

## AFFIRMATIVE INTEGRATED ENERGY DESIGN ACTION

# AIDA

IEE/11/832/SI2.615932

### D5.1: Rapport de Recommandations

Date butoir de livraison de document	28-02-2015
Niveau de dissémination	PU
Date de préparation	15-01-2015
Rédaction	Jose Santos - CIMNE, Paoletti Giulia - EURAC, David Venus - AEE, Istvan Pari - GEONARDO, Mélodie de l'Epine - HESPUL, Tzanakaki Evi – CRES, Giakoumi Argyro - CRES
Vérification	Jose Santos, CIMNE
Validation	Raphael Bointner, TU Wien



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

*Les auteurs de ce document sont entièrement responsables de son contenu. Ce contenu n'est pas nécessairement un reflet de l'opinion de l'Union européenne. L'Agence Exécutive pour la Compétitivité et l'Innovation et la Commission Européenne ne sont, ni l'une ni l'autre, responsables de l'usage qui pourrait être fait de l'information ci-présentée.*



## Table des matières

<b>1. Méthodologie de création d'un point de contact.....</b>	<b>5</b>
Création d'un réseau de points de contact.....	5
Assurer la durabilité.....	5
Retours d'expérience.....	6
<b>2. Voyages d'étude.....</b>	<b>7</b>
Voir pour y croire.....	7
Acteurs cibles.....	8
Barrières principales et enseignement tirés.....	9
Rôle du Point de contact nZEB.....	9
<b>3 La Conception énergétique intégrée (CEI) dans la pratique municipale.....</b>	<b>10</b>
Aspects positifs.....	11
Mise en œuvre du processus de Conception énergétique intégrée.....	13
Informations complémentaires relatives à la performance dans les appels d'offre publics... ..	15
Rôle du Point de contact nZEB.....	16
<b>4. Améliorations &amp; Evaluation.....</b>	<b>17</b>
Evaluation des voyages d'étude.....	17
Retour d'expérience – voyages d'étude AIDA.....	17
Evaluation de la CEI.....	19
Retours d'expérience – Processus CEI dans les municipalités.....	19
<b>5. Feuilles de route municipales – En route vers les nZEBs.....</b>	<b>20</b>
La promotion des nZEBs dans les Feuilles de route municipales.....	21
Questions techniques / organisationnelles / financières.....	22
Acteurs clés.....	23
Rôle du Point de contact AIDA.....	23
<b>6. Activités de diffusion.....</b>	<b>24</b>
Outils de diffusion à utiliser, retours d'expérience.....	24
<b>7. Recommandations.....</b>	<b>27</b>
Rôle des Points de contact.....	27
Organisation des voyages d'étude.....	27
Conception énergétique intégrée Processus (CEI).....	29
La rédaction de feuilles de route municipales.....	31
Evaluation des voyages d'étude & du processus CEI.....	32
Outils de diffusion.....	32



## Introduction

### Le Projet AIDA

L'objectif du projet "Affirmative Integrated Energy Design Action – (AIDA)" est d'accélérer la pénétration sur le marché des bâtiments quasi neutre en énergie (nZEB), qui sont des bâtiments efficaces en énergie utilisant des sources d'énergie renouvelable. AIDA doit compenser le manque actuel d'actions intensives développant la connaissance des nZEBs. L'objectif principal du projet est la sensibilisation des autorités locales et des urbanistes aux nZEBs. Ainsi, pour atteindre son objectif principal, AIDA cible les élus municipaux comme 'multiplicateurs de marché' du côté de la demande, et les architectes et maîtres d'œuvre du côté de l'offre.

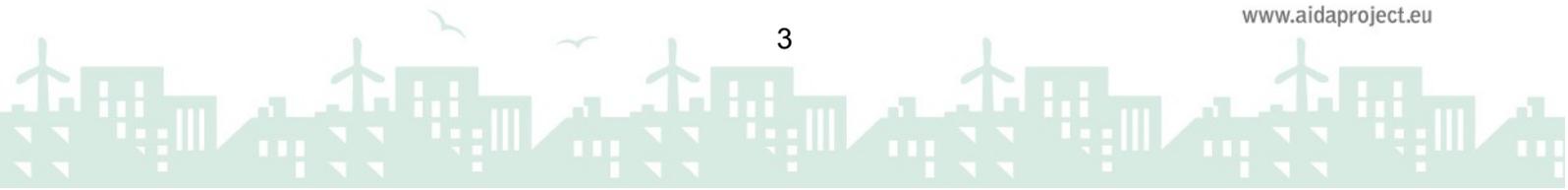
AIDA propose des actions conçues sur mesure pour convenir à chacun de ces groupes : tout particulièrement des visites de site, des témoignages de projets réussis, des présentations d'outils existants, un soutien actif aux municipalités portant, entre autre, sur le processus de Conception énergétique intégrée (CEI) et une coopération étroite avec les acteurs clés. Pour résumer, les objectifs centraux de AIDA sont:

- D'accroître la visibilité des précurseurs parmi les municipalités et architectes européens
- D'introduire les processus CEI et NZEBs dans la pratique municipale.
- Une large adoption des nZEB sur le marché, avec la réduction de la consommation d'énergie et des émissions de carbone, qui sont des facteurs importants pour atteindre les objectifs à horizon 2020.

### Ce rapport

L'objectif de ce rapport est de synthétiser les résultats les plus importants et l'expérience acquise au cours du projet AIDA, afin de transmettre cette expérience aux institutions et associations pertinentes qui l'utiliseront après la clôture du projet, afin d'assurer ainsi la durabilité des aboutissements et résultats du projet.

Les organisations concernées peuvent être des agences de l'énergie, des regroupements de municipalités, des coordinateurs et promoteurs de la Convention de Maires, le Conseil international pour les initiatives écologiques locales (International Council for Local Environmental Initiatives - ICLEI) et Energy Cities au niveau de l'UE, etc. L'objectif est que les organisations nationales et internationales adoptent les aboutissements d'AIDA et établissent un réseau régional, national et international de points de contact pour les municipalités. Ces points de contact offriront des conseils sur l'atteinte des normes pour les bâtiments quasi neutres en énergie et sur la Conception énergétique intégrée pour les autorités locales. Cela peut se concrétiser, par exemple, par le partage d'expérience des



processus CEI dans la pratique municipale, une assistance pour la rédaction d'appels d'offre, et l'utilisation d'outils et de campagnes pertinents, à disposition en continu suite au projet.

Les points de contact peuvent être régionaux ou nationaux. Les points de contact régionaux ont l'avantage d'être proches des clients potentiels (municipalités) et par conséquent de pouvoir mettre en œuvre des pratiques exemplaires. Cependant, les points de contact nationaux sont également très importants pour assurer que les pratiques exemplaires ne se cantonnent pas simplement au niveau local, mais soient transférées à un public cible plus large, s'étendant sur toutes les régions d'un pays. De plus, les points de contact internationaux peuvent transférer les résultats et l'expérience du projet au travers de l'Europe, dans les pays n'ayant pas participé au projet.

Ce rapport commence par définir la méthodologie de création d'un point de contact source d'information sur les nZEBs. Il met en lumière l'importance des points de contact, leur rôle, le type d'organisation pouvant assumer ce rôle et définit synthétiquement les étapes suivies pour créer les points de contact dans le cadre du projet AIDA.

Dans les chapitres suivants, le rapport synthétise les aboutissements les plus importants du projet AIDA en ce qui concerne l'organisation des voyages d'étude, le processus de Conception énergétique intégrée (CEI) et les feuilles de route municipales vers les nZEBs. Les facteurs de réussite, les questions techniques, les groupes cibles principaux, les enseignements tirés et le rôle du point de contact AIDA sont tous abordés.

Pour finir, le rapport inclus un chapitre sur les aboutissements les plus importants concernant l'amélioration et l'évaluation des voyages d'étude et de la CEI au sein du projet AIDA, un chapitre donnant une vision d'ensemble sur les outils de diffusion disponibles pour la promotion des nZEB et sur les enseignements tirés à travers la mise en œuvre du projet AIDA pour chacun des aspects mentionnés ci-dessus.



## 1. Méthodologie de création d'un point de contact

### Création d'un réseau de points de contact

Pourquoi le besoin de points de contact?

- ✓ Afin d'étendre le concept des Bâtiments quasi neutre en énergies aux municipalités à travers l'Europe
- ✓ Afin de promouvoir la Conception Intégrée et d'alléger les barrières
- ✓ Afin de susciter des défis et opportunités parmi les parties prenantes et parties intéressées
- ✓ Afin de créer un réseau pour l'échange des expériences et des pratiques exemplaires

Rôle du Point de contact

1. Fournir des informations concernant les feuilles de route, appels d'offre, voyages d'étude, et outils pour la mise en œuvre des nZEB.
2. Arriver à des engagements avec les municipalités en matière de promotion des nZEB.
3. Booster les campagnes régionales ou locales pour les actions nZEB visant les intérêts publics et privés.
4. Trouver des financements pour les projets nZEB.

Types de Points de contact

- Organisations internationales, nationales, or régionales soutenant déjà les municipalités.

Telles que les Coordinators et Promoteurs, Conventions de Maires (ou autres feuilles de route), Associations Internationales de Municipalités, Autorités Régionales ou Nationales, Associations Nationales ou Régionales de Municipalités, etc.

- D'autres organisations telles que des associations de propriétaires de bâtiments, de propriétaires fonciers internationaux et nationaux, centres et agences de l'énergie.
- Des entreprises et associations privées.
- Les départements universitaires faisant la promotion des nZEB.

