêtements de sol doivent être conçus pour être adaptés à l'usage de l'espace public. Ils doivent également être installés de manière précise et soignée.

Les revêtements de sol sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils doivent être conçus et installés de manière précise et soignée.

Page 1 sur 1

07 // Le végétal

BOITE A OUTILS // LE VÉGÉTAL

Titre technique n°7
Le végétal

Esquisse

Le végétal est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Il permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Le végétal doit être conçu et installé de manière précise et soignée. Il doit être adapté à l'usage de l'espace public.

Le végétal est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Il permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Le végétal est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Il permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Le végétal doit être conçu et installé de manière précise et soignée. Il doit être adapté à l'usage de l'espace public.

Le végétal est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Il permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Page 1 sur 1

08 // Les dispositifs de gestion des eaux pluviales

BOITE A OUTILS // GESTION DES EAUX PLUVIALES

Titre technique n°8
Les dispositifs de gestion des eaux pluviales

Esquisse

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent de collecter et de gérer les eaux pluviales de manière précise et soignée.

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales doivent être conçus pour être adaptés à l'usage de l'espace public. Ils doivent également être installés de manière précise et soignée.

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent de collecter et de gérer les eaux pluviales de manière précise et soignée.

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent de collecter et de gérer les eaux pluviales de manière précise et soignée.

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales doivent être conçus pour être adaptés à l'usage de l'espace public. Ils doivent également être installés de manière précise et soignée.

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent de collecter et de gérer les eaux pluviales de manière précise et soignée.

Page 1 sur 1

09 // La présence de l'eau dans les espaces publics

BOITE A OUTILS // LA PRÉSENCE DE L'EAU DANS LES ESPACES PUBLICS

Titre technique n°9
La présence de l'eau dans les espaces publics

Esquisse

La présence de l'eau dans les espaces publics est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Elle permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

La présence de l'eau dans les espaces publics doit être conçue et installée de manière précise et soignée. Elle doit être adaptée à l'usage de l'espace public.

La présence de l'eau dans les espaces publics est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Elle permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

La présence de l'eau dans les espaces publics est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Elle permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

La présence de l'eau dans les espaces publics doit être conçue et installée de manière précise et soignée. Elle doit être adaptée à l'usage de l'espace public.

La présence de l'eau dans les espaces publics est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Elle permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Page 1 sur 1

10 // Le mobilier urbain

BOITE A OUTILS // MOBILIER URBAIN

Titre technique n°10
Le mobilier urbain

Esquisse

Le mobilier urbain est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Il permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Le mobilier urbain doit être conçu et installé de manière précise et soignée. Il doit être adapté à l'usage de l'espace public.

Le mobilier urbain est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Il permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Le mobilier urbain est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Il permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Le mobilier urbain doit être conçu et installé de manière précise et soignée. Il doit être adapté à l'usage de l'espace public.

Le mobilier urbain est un élément essentiel de la conception et de la construction d'un espace public. Il permet d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Page 1 sur 1

11 // L'éclairage public et équipements électriques

BOITE A OUTILS // ÉCLAIRAGE PUBLIC ET ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

Titre technique n°11
L'éclairage public et équipements électriques

Esquisse

L'éclairage public et les équipements électriques sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

L'éclairage public et les équipements électriques doivent être conçus et installés de manière précise et soignée. Ils doivent être adaptés à l'usage de l'espace public.

L'éclairage public et les équipements électriques sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

L'éclairage public et les équipements électriques sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

L'éclairage public et les équipements électriques doivent être conçus et installés de manière précise et soignée. Ils doivent être adaptés à l'usage de l'espace public.

L'éclairage public et les équipements électriques sont des éléments essentiels de la conception et de la construction d'un espace public. Ils permettent d'améliorer l'esthétique de l'espace public et de créer un environnement plus agréable.

Page 1 sur 1

Compréhension des légendes

Légende des fiches méthodologies

Les fiches méthodologiques décrivent **les bonnes pratiques** à mettre en œuvre à chaque phase stratégique d'un projet d'espace public.

Phases du projet



- Phases d'émergence du projet, de faisabilité et de programmation ;

- Définition des cahiers des charges de maîtrise d'œuvre des espaces publics.



- Phases d'études de conception de l'espace public : esquisse, avant-projet (AVP), projet (PRO) et cahier des charges des entreprises (DCE, CCTP).



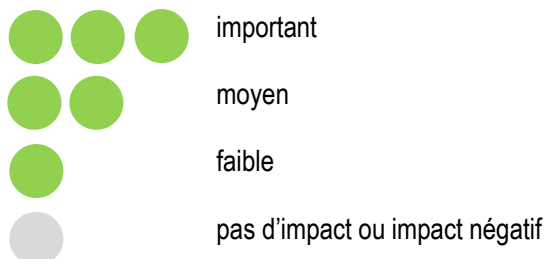
- Phase de chantier jusqu'à la livraison.



- Phases post-livraison ;
- Vie de l'espace public ;
- Gestion, entretien et maintenance.

Légende des fiches techniques

Pour chaque solution technique, les critères qui rentrent en compte dans l'appréciation globale de la solution sont exprimés avec **des icônes** pour faciliter la comparaison des solutions entre-elles. Pour chaque fiche, une pondération est appliquée de façon relative pour exprimer l'impact de chaque critère.



Les critères liés au coût global

Coût d'investissement



Coût lié aux actions de construction, fabrication et pose de produit et matériaux.

Coût d'entretien



Coût lié à la fréquence et la complexité de l'entretien

Coût de maintenance



Coût annuel lié aux actions de réparation et de remplacement du produit.

Consommation d'eau potable



Evaluation de la quantité d'eau potable consommée

Consommation d'énergie



Evaluation de la quantité d'énergie consommée non renouvelable

Les autres impacts ou co-facteurs environnementaux, sociaux

Il s'agit de prendre en compte les bénéfices ou impacts environnementaux associés aux choix.

Biodiversité



Capacité à être support d'accueil de la biodiversité (végétale ou animale).

Gestion de l'eau pluviale



Lié à la capacité d'infiltration de la surface et/ou de rétention, tamponnage des eaux pluviales

Rafraîchissement urbain



Capacité à limiter la surchauffe en milieu urbain (et notamment la température).

Poids carbone



L'impact en termes d'émission de gaz à effet de serre sur le cycle de vie du matériau ou produit.

Risque sanitaire



Risque sur la santé, notamment sur la légionellose pour les bassins d'eau

Diversité d'usages



Multifonctionnalité du dispositif