

**MISSION : AMENAGEMENT,
DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE
POLITIQUE : DEVELOPPEMENT
DURABLE ET ENVIRONNEMENT**

**BP 2012 - POLITIQUE DÉVELOPPEMENT
DURABLE ET ENVIRONNEMENT**

RESUME SYNTHETIQUE DU RAPPORT

Ce rapport a pour objet la présentation des grands axes de la politique développement durable et environnement au travers des cinq programmes la composant :

- Espaces naturels et paysages,
- Entretien et travaux dans les parcs naturels départementaux,
- Forêts,
- Eau et milieu marin,
- Déchets, énergies renouvelables, air.

Le budget global de la politique s'élève :

En dépenses à 16.888.832 € répartis de la manière suivante :

- Les dépenses d'investissement : 11.464.332 €
- Les dépenses de fonctionnement : 5.424.500 €

En recettes à 6 350 642 € répartis de la manière suivante :

- Les recettes d'investissement : 4.579.726 €
- Les recettes de fonctionnement : 1.770.916 €

La politique développement durable et environnement vise au travers de 5 programmes la préservation et la sauvegarde des espaces, sites, y compris marins, habitats ou paysages naturels mais également la valorisation du patrimoine naturel dans les Alpes-Maritimes par des services offerts au public ou en soutenant la filière bois.

Elle concourt également à réduire l'exposition aux risques majeurs par la mise en œuvre d'actions de prévention en matière de risques d'inondation, de feux de forêt, de sécurité électrique, de préservation de la ressource en eau, de lutte biologique ainsi que de la mise en place d'outils de gestion de risque.

Enfin, pour améliorer la maîtrise énergétique, le traitement des déchets et réduire les pollutions ou les nuisances, cette politique vise le développement des énergies

renouvelables ainsi que la Haute Qualité Environnementale, en se fixant des objectifs d'excellence internes, et institue des solutions pour la réduction des déchets et leur valorisation, la sensibilisation de la population et l'accompagnement des acteurs économiques dans leurs pratiques éco-responsables.

1. PROGRAMME ESPACES NATURELS ET PAYSAGES

Dans le cadre de ce programme, il est proposé de poursuivre ou de développer les actions au travers de quatre axes importants concernant :

- La gestion des espaces naturels :

14 parcs naturels départementaux sont aujourd'hui ouverts au public et 4 sites nouveaux sont en cours d'étude ou d'aménagement (parc des Tenchurades, des Rives du Var, du Cros de Casté, de Peïssaut). Compte tenu des spécificités de ces parcs et des attentes du public, la poursuite de deux grandes orientations initiées en 2011 permettra de valoriser ces espaces naturels :

- la réalisation de travaux d'équipement ou d'aménagement en vue de la labellisation « tourisme et handicap » (labellisation qui devrait être accordée en 2012 à trois nouveaux parcs : Lac du Broc, Grande Corniche, Estienne d'Orves) ;
- la réalisation de travaux d'amélioration et de création d'équipements pour les parcs situés à proximité immédiate de zones urbanisées de façon à renforcer leur attractivité et leur confort d'accueil tout en conciliant la préservation de ces espaces naturels afin d'appliquer un label de référence de « parcs naturels urbains ».

Un programme de travaux d'aménagement joint en annexe (implantation de table d'orientation, rénovation de circuits VTT, optimisation de parcours sportifs, création de sentiers pour personnes à mobilité réduite ou de sentiers thématiques, création de WC pour personnes à mobilité réduite, etc.) sera mis en œuvre dans l'ensemble des parcs afin de mettre en valeur ceux-ci et améliorer les conditions de satisfaction du public. En particulier, les travaux vont se poursuivre afin d'ouvrir au public en 2012 le parc du Cros de Casté à Roquebrune Cap Martin de même que l'étude pour la création du parc naturel départemental de Peïssaut à Roquefort les Pins.

La collectivité ne disposant pas actuellement de la totalité de la maîtrise foncière du parc de l'Esteron, sur le territoire des communes de Roquestéron et Roquestéron-Grasse, le lancement d'une enquête publique, préalable à la déclaration d'utilité publique, en 2012 permettra d'acquérir les terrains privés qui demeurent dans le périmètre du parc.

Dans le cadre de la préservation d'espaces sensibles, le Département poursuivra ou engagera les inventaires et études nécessaires à la réalisation ou à l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000 « Corniches de la Riviera » et « Basse vallée du Var ».

- La sensibilisation à l'environnement :

La poursuite des enquêtes de fréquentation et de satisfaction dans les parcs naturels départementaux permettra d'adapter et d'améliorer les activités et animations dispensées toute l'année, en particulier au sein de la Maison de la Nature. En outre, un partenariat avec l'Association des Paralysés de France pourra être établi pour mettre en place des sorties pédestres en joëlette dans les parcs afin de permettre aux personnes en situation de handicap d'être sensibilisée à l'environnement.

- L'aménagement et la valorisation des itinéraires inscrits au plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnées (PDIPR) :

Les travaux d'aménagement, d'entretien, de mise en place d'une signalétique et d'un balisage des chemins et sentiers inscrits au PDIPR seront renouvelés pour l'accueil des promeneurs ou randonneurs dans de bonnes conditions d'utilisation.

Une action de sécurisation du sentier littoral du cap de Nice sera engagée au bénéfice des usagers et des riverains, sur le secteur de « la Rade de Villefranche » afin d'améliorer le cheminement et de consolider les ouvrages.

Au titre de la valorisation des itinéraires, les actions de promotion seront renforcées sur le terrain par le renouvellement des conventions avec les gestionnaires des espaces naturels et un travail d'élaboration d'une base de données sera mené afin de disposer d'un outil d'information géographique performant pour la gestion du réseau PDIPR. De même, une offre de parcours pédestres sera proposée aux utilisateurs du réseau de transports collectifs dans l'esprit de l'opération « *Rando Bus* » expérimentée en 2011.

En outre, afin de favoriser le développement maîtrisé des sports de nature, comme le prévoit la loi sur le sport du 6 juillet 2000 et de concilier les sports de nature avec la protection de l'environnement, le respect du droit de propriété ou la compatibilité des autres usages des espaces naturels, le Département peut constituer une commission départementale sur les espaces, sites et itinéraires (CDESI).

Cette commission, véritable instance de concertation composée de nombreux acteurs du monde du sport, sera chargée d'élaborer un plan départemental des espaces, sites et itinéraires (PDESI) qui permettra de définir sur le territoire départemental les règles de partage des espaces naturels au regard de la pratique des sports, prévenir les conflits d'usage et donner une cohérence et une harmonie aux différentes formes de pratiques tout en les favorisant. Compte tenu de l'importance de la pratique des sports de nature dans le département des Alpes-Maritimes, je vous propose de réunir cette commission.

Enfin, les études sur les cheminements accessibles aux personnes à mobilité réduite seront développées et l'aménagement sur le sentier littoral du Cap Ferrat (pointe Ste Hospice-commune de St Jean Cap Ferrat) sera également réalisé.

- La prévention des risques :

Le Département accentuera en 2012 ses actions en faveur de la prévention et de la gestion des risques, en particulier, au travers de travaux réalisés en régie par FORCE 06 et visant à réduire les points noirs prioritaires, recensés dans la base de données ARQOSE, qui accroissent actuellement la vulnérabilité