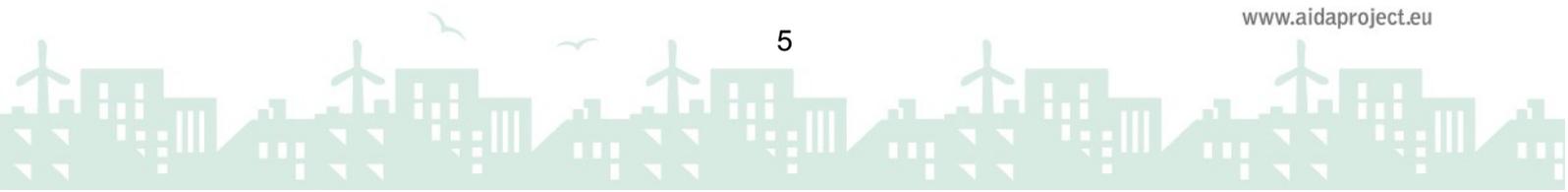
Comment créer un réseau de Points de Contact ?

- ✓ définir les Recommandations en matière de création de Points de Contact pour les autorités locales
- ✓ déterminer sur les caractéristiques et rôle potentiels des Points de Contact
- ✓ échanger sur le rôle et des responsabilités de chaque Point de Contact
- ✓ rassembler ensemble les Points de Contact
- ✓ signer des Mémoires d'entente (ME) et échangeons des ressources matérielles

### Assurer la durabilité

Cette promotion vise avant tout les Maires, représentants municipaux ou techniciens, agences locales ou régionales de l'énergie, promoteurs de Feuille de route et doit rassembler toutes les parties concernées.

Le point de Contact est un "pont" entre le monde technique, les institutions publiques et légales



et les municipalités visées, et doit rassembler tous les acteurs.

Un Point de Contact est en même temps facilitateur et promoteur, et doit intégrer la promotion des nZEB dans ses pratiques de base organisationnelles.

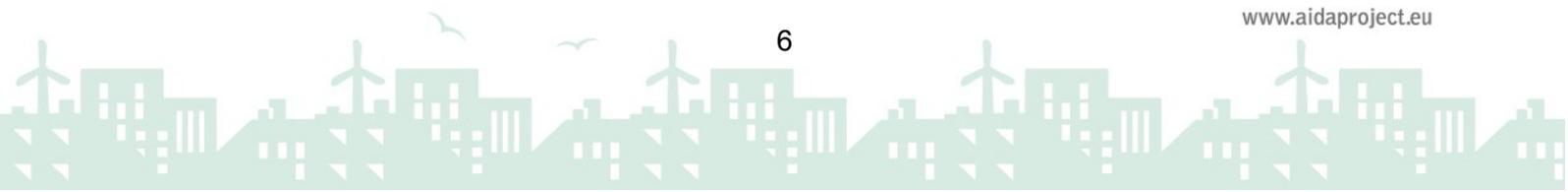
En fonction du type d'organisation faisant office de Point de Contact, il pourra être nécessaire de faire une analyse synthétique structurelle de l'association et des actions clés à entreprendre par chaque département, ainsi que d'identifier le département clé, la personne responsable et le mode de coordination de toutes les activités pertinentes.

### **Retours d'expérience**

Un point de contact peut jouer un rôle important au niveau local, au niveau national et au niveau international, en fournissant, lorsque nécessaire, informations et soutien. Les besoins et attentes des groupes cibles (en particulier des autorités locales et régionales) doivent non seulement être adressés mais également exprimés aux autorités régionales, nationales et européennes. Le Point de contact peut en cela être le porte parole des municipalités. Cette fonction de porte parole se renforce lorsque les Points de contacts collaborent et opèrent de façon coordonnée. Pour cela, la mise en place d'un Réseau Régional ou National avec des réunions régulières est très fortement conseillée.

Les échanges d'expérience entre les Points de contacts peuvent être complétés par des activités rassemblant tous les groupes cibles, où des questions clés d'ordre publicitaire, financière, organisationnel et autre peuvent être discutées et communiquées davantage.

Le financement des activités publicitaires n'est pas toujours aisé. Soit ce sont les sources de financement classiques de l'organisation qui sont utilisées, soit des sources de financement alternatives sont à prévoir.



## 2. Voyages d'étude

### Voir pour y croire

Il est communément accepté qu'il faut voir pour y croire. La façon la plus concrète de montrer l'innovation technique ou opérationnelle est de montrer que cela a déjà été accompli. Les voyages d'étude embarquent les participants sur un voyage de découverte du champ des possibles, et leur apportent une vision intime et immédiate du comment faire. La participation des architectes du bâtiment, des planificateurs ou des ingénieurs montre aux professionnels qu'ils peuvent aussi construire sur leurs propres connaissances pour atteindre des objectifs tangibles tels que ceux illustrés par les voyages d'étude.

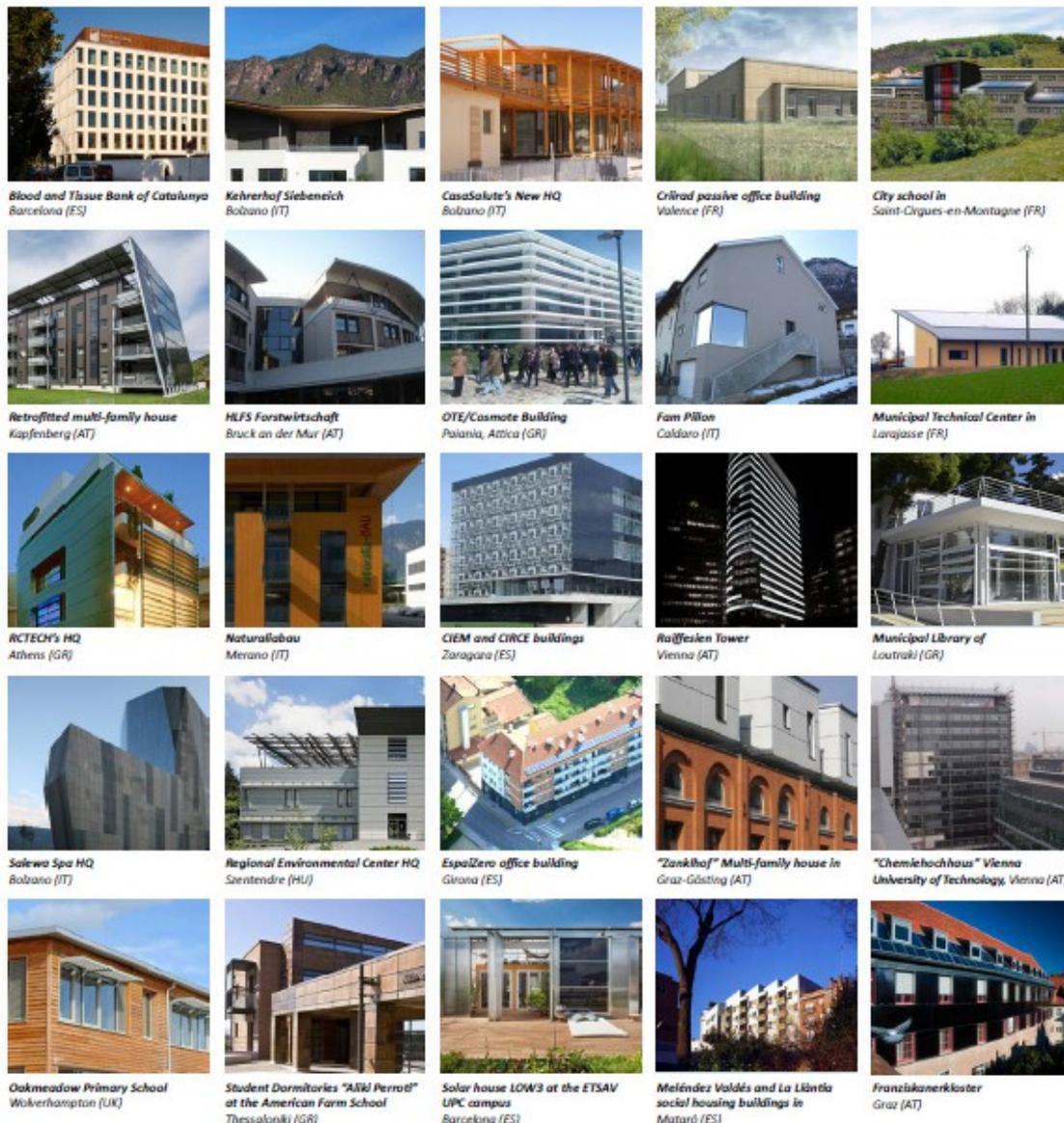


Figure 1 voyages d'étude du projet AIDA

## Facteurs de réussite

- ✓ Un programme de visite et un calendrier s'articulant autour de synergies avec des événements locaux.
- ✓ Une stratégie de communication globale adaptée au public ciblé et mise en œuvre bien en amont des visites
- ✓ Un guide bien documenté, et techniquement compétent – par exemple, l'architecte de projet ou l'ingénieur conseil
- ✓ Des thématiques d'ateliers pertinentes
- ✓ Une documentation à emporter
- ✓ Une logistique irréprochable au niveau transport et traiteur

## Questions techniques

- x Financement des voyages
- x Sélection et accès aux sites et aux bâtiments
- x Participation des parties prenantes du projet de bâtiment
- x Partenariats avec des organisations professionnelles



**Figure 2 Visites de sites pour professionnels industriels démontrant les solutions techniques et de conception pour l'atteinte du nZEB.**

## Acteurs cibles

Agents municipaux (élu ou technicien) – leur désir pour des bâtiment atteignant les standards nZEB encouragera, ou contraindra, les consultants à une performance élevée.

Architectes – leur rôle clé dans la conception des nouveaux bâtiments fait d'eux une audience cible essentielle. Leur vision nZEB encouragera toutes les parties prenantes à mettre leurs compétences à contribution pour l'atteinte des objectifs du bâtiment.

Ingénieurs conseil – ils offrent les solutions techniques nécessaires pour atteindre les standards nZEB.

Professionnels du bâtiment – sur site, la qualité de leur travail est décisive.

Etudiants – les étudiants d'aujourd'hui sont les professionnels de demain, leur apprendre à

établir une pratique de travail visant des objectifs de performance élevés

### **Barrières principales et enseignement tirés**

Enseignements tirés :

- La co-organisation avec les autorités locales demande un mandat clair de la part des élus et un calendrier contraignant
- Lorsque des participants internationaux sont attendus, la traduction devient nécessaire.
- Une mauvaise météo peut nuire à la participation
- Les synergies avec les événements locaux, les conférences et les associations professionnelles sont importantes

### **Rôle du Point de contact nZEB**

Le rôle principal du Point de contact nZEB est d'obtenir le financement, et de planifier et d'organiser les voyages d'étude. Cela comprend le financement des partenariats, la sélection des sites, la planification et la coordination des participants, ainsi que l'animation de la tournée d'étude et des ateliers.



### 3 La Conception énergétique intégrée (CEI) dans la pratique municipale

La Conception énergétique intégrée est un processus multidisciplinaire et collaboratif qui analyse et intègre différents aspects et différentes connaissances tout au long des différentes étapes de développement d'un bâtiment : la conception architecturale, le 'design', la construction, la mise en service, la phase opérationnelle et l'entretien.

L'objectif ultime est d'atteindre des objectifs de performances tels que définies par le client (ex : équilibre énergétique nul, confort intérieur élevé, économies, fonctionnalité, impact esthétique, etc.) à travers un processus collaboratif qui détermine la solution la plus avantageuse.

Cette approche intégrée est basée sur l'utilisation des connaissances collectives de l'équipe pour l'évaluation de toutes les décisions prises, grâce à des mécanismes de rétroaction dans et par lesquelles différentes possibilités sont passées en revue. C'est une équipe, et non pas un seul expert, qui fait des choix parmi un large éventail de possibilités.

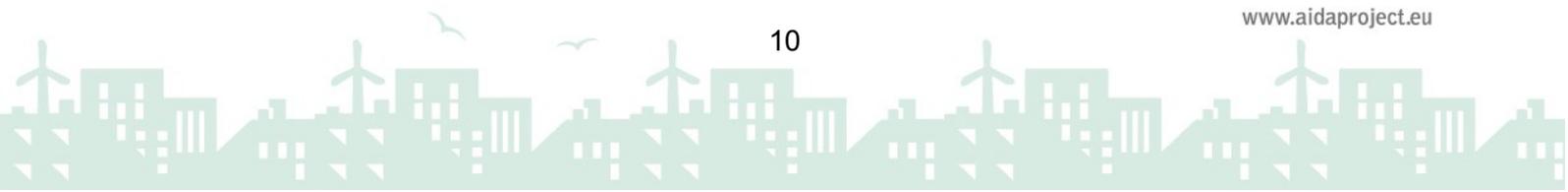
Il s'agit d'assister les municipalités dans la réalisation de bâtiments quasi neutres en énergie grâce au processus de Conception énergétique intégrée (CEI).

Ce travail introduit l'objectif du bâtiment quasi neutre en énergie dans les appels d'offre publics, à travers la définition et la méthodologie du calcul de l'équilibre énergétique (enveloppe du système bâtiment, facteurs de pondération, outils de calcul...), les critères énergétiques et la méthodologie de classement utilisée pour l'évaluation des résultats et des points attribués.

Le processus de Conception énergétique soutient les équipes de conception pour l'intégration de la performance énergétique, des énergies renouvelables, de la qualité environnementale intérieure et de l'habitabilité du bâtiment. Le processus soutient également l'identification de la meilleure solution pour la mise en œuvre souhaitée des aspects qualitatifs (certification de haute efficacité), économiques (coûts-bénéfices), fonctionnels et esthétiques.

*Au niveau européen, c'est la Directive 2004/24/UE, et ses révisions, qui définit les questions techniques, législatives et économiques régissant ce processus et les relations entre les secteurs publics et privés. La fonction des **appels d'offre publics** est de présenter les informations nécessaires concernant un contrat ou un accord spécifique que l'autorité publique souhaite attribuer, à travers différentes approches (procédures ouvertes, restreintes ou négociées, concours de conception, etc.)*

Le **choix d'appel d'offre pour le bâtiment** est intimement lié aux objectifs finaux, aux besoins, au budget disponible et au domaine de compétences des professionnels impliqués.



---

## Aspects positifs

---

La possibilité d'utiliser un processus CEI

- ✓ Pour sensibiliser et développer les connaissances de la performance énergétique qu'ont les experts professionnels (designers, architectes, ingénieurs et constructeurs) et améliorer leurs interactions.
- ✓ Pour augmenter la qualité de la proposition de conception d'un point de vue esthétique, fonctionnel, d'efficacité énergétique et économique et pour atteindre les objectifs de performance énergétique définis dans l'appel (ex. équilibre énergétique neutre ou quasi neutre, niveau élevé de confort intérieur, économie, fonctionnalité, impact esthétique etc.)

La possibilité de construire une nZEB:

- ✓ Pour accroître la valeur économique et qualitative du bâtiment
- ✓ Pour prendre conscience qu'un nZEB neuf ou rénové signifie des économies énergétiques et financières et assure la durabilité
- ✓ Pour inciter les équipes de conception à penser aux exigences de performance énergétique dès les premières phases de la conception et à l'intégration du système de génération dans les éléments architectoniques.

Opportunité pour le secteur de la construction du bâtiment:

- ✓ Pour développer des systèmes de production innovants intégrés aux éléments architectoniques, des solutions techniques pour les économies d'énergie et des mesures pour augmenter l'efficacité énergétique.

---

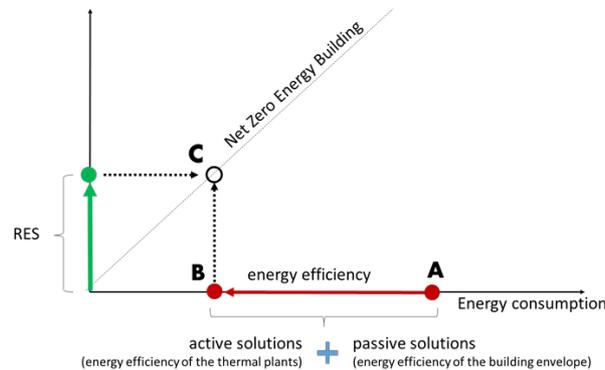
## 1. Définition de l'objectif nZEB

---

La Directive européenne 2010/31/EU sur la performance énergétique des bâtiments définit un 'bâtiment dont la consommation d'énergie est quasi nulle' comme *'un bâtiment qui a des performances énergétiques très élevées (...). La quantité quasi nulle ou très basse d'énergie requise devra être couverte dans une très large mesure par de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, notamment l'énergie produite à partir de sources renouvelables sur place ou à proximité'*

---





**Figure 3: Calcul de l'équilibre énergétique. (Source: L. Aelenei et al. Passive cooling approaches in net-zero energy solar buildings: lessons learned from demonstration buildings. CISBAT Conférence 2011, Lausanne, CH.)**

En regardant la Figure 3, on peut comprendre comment augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments en prenant comme point de départ, au sein du parc actuel de bâtiments, les bâtiments à la pointe technologique actuelle (point A). L'axe des abscisses donne la consommation énergétique des bâtiments, tandis que l'axe des ordonnées donne la production d'énergie (thermique et électrique) sur site faite à partir de SER. En mettant en œuvre des solutions actives et passives, il est possible d'augmenter l'efficacité énergétique des bâtiments, ce qui correspond à un déplacement du point A vers le point B. Pour atteindre l'objectif de consommation énergétique NETTE neutre (symbolisée par la bissectrice, et le point C), la consommation d'énergie doit être couverte par des centrales de production (thermique et électrique) sur site utilisant des sources d'énergie renouvelables. Lorsqu'on se rapproche de la bissectrice du bâtiment à consommation énergétique Nette neutre, que ce soit par dessous ou par dessus, on appelle le bâtiment un bâtiment à consommation énergétique nette quasi neutre. Lorsque le point dépasse la bissectrice, on appelle le bâtiment un 'bâtiment à énergie positive' car il produit davantage qu'il ne consomme.

## 2. Définition du processus de CEI

L'approche CEI est une approche efficace pour la réalisation de bâtiments nZEB, car elle fait intervenir différentes personnes afin de discuter des questions de performance énergétique dès les premières étapes du processus de conception.

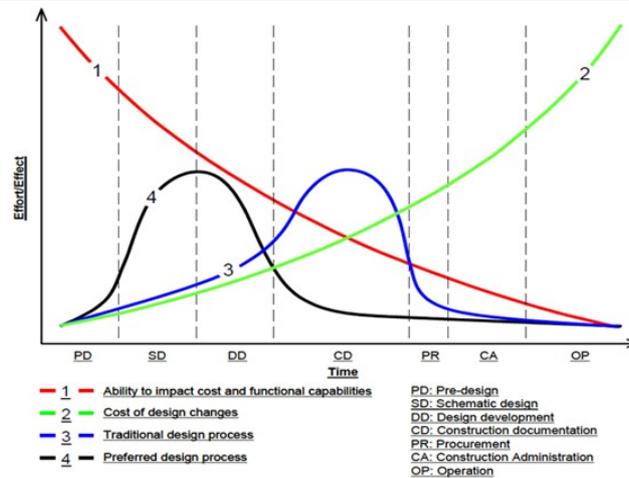


Figure 4 Différences entre un processus de conception traditionnel et un processus de conception intégré. Source: “Collaboration, Integrated Information, and the Project Lifecycle in Building Design, Construction and Operation”, 2004. <http://www.gnycuc.org/media/curt.pdf>

La Figure 4 illustre la différence entre une approche traditionnelle (ligne bleue) et un processus de conception intégrée (ligne noire). Dans un processus de conception intégrée, la phase de conception nécessite un plus grand effort que la phase de construction et de documentation. Il est à noter que les directions des courbes de coûts changent avec les différentes phases de prise de décision. Dans le cas d'une CEI, les coûts sont élevés pendant la phase de conception (voir la ligne rouge), alors que dans l'approche traditionnelle, les coûts sont élevés pendant la phase de construction et d'opération du fait de modifications faites aux projets en cours de route (voir ligne verte).

### Mise en œuvre du processus de Conception énergétique intégrée

1. Etablir un contact direct avec la municipalité et le gestionnaire public de la Municipalité.
2. Identifier un Facilitateur, c'est à dire la personne qui pourra gérer le Processus de Conception Intégré ainsi que les relations entre les partenaires impliqués, et assurer l'organisation de réunions et d'ateliers.
3. Constituer une équipe de travail ayant les connaissances et capacités nécessaires pour participer au processus CEI (capacité à réaliser calculs et simulations en lien avec l'efficacité énergétique et les SER).
4. Définir l'objectif de la collaboration et l'objectif nZEB; en précisant la méthodologie de calcul de l'équilibre énergétique du bâtiment, les outils de simulation énergétique...
5. Approuver les objectifs définis par l'ensemble de l'équipe de travail.
6. Elaborer des plans d'actions différents, permettant différentes sortes de collaboration avec le partenaire en question, en fonction de son expertise (par

---

exemple: une collaboration pour la procédure d'appel d'offres ou la réalisation de simulations et de rapports de recommandations pour établir les objectifs nZEB pour les appels d'offre à venir).

7. Établir un plan de travail et puis l'ajuster si nécessaire pendant le processus.
8. Adapter le processus CEI aux différentes envergures de projet et aux différents délais d'exécution (calendriers et échéances, phases de conception, différents acteurs impliqués : équipes de conception, consultants externes, départements administratifs des grandes municipalités, différents types de procédures et différentes typologies de contrats, etc.)
9. Inviter tous vos contacts à la municipalité à participer aux différentes activités organisées par le consortium AIDA (exemple: voyages d'étude, Ateliers, Conférences, etc.).
10. Envoyer à l'équipe municipale (technicien, maire, etc.) la version préliminaire du rapport énergétique élaboré au travers de la CEI, afin de pouvoir par la suite ajuster si nécessaire les documents finaux de l'appel d'offre (rapport de recommandations/spécifications, etc.).

#### 11. Réaliser des études de faisabilité

Elaborer l'étude de faisabilité afin de définir les valeurs de performance énergétiques minimales à atteindre pour atteindre l'objectif nZEB.

- Définition du travail de conception
- Définition de la stratégie énergétique
- Calcul de l'équilibre énergétique du travail de conception

#### 12. Développer des appels d'offre de conception

Introduire les exigences de performance énergétique dans les appels d'offre publics, afin d'atteindre les objectifs nZEB.

- Définition de l'appel d'offre de conception et des typologies procédurales (Directive 2004/24/UE)
- Définition de l'objectif nZEB : indicateurs de performance énergétique (équilibre énergétique, besoins en chauffage/refroidissement/électricité, niveau QEI, etc.), méthodologies de calcul énergétiques (outils et méthodologies) et méthodologies d'évaluation (procédures de classement à travers l'attribution de points et de sommes pondérées).
- Définition de la mode de soutien des équipes de conception pendant l'élaboration de la stratégie énergétique.
- Informations supplémentaires relatives à la performance dans les appels d'offres.

Objectif : Objectif nZEB

Exigences:

- Indices de performance énergétique minimaux
- Méthodologie de calcul de l'équilibre énergétique
- Outil de simulation
- Règles du processus de CEI

- Exigences des participants

Critères d'évaluation des prix:

- Critères nZEB
- Experts énergétiques

Composition du jury:

- Expert(s) de l'énergie

### **13. Continuer la collaboration au fil des différentes étapes**

Apporter un soutien à l'équipe de conception du projet au cours des étapes suivantes

#### **Informations complémentaires relatives à la performance dans les appels d'offre publics**

**Objectif nZEB** basé sur la définition du projet IEE-AIDA ou sur la mise en œuvre nationale de 2010/31/UE

#### **Indices de performance énergétique minimale suggérés par le projet AIDA:**

- Atteindre la classe la plus élevée de la norme locale ou nationale de Classification de Performance Energétique du bâtiment, généralement dénommée Classe A.
- Couvrir un minimum de 50% de la consommation énergétique primaire avec de l'énergie produite par des sources renouvelables;
- Limiter la consommation totale d'énergie primaire à 60 kWh/m<sup>2</sup>year
- Limiter les émissions de CO<sub>2</sub> à 8 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>an.

#### **Exigences vis à vis des participants:**

Il faut au moins un expert (Architecte ou Ingénieur) des bâtiments efficaces en énergie dans l'équipe. L'expertise doit être garantie par une documentation spécifique → L'expérience doit être documentée par les participants, à partir de projets réalisés, et doit démontrer la compétence et les connaissances techniques dans le domaine des bâtiments à haute efficacité énergétique, les analyses de performance énergétique réalisées, les outils utilisés, les résultats obtenus et les vérifications techniques qui peuvent être mises en œuvre (tests de porte soufflante, thermographie, etc.)

#### **Insertion dans le classement en fonction :**

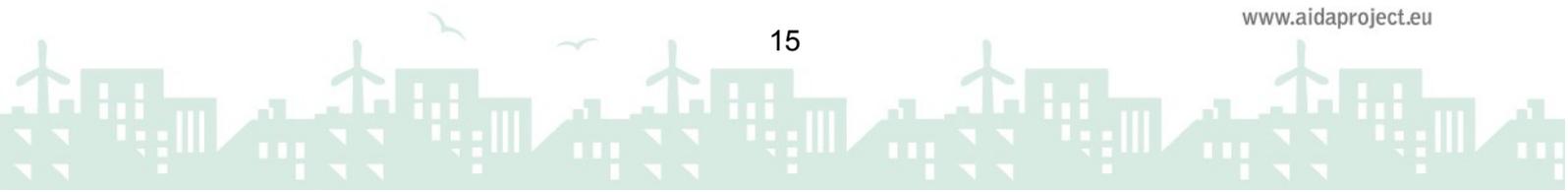
- des critères nZEB
- des critères d'expertise des expert en energie

Des notes plus élevés seront attribués lorsque l'offre satisfait les indices minimums de performance énergétique et les exigences des participants.

L'attribution de ces notes plus élevés n'est pas pour autant déterminante pour remporter le concours

#### **Commission d'évaluation:**

Elle est normalement composée de différents professionnels capables d'analyser et



d'évaluer les différents critères (esthétiques, structurels, financiers, etc.). Afin de garantir une évaluation juste de la partie exigences de performance énergétique, il faut inclure dans le jury un technicien avec une expérience des bâtiments à haute performance énergétique. Si ce n'est pas possible, les municipalités doivent exiger des candidats une formation technique spécifique ou une expérience particulière démontrant leur compétence en tant que Certificateur Énergétique. Professionnel spécialisé dans l'efficacité énergétique des bâtiments et dans les énergies renouvelables.

### Questions techniques et financières

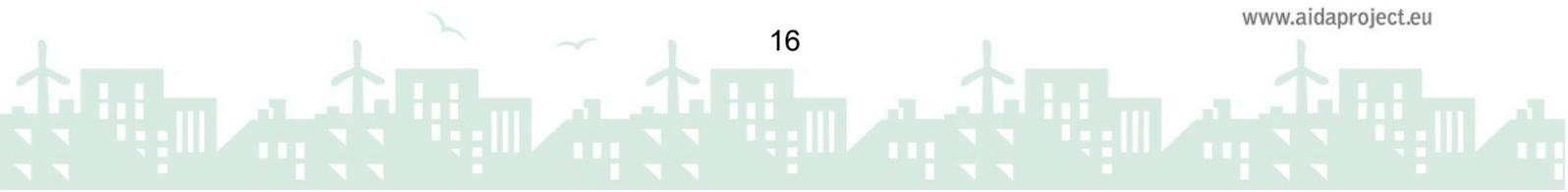
- x La législation urbaine peut favoriser les projets de rénovation et générer avantages ou désavantages.
- x Il incombe aux Municipalités d'introduire une incitation économique pour l'équipe de conception si, après la première année de collecte de données sur le bâtiment, l'équilibre énergétique est quasi nul. Cela constitue une motivation supplémentaire pour les équipes de conception dans leur poursuite de l'objectif nZEB. Une incitation économique peut également être proposée aux locataires du bâtiment. En effet, les municipalités peuvent accorder une réduction d'impôts si après, un an de monitoring de l'équilibre énergétique, le bâtiment atteint l'objectif nZEB (ce type d'incitation économique doit être élaboré séparément pour chaque pays, en fonction de la fiscalité nationale).

### Acteurs clés

- Municipalités et experts publics
- Equipes de conception
- Architectes (designer, urbain, ...)
- Ingénieurs (électrique, statique, mécanique etc.)
- Constructeurs
- Locataires

### Rôle du Point de contact nZEB

- Diffuser l'information concernant les appels d'offre,
- Développer les connaissances de la définition nZEB (méthodologie de calcul de l'équilibre énergétique, exigences de performance énergétiques minimales, outils de simulation énergétique)
- Atteindre les exigences minimales de performance énergétique telles que fixées dans le projet AIDA.
- Stimuler les équipes de conception pour qu'elles utilisent un processus de Conception énergétique intégrée afin d'accroître la qualité de la conception architectonique.



## 4. Améliorations & Evaluation

### Evaluation des voyages d'étude

Pourquoi évaluer ? : L'évaluation des voyages d'étude donne des retours de participants et permet de bénéficier facilement des perceptions de votre public cible.

#### Facteurs de réussite

- La fiche d'évaluation doit être courte et simple, pour être facile à comprendre et à remplir.
- Utiliser autant que possible des questions fermées.
- Traduire le questionnaire en fonction des besoins des participants.
- Imprimer et distribuer la fiche d'évaluation au début de la tournée et y attirer l'attention des participants.
- Essayer de récupérer les fiches d'évaluation directement après l'événement, par exemple, dans le bus, à la sortie...
- Si une version imprimée n'est pas envisageable, préparer une version électronique qui pourra être envoyée par e-mail aux participants.
- Être conscients qu'en fonction des différences culturelles propres à chacun, il est possible d'avoir peu de réponses, surtout lorsqu'il s'agit d'informations « personnelles » (sexe, âge, emploi, adresses email, etc.).

#### Bénéfices :

- Les retours peuvent servir à optimiser l'organisation et le contenu des prochaines voyages d'étude, par exemple, des ajustements vis à vis timing, aux déplacements, aux bâtiments visités,...
- Des informations concernant les participants des voyages d'étude peuvent être récoltées pour analyser l'impact des voyages d'étude sur les groupes cibles définis, par exemple sur les représentants municipaux, les architectes, les planificateurs urbain,...

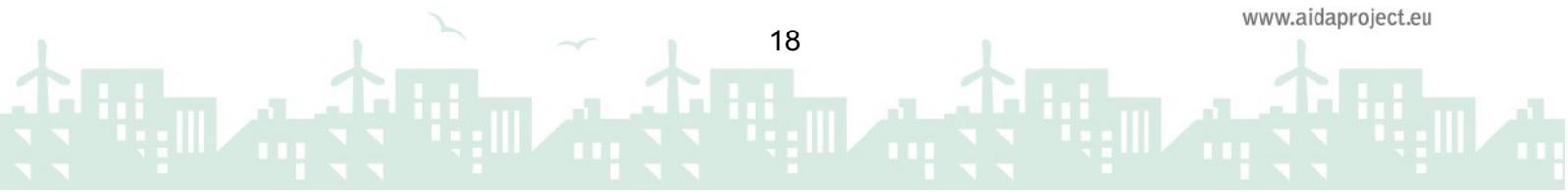
Pendant les trois années du projet AIDA, plus de 70 voyages d'étude ont été organisées et évaluées, dans sept pays partenaires. Environ 3000 personnes y ont participé et un total de 1500 fiches d'évaluation ont été récupérées.

### Retour d'expérience – voyages d'étude AIDA

- ✓ Pour motiver et faire venir les représentants municipaux aux voyages d'étude, il faut les inviter personnellement, et les convaincre de l'intérêt des voyages d'étude, en discutant directement avec eux, au téléphone ou en personne.
- ✓ Les voyages d'étude conçues sur mesure pour les représentants municipaux ne garantiront pas leur engagement en tant que décideurs, mais peuvent créer

des synergies supplémentaires et des retombées potentielles pour des collaborations futures.

- ✓ L'évaluation des voyages d'étude AIDA a démontré qu'il est plus facile de faire venir des architectes et planificateurs/urbanistes aux voyages d'étude que des représentants municipaux. Les premiers y voient probablement davantage de bénéfices.
- ✓ L'invitation des médias aux voyages d'étude permet une publicité d'une certaine portée, mais demande de très bons contacts et des invitations personnelles.
- ✓ Les collaborations directes avec les universités peuvent faire venir un plus grand nombre d'étudiants aux voyages d'étude.
- ✓ Il est conseillé de préciser et de valoriser les innovations du bâtiment dans la campagne de publicité, pour susciter l'intérêt des gens et leur préciser à quoi s'attendre.



---

## Evaluation de la CEI

---

Les enseignements suivants ont été tirés de l'évaluation du processus de Conception énergétique intégrée (CEI) réalisée auprès des municipalités du projet AIDA :

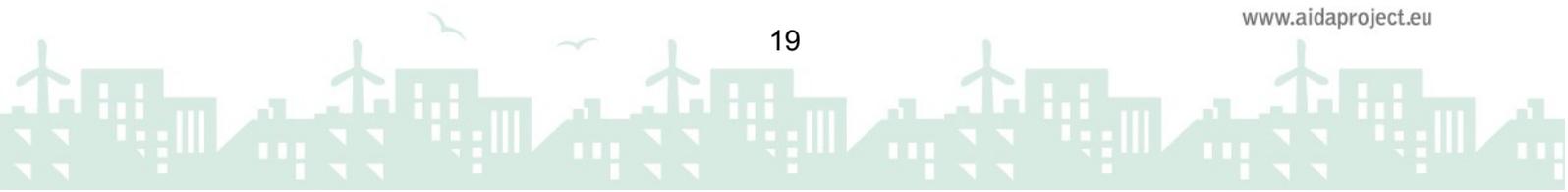
- Si un questionnaire écrit est utilisé pour évaluer le processus CEI auprès des municipalités, le questionnaire doit être court et simple, pour qu'il soit facile à comprendre et à remplir.
- Selon les habitudes nationales et culturelles des parties intéressées (ex : municipalités, architectes, planificateurs/urbanistes...), il peut être possible d'obtenir peu de réponses aux fiches d'évaluation. Des entretiens d'un à un, de préférence en personne, peuvent augmenter les probabilités de retour.
- Les aspects aussi bien positifs que négatifs de la collaboration doivent être évalués afin de se donner les moyens d'améliorer les collaborations suivantes.

Les enseignements suivants peuvent être tirés de l'évaluation du processus de Conception énergétique intégrée tel que vécu au cours du projet AIDA:

---

### Retours d'expérience – Processus CEI dans les municipalités

- ✓ Ce qui motive les municipalités le plus à collaborer avec un processus de CEI : leur manque de connaissances (techniques) ou plutôt leur besoin d'expertise pour mener à bien les projets de bâtiments imminents.
- ✓ Ce qui motive les municipalités le moins à collaborer avec un processus de CEI : leur réticence à agir lié au fait que les bâtiments énergétiquement efficaces ne sont pas essentiels à leurs yeux, et, évidemment, la situation financière souvent fort tendue.
- ✓ Le plus important pour les municipalités : le rapport coût-efficacité d'un nZEB ainsi que les mécanismes financiers et subventions pour le financement global du projet de bâtiment. Par conséquent, il faut bien intégrer ces éléments lors de collaborations CEI futures afin de répondre aux exigences des municipalités.

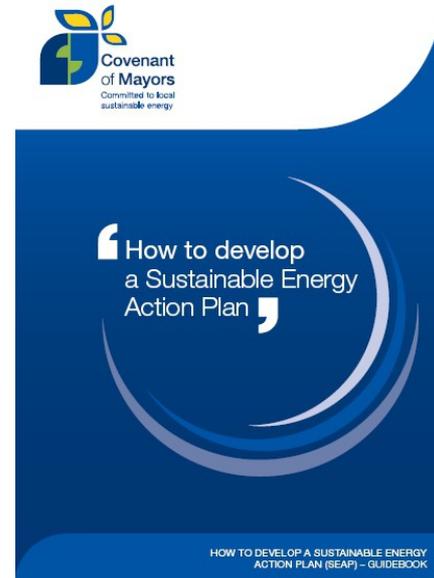


## 5. Feuilles de route municipales - En route vers les nZEBs

**Les feuilles de route municipales** sont devenues, pour les villes et régions, de puissants outils de planification, de mise en œuvre, de monitoring et d'évaluation des politiques climatiques énergétiques. Par conséquent, elles contribuent concrètement aux efforts globaux d'atténuation et d'adaptation. Dans le cadre des feuilles de route, les municipalités peuvent mettre en œuvre des mesures de façon structurée et intégrée. Cela leur permet de surveiller systématiquement leurs efforts pour aller au-delà de la législation nationale. Les feuilles de route permettent également aux municipalités de communiquer auprès des acteurs concernés l'importance de la protection énergétique et climatique, et d'encourager ces acteurs et tout autre acteur pertinent à se mettre à contribution. L'initiative des **Conventions de Maires (CdM)** est un engagement volontaire de la part des autorités publiques (régions et municipalités) pour la mise en œuvre de mesures d'atténuation portant sur l'énergie et le changement climatique, dans l'objectif de réduire leurs émissions globales de CO<sub>2</sub> d'au moins 20% d'ici 2020. La mise en œuvre des mesures convenues doit se dérouler au niveau local dans le territoire et au sein de la compétence de l'autorité publique, et si pertinent, avec la consultation et la participation des autorités nationales. L'engagement politique pris par chaque signataire de la CdM est déclaré dans le son document fondateur, qui doit être approuvé par le conseil municipal (ou structure équivalente, autorités nationales comprises).

Le **Plan d'action en faveur de l'énergie durable (PAED)** est la feuille de route municipale par laquelle les signataires des CdM définissent les actions concrètes, les responsabilités et le timing pour arriver à atteindre les cibles à long terme de l'autorité publique pour les objectifs de réduction de la consommation énergétique et des émissions de CO<sub>2</sub> pour leur zone géographique.

La CdM n'est pas la seule initiative utilisée en Europe pour définir ces actions, mais il y a **d'autres cadres reconnus officiellement en fonction du pays, de la région ou de la municipalité**, en particulier les Plan Climat Energie Territoriaux en France (PCET) en mesure de fournir des feuilles de route municipales avec les mêmes finalités et des objectifs comparables. Bien que les directives du projet AIDA pour la promotion du nZEB soient orientées dans le cadre du CdM, elles peuvent être utilisées pour soutenir les mêmes Actions dans tout autre type de feuilles de route ou de contexte.



*Figure 5: Manuel officiel de la convention des Maires pour le développement de Plans d'action en faveur de l'énergie durable (PAED)*

---

## La promotion des nZEBs dans les Feuilles de route municipales

---

Une feuille de route municipale est la porte d'entrée pour permettre la pénétration des nZEBs dans l'environnement urbain.

Différents types de feuilles de route sont réglementées par plusieurs cadres existants et officiels qui cherchent à y inclure le plus grand nombre possible d'actions locales. La feuille de route devient alors un point de départ fiable pour atteindre les objectifs municipaux en une période de temps donnée. Dans le cas des Actions nZEB, il y a deux types de situations à considérer: les bâtiments existants en tant que rénovations nZEB et les nouvelles constructions en tant qu'authentiques nZEBs.

Au sein du consortium AIDA, nombreuses sont mes feuilles de route municipales qui ont été imaginées. Les feuilles de route reconnues officiellement et utilisées par les autorités engagées dans le projet AIDA servent d'exemples pour la promotion réussie des nZEBs:

---

Feuilles de route reconnues officiellement au niveau européen:

- Plan d'action en faveur de l'énergie durable (PAED) issu de l'initiative: <http://www.covenantofmayors.eu/>
- European Energy Award  (cotisation demandée): <http://www.european-energy-award.org/>
- Alliance climatique (cotisation demandée): <http://www.climatealliance.org/>
- Réseau de communautés rurales pour la neutralité énergétique - RURENER (cotisation demandée): <http://rurenener.eu/>
- Energy Cities (cotisation demandée): <http://www.energy-cities.eu/>
- Le Conseil international pour les initiatives écologiques locales (International Council for Local Environmental Initiatives) – ICLEI Europe (cotisation demandée): <http://www.iclei-europe.org/>

Feuilles de route reconnues officiellement aux niveaux nationaux et locaux:

- Plan Climat-Energie Territoriaux (PCET) en France: <http://www.pcet-ademe.fr/>
- Territoires à énergie positive pour la croissance verte - TEPCV or TEPOS en France: <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-laureats-des-TEPCV.html>
- Klima- und Energiemodellregionen en Autriche: <http://www.klimaundenergiemodellregionen.at/>
- Carbon Management Plan au RU: <https://www.gov.uk/>
- Sustainability Strategy Implementation Plan du Wolverhampton City Council au RU: <http://www.wolverhampton.gov.uk/>

---

Dans le cadre du projet AIDA:

- PAED a été utilisé, au niveau municipal dans le contexte Européen, comme référence afin de définir les modèles d'Actions nZEB pour les bâtiments publics uniquement.
- 



- 
- 26 Municipalités Européennes ont soumis leurs feuilles de route municipales, en y incluant les Actions nZEB pour l'engagement et la campagne promotionnelle.
- 

---

### **Soutien aux municipalités pour la définition de leurs propres Actions pour les bâtiments quasi neutre en énergie**

---

Les Actions nZEB sont des mesures promotionnelles pour les bâtiments 'quasi' neutres en énergie au niveau municipal intégrant les (quatre) éléments suivants :

1. Les critères nZEB à remplir dans cet ordre:
    - Accomplissement de la Classe d'Efficacité Energétique La Plus Elevée sans la contribution de SER.
    - Contribution élevée en Energie Primaire avec des SER.
    - Définition d'une limite de consommation énergétique 'quasi' neutre et d'un niveau d'émission de CO2 très bas.
  2. Un modèle d'Action à utiliser pour structurer la mise en œuvre de chaque Action nZEB.
  3. Indicateurs de Feuille de route (recommandés par le projet AIDA)
    - Nombre de nZEBs ou de bâtiments équivalents
    - Production d'énergie renouvelable cumulée (MWh/y)
    - Economie d'énergie cumulée (MWh/y)
    - Coût cumulé (€)
    - Période moyenne de remboursement ou par bâtiment (années)
    - Diminution du coût moyen par bâtiment (€/Kg CO2 économisés)
  4. Outils logiciels et méthodologies de calcul par critère nZEB:
    - Outils de classement énergétique et d'audit pour le calcul de la Classe La Plus Elevée.
    - Outils de Design pour le calcul de la contribution SER.
    - Normes internationales ou européennes pour le calcul de l'équilibre énergétique et des émissions de CO2.
- 

---

### **Questions techniques / organisationnelles / financières**

---

Des directives générales pour les Feuilles de route ont été mises à disposition des techniciens publics afin d'expliquer le processus de développement des actions nZEB; voir le Rapport AIDA [Report of the actions carried out to engage municipalités](#).

L'adoption et la promotion des nZEBs dépendra des périodes de temps et des responsabilités attribuées les feuilles de route, ainsi que des sources de financement permettant la construction de ces bâtiments.

---

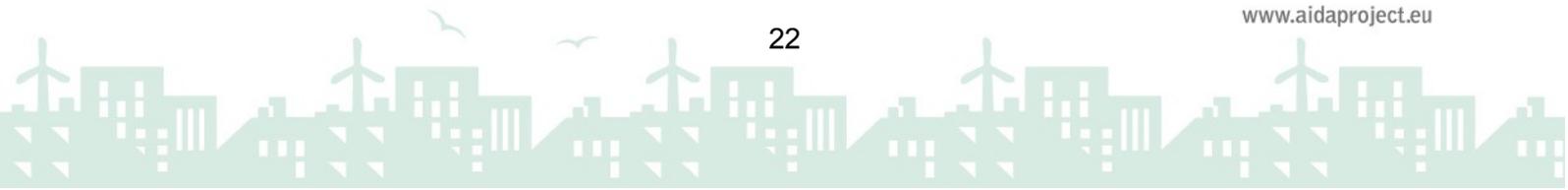




Figure 6 Carte localisant les Conventions de Maires

### Acteurs clés

- ✓ Maires
- ✓ Représentants municipaux ou techniciens
- ✓ Agences locales ou régionales de l'énergie
- ✓ Coordinateurs de Feuille de route

### Rôle du Point de contact AIDA

Partager les résultats du projet AIDA avec une attention particulière sur la promotion des nZEB dans les municipalités:

- Feuilles de route
- Appels d'offre
- voyages d'étude

Ces résultats stimuleront concrètement la confiance des acteurs clés pour la construction des nZEBs et les aidera à:

- Poser des engagements pour la promotion nZEB
- Mettre sur pied des mécanismes sociaux, financiers, législatifs et techniques plus favorables aux constructions et rénovations potentielles.
- Participer davantage dans les campagnes régionales et locales en faveur des nZEBs.

## 6. Activités de diffusion

---

### Outils de diffusion à utiliser, retours d'expérience

---

#### Site Web:

Afin de minimiser l'effort et de maximiser l'impact, il est conseillé de ne pas créer de site séparé pour les activités liées à AIDA, mais d'améliorer le site web du Point de contact ou de votre propre organisation de façon à y intégrer les informations pertinentes. Cela peut se faire, par exemple, en rajoutant un nouvel onglet dans le menu existant, ou en faisant un renvoi avec une touche "AIDA" vers une section séparée entièrement dédiée à AIDA, regroupant toutes les activités du projet, les documents officiels, les documents annexes et toute autre information pertinente.

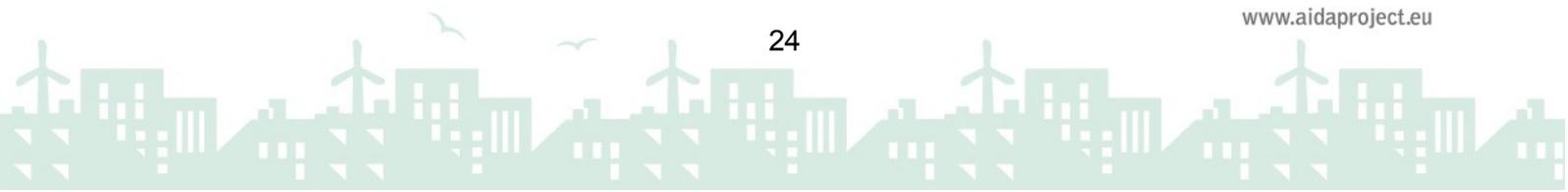
---

#### Medias sociaux:

En fonction de l'activité de votre organisation sur les différentes plateformes de média sociaux, il y a différentes façons d'engager une conversation avec votre audience cible. Si vous avez déjà réussi à développer un nombre décent d'adeptes sur Facebook par exemple, et que vos statistiques montrent que vos posts sont souvent visités, lus ou même partagés, alors vous pouvez continuer à poster en rajoutant des références à la nouvelle section de votre site web ou aux services complémentaires que proposez depuis votre collaboration avec AIDA. Ce canal de communication peut être utilisé efficacement pour la promotion des voyages d'étude ou d'autres actions prévues à l'avenir (événements, conférences, lettres d'information).

Si vous êtes novices des médias sociaux, vous serez peut être mieux avisés de construire votre groupe d'adeptes en utilisant des 'posts ciblés', pour lesquels Twitter offre une bien meilleure infrastructure que Facebook. En utilisant les hashtags (#) et des mots clés pertinents (par exemple, nZEB, ecoconstruction etc.), vous vous assurez que vos posts touchent tous ceux qui ont un groupe de mots clés semblables à suivre (ceux qui les post). Par ce biais, vous pouvez engager une communication avec un group cible fort pertinent, et qui peut vous aider à étendre votre cercle d'adeptes. Vous pouvez également relier vos comptes Facebook et Twitter, afin que tout ce que vous poster sur l'un apparaisse automatiquement sur l'autre, faisant ainsi d'une pierre deux coups. Il est vivement conseillé de concentrer votre campagne sur ces deux médias sociaux (vous pouvez éventuellement utiliser LinkedIn, si vous en êtes déjà un utilisateur), du fait de leur champ d'impact et de leur nombre considérable d'utilisateurs. Il existe de nombreux autres médias sociaux mais aucun n'arrive même à la cheville de Facebook et Twitter en termes de nombre d'utilisateurs actifs. La création et la configuration d'un outil web spécialisé (ex : Google Analytics, webstat ou semblable) vous aidera à surveiller l'activité de vos plateformes de médias sociaux et de votre site web ce qui vous permettra d'affiner vos campagnes si elles

---



n'apportent pas les résultats attendus.

**Newsletter:**

Informez-vous régulièrement vos adhérents de votre rôle en tant que Point de contact national sur les questions liées aux nZEB, et susciter continuellement leur intérêt en annonçant dans vos newsletters les actions pertinentes (voyages d'étude, nouveaux appels d'offre, assistance aux PAEDs pour les municipalités).

**Affiches/Bannières rétractables:**

Il peut être utile d'installer des supports permanents de communication dans la zone d'accueil de votre bureau. Une affiche ou une bannière rétractable mobile bien conçue et informative (et transportable sur les conférences ou aux foires commerciales pour être exposée sur votre stand) peut attirer l'attention de vos visiteurs pendant qu'ils attendent. Concentrez-vous sur l'explication de votre rôle et discuter brièvement des services que vous offrez en tant que Point de contact. En plaçant la bannière rétractable à un point stratégique (devant votre stand), il peut attirer même les visiteurs n'ayant pas initialement prévu de consulter votre exposition. Une fois leur attention captée, vous pourrez leur expliquer en détail chaque point évoqué sur la bannière rétractable. Pour cet usage, une affiche est moins utile, car il lui faut un mur, et elle se retrouve donc DANS votre stand, et non pas DEVANT votre stand, ce qui la rend plus difficile à voir. Choisissez toujours des affirmations synthétiques sur votre bannière rétractable ou affiche avec graphiques à l'appui afin d'inciter les parties intéressées à venir vers vous et vous demander des précisions sur les points évoqués sur l'affiche/la bannière rétractable.

**Brochures publicitaires:**

En attendant que votre organisation soit reconnue et repérée comme Point de contact et offrant différents services liés à AIDA, il peut être utile de distribuer des dépliants publicitaires synthétiques en même temps que votre cartes de visites classiques dès que vous participez à une réunion, une conférence ou tout événement de Networking. Il est conseillé que ces documents aient une taille semblable aux cartes de visites régulières avec un design semblable à l'affiche ou la bannière rétractable et à la section pertinente de votre site web. Essayer d'y faire apparaître seulement des points synthétiques qui éveillent l'intérêt vis à vis de vos services et enclenchent des discussions plus approfondies sur place ou plus tard.



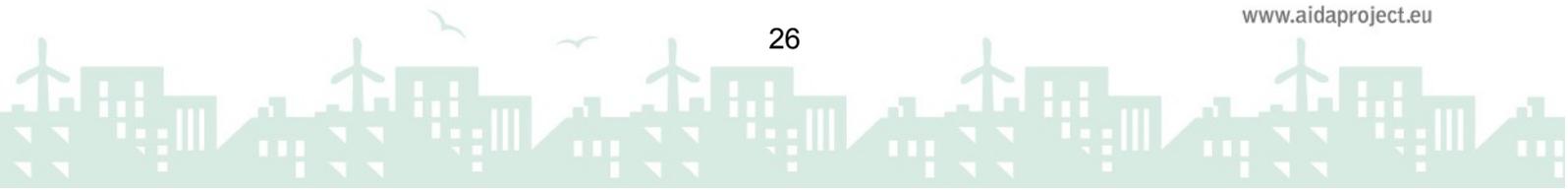
Figure 7 Dépliants publicitairesxxx AIDA.

---

### **Les contacts directs:**

Prenez toujours chaque opportunité de présenter le profil complet de votre organisation lorsque vous communiquez avec de nouveaux clients potentiels ou parties intéressées. Vous aurez peut être aussi envie de proposer directement vos services aux municipalités pour qu'elles se rendent compte d'elles mêmes de la valeur ajoutée qu'une collaboration peut amener. Positionnez toujours votre organisation comme un pont entre l'offre (entrepreneurs pertinents, professionnels) et la demande (ex. municipalités) dès qu'il s'agit de bâtiments efficaces en énergie. Vous aurez peut être envie d'être repérés comme source principale d'information pour ceux souhaitant initier un projet de rénovation énergétique, en leur apportant toutes les informations nécessaires et pertinents leur permettant de tirer le maximum de leurs actions.

---



## 7. Recommandations

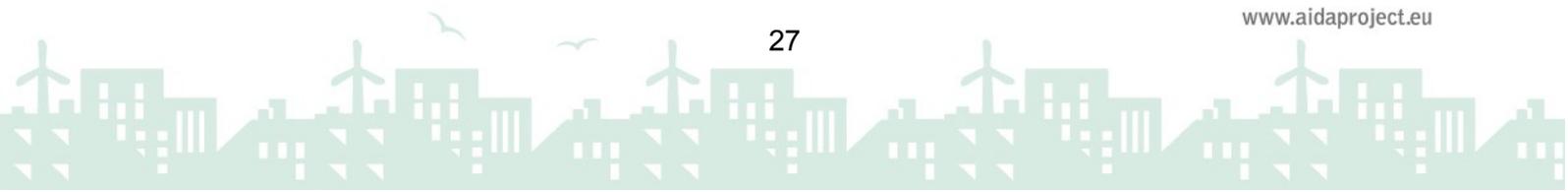
Cette section présente synthétiquement les enseignements les plus importants tirés des expériences du projet AIDA. Ces recommandations concernent l'organisation des voyages d'étude, le processus de Conception énergétique intégrée (CEI), la rédaction de Feuilles de route municipales, l'évaluation la plus efficace des voyages d'étude et du processus CEI et, finalement, les outils de diffusion disponibles pour la promotion des activités typiques qu'une organisation peut entreprendre lorsqu'elle devient Point de contact.

### Rôle des Points de contact

- L'une des tâches principales d'un Point de contact est de faciliter la communication entre l'offre et la demande.
- Un Point de contact peut jouer un rôle significatif au niveau local, national et international en proposant l'information et le soutien nécessaires. Les besoins et attentes des groupes cibles (principalement les autorités locales ou régionales) doivent être adressés ET exprimés aux autorités régionales, nationales et européennes pertinentes. Le Point de contact peut être la "voix" des municipalités, et cette "voix" prend de l'ampleur lorsque les Points de contacts collaborent et opèrent de façon coordonnée. Pour cela, la mise en place d'un Réseau Régional ou National avec des réunions régulières est fortement conseillé.
- L'échange d'expériences parmi les Point de contacts peut être complétée par des activités rassemblant tous les groupes cibles, au cours desquelles les thématiques essentielles - en matière de promotion, finances, logistique ou autre - peuvent être discutées pour être ensuite communiquées.
- Le financement des activités promotionnelles n'est pas toujours chose facile. Ce sont soit des sources de financement classiques de l'organisation qui sont utilisées, soit un financement alternatif qui doit être envisagé, tel que le financement par le biais de projets, de cotisations de membres, de cotisations de manipulation, etc.

### Organisation des voyages d'étude

- Les voyages d'étude sur plusieurs jours demandent un cofinancement et de bons partenariats pour la co-organisation/les événements parallèles afin de garantir une participation élevée et de qualité.
- Construire des passerelles entre les voyages d'étude et d'autres événements pertinents augmente la visibilité et attire des participants depuis un 'bassin' cohérent de personnes et structures intéressées. Les conférences et les expositions sont de bons événements parallèles.
- La co-organisation avec des d'autres organisations améliore la visibilité et donne un accès direct aux différents groupes cibles. Les associations de bâtiments et architectes, les comités scientifiques, ainsi que les autorités locales partagent l'accès direct à leurs membres.

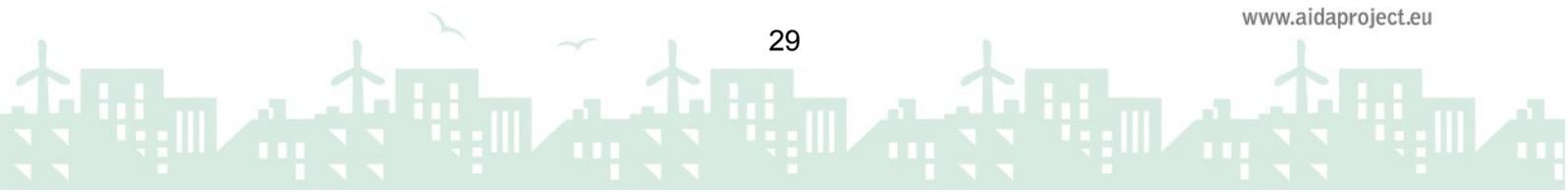


- Les voyages d'étude conçues pour un unique client (par exemple, une autorité locale) peuvent être laborieuses à organiser, car le processus de décision et de communication peut ne plus être entièrement maîtrisé par l'organisateur.
- L'évaluation et le retour sur expérience des participants demande de prévoir un temps spécifique pour remplir et rassembler les fiches d'évaluation pendant les voyages d'étude.
- Les pratiques professionnelles sont différentes dans chaque pays partenaires. Il faut ainsi, dans certaines régions de l'Italie, de l'Espagne ou du Royaume-Uni, rémunérer les architectes et professionnels du bâtiment qui accueillent et animent les voyages d'étude, Alors que ceci est rarement le cas en France, Grèce, Hongrie ou en Autriche.
- Pour la plupart des groupes clés ciblés, le meilleur canal de communication est la sollicitation directe par email (« bouche à oreille » électronique et invitations personnelles), par les partenaires ou coorganisateur AIDA ou par les organisateurs de l'événement partenaire.
- Aucun consensus clair n'a été obtenu sur la demande ou non d'une rétribution aux participants. La durée de la visite, le type de bâtiment, le pays et les événements partenaires sont autant de facteurs à prendre en compte avant de prendre cette décision.
- Dans certains pays, il a été choisi de proposer des ateliers à des horaires possibles pour les entrepreneurs indépendants tels que les commerçants, les constructeurs et les architectes (soirées ou 1/2 journées courtes). Ces personnes ont souvent des emplois du temps très chargés et des budgets serrés – il est important de leur donner la chance de s'engager dans le processus d'apprentissage nZEB. En Espagne et en France, ce choix a été conforté par une bonne fréquentation par ces personnes aux ateliers ainsi adaptés.
- D'autres ateliers ont été organisés indépendamment des visites de site pour plutôt venir s'imbriquer dans des événements partenaires, par exemple en Espagne. Les ateliers peuvent alors être utilisés pour promouvoir des visites de sites ultérieures, et les événements partenaires augmentent les taux de participation pour les audiences cibles.



### **Conception énergétique intégrée Processus (CEI)**

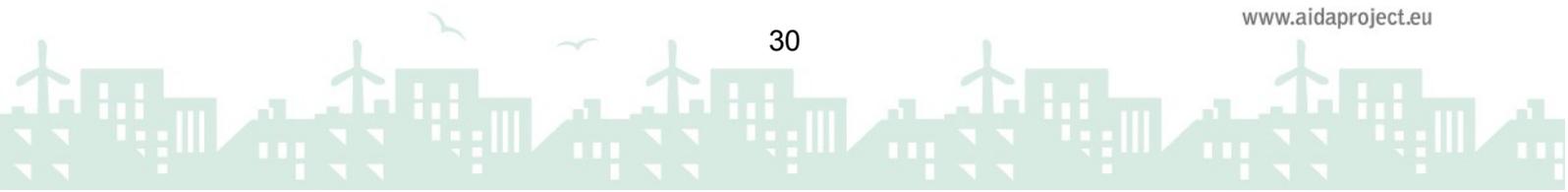
- Le temps est un facteur clé pour les appels d'offre: il faut parfois plusieurs années pour que les documents de l'appels d'offre soient officiellement publiés.
- De façon générale, les municipalités s'intéressent à tout soutien se rapportant à la Conception énergétique intégrée, mais manquent souvent de personnel expérimenté et/ou de connaissances nécessaires pour mener à bien le projet.
- La collaboration avec les municipalités pour l'introduction du processus CEI doit marquée par une très bonne prédisposition à la collaboration (Maires, techniciens et architectes).
- Les municipalités sont très intéressées par l'efficacité énergétique et la réduction des charges des bâtiments publics (et la réduction du coût de l'énergie). Ils sont aussi très intéressés par l'introduction des objectifs ZEB dans les appels d'offre, mais n'ont pas de connaissances techniques dans ce domaine. Malgré cet intérêt, il n'y a pas de budget pour l'intégration d'un "expert de l'énergie" dans l'équipe (municipale ou équipe de conception), par conséquent c'est un pas supplémentaire que d'arriver à financer ce coût supplémentaire, et de prendre en compte la rentabilité du bâtiment sur l'ensemble de sa vie de service.
- Les difficultés principales que rencontre la mise en œuvre des objectifs nZEB et du processus CEI dans les appels d'offre (calculs d'équilibre énergétique) sont les nombreuses barrières à surmonter par les municipalités. De plus, les connaissances sur les nZEB sont encore limitées, le plus souvent du fait des définitions nZEB nationales et régionales absentes ou diffuses. Une autre barrière importante : les ressources financières qui à présent en Espagne sont insuffisantes aussi bien pour les nouvelles constructions et que pour les projets de rénovation (qui comprennent, aussi, les objectifs nZEB).
- Les municipalités sont très intéressées par le consulting, mais des contraintes financières peuvent venir entraver la mise en œuvre des actions. Par conséquent, des Points de contacts potentiels doivent garder à l'esprit la problématique du cofinancement des (petites) municipalités.
- Les municipalités doivent de façon prioritaire:
  - Bénéficier de subventions financières pour l'efficacité énergétique dans les nZEB (application de la CEI dans les bâtiments neufs ou existants).
  - Améliorer la performance énergétique des bâtiments existants (rénovation), des bâtiments neufs et des installations publiques (ex : éclairage public)
  - Améliorer leurs connaissances techniques du processus de CEI (paramètres, équilibre énergétique, outils de simulation, bonnes pratiques, application de CEI dans des cas réels)



- Traduire des objectifs nZEB pour des appels d'offre futurs (spécifications énergétiques), et garantir la qualité des travaux de construction.
- Etre conscients des opportunités de SER (au niveau du bâtiment et de la municipalité).
- S'approprier des solutions normalisées pour l'atteinte des objectifs nZEB pour différents types et différents usages de bâtiments (projets nouveaux et projets de rénovation)
- Se renseigner sur l'évaluation du Coût du cycle de vie (CCV) des différents matériaux et solutions de construction pour faire les bons choix, et sans pour autant se limiter à l'efficacité énergétique. Par ailleurs, les municipalités veulent avoir une analyse de coûts des différentes solutions (matériaux, solutions préfabriquées, installations, systèmes CVC, éclairage, etc.).
- Le processus de Conception énergétique intégrée a besoin de cibles (énergétiques) appropriées qu'il faut définir tout au début du travail avec la municipalité/autorité locale.
- Certaines municipalités doivent prendre en compte des facteurs externes lors de la préparation des documents d'appels d'offre ; dans certains cas, plusieurs approches sont nécessaires avant de pouvoir intégrer la Conception énergétique intégrée dans les documents d'appel d'offre.
- Les conditions spécifiques aux pays peuvent influencer le processus d'appel d'offre et la coopération avec les municipalités (ex. le rôle des administrations)
- Le niveau de détail d'une étude de faisabilité dépend du bâtiment, du budget disponible et de l'horizon temporel du projet
- Pour les Points de contact en particulier, une connaissance approfondie et rigoureuse des professionnels compétents du bâtiment est essentielle. Ces professionnels sont essentiels une mise en œuvre correcte de la Conception énergétique intégrée pour les municipalités <sup>1</sup>. Pour les Point de contacts nationaux et/ou internationaux, une connaissance générale des conditions locales (ex. quelles sont les agences locales en mesure de fournir des informations supplémentaires) des municipalités est en général plus importante.
- En général, la Conception énergétique intégrée mène à de meilleurs résultats dans les appels d'offre que les stratégies traditionnelles de planification. Si ce fait transparait clairement dans l'appel d'offre, cela peut démultiplier la crédibilité du point de contact et ainsi motiver des parties prenantes potentielles à collaborer avec le Point de contact.

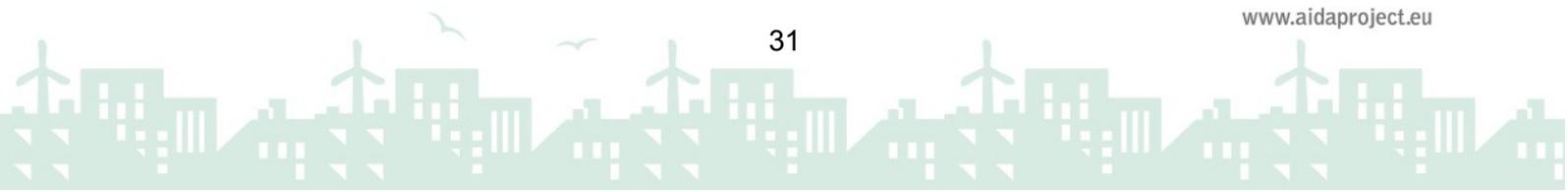
---

<sup>1</sup>En fonction du contexte législatif du pays en question.



### **La rédaction de feuilles de route municipales**

- Une feuille de route municipale est la meilleure option pour encourager les autorités publiques à prendre les premiers pas vers la réalisation de la réduction de 20% de CO2 et la promotion de la construction des Bâtiments à consommation d'énergie 'quasi' neutre dans l'avenir proche, et en accord avec les directives EPBD.
- Les Plans d'action en faveur de l'énergie durable (PAED) ne sont pas les seules feuilles de route pouvant être utilisées pour la définition des Actions nZEB au niveau municipal. Tout autre feuille de route européenne ou nationale reconnue, telle que la European Energy Feuille de route ou le Plan Climat-Energie Territorial (PCET) en France convient également pour la définition de ces mesures.
- Malgré les simplifications inhérentes aux calculs des outils de logiciel et des méthodes manquant parfois de précision, les estimations peuvent mettre en jeu des mécanismes sociaux, financiers, législatifs et techniques plus favorables aux constructions planifiées de nZEB des feuilles de route municipales.
- Un Point de contact AIDA doit fournir de l'information sur la promotion nZEB dans les municipalités. Feuilles de route, appels d'offre et voyages d'étude développés par AIDA stimuleront la confiance des acteurs clés en ce qui concerne la réalité de la construction des nZEBs. Cependant, lorsque vous travaillez avec les autorités, il vous faudra sans doute être flexible lorsqu'il s'agit de quelle Feuille de route vous souhaitez utiliser (ex: dans le cas de la France, une législation spécifique fait que des instruments nationaux tels que PCET bénéficiaire et TEPOS / TEPCV ont été préférés à des feuilles de route).
- Si des autorités locales regroupées ou des organisations "parapluie" adhèrent à une Feuille de route, il est possible qu'un travail important soit nécessaire pour assurer que les engagements soient maintenus et respectés par les autorités locales adhérentes.



### **Evaluation des voyages d'étude & du processus CEI**

- Si vous voulez motiver les représentants municipaux à venir aux voyages d'étude, il vous faut les inviter personnellement et mettre en valeur les bénéfices de telles voyages d'étude dans des réunions face-à-face, au téléphone ou à travers des réunions personnelles.
- Pour motiver et faire venir les représentants municipaux aux voyages d'étude, il faut les inviter personnellement, et les convaincre de l'intérêt des voyages d'étude, en discutant directement avec eux, au téléphone ou en personne.
- Les voyages d'étude conçues sur mesure pour les représentants municipaux ne garantiront pas leur engagement en tant que décideurs, mais peuvent créer des synergies supplémentaires et des retombées potentielles pour des collaborations futures.
- L'évaluation des voyages d'étude AIDA a démontré qu'il est plus facile de faire venir des architectes et planificateurs/urbanistes aux voyages d'étude que des représentants municipaux. Les premiers y voient probablement davantage de bénéfices.
- L'invitation des médias aux voyages d'étude permet une publicité d'une certaine portée, mais demande de très bons contacts et des invitations personnelles.
- Les collaborations directes avec les universités peuvent faire venir un plus grand nombre d'étudiants aux voyages d'étude.
- Il est conseillé de préciser et de valoriser les innovations du bâtiment dans la campagne de publicité, pour susciter l'intérêt des gens et leur préciser à quoi s'attendre.

### **Outils de diffusion**

- Les posts ciblés atteignent une audience plus pertinente
- Ne pas limiter la promotion des voyages d'étude ou autres événements à votre groupe cible habituel, puisque le grand public s'intéresse de plus en plus aux nZEBs
- Faire un suivi rigoureux avec vos nouveaux adhérents ou adhérents potentiels intéressés par quelque soit de vos services.
- Mettre sur pied un outil web (ex. Google Analytics, webstat ou semblable) pour surveiller l'activité de vos plateformes de médias sociaux et de votre site web afin de pouvoir affiner vos campagnes si elles n'apportent pas les résultats attendus.
- Parfois il est plus important de promouvoir un message qu'un programme.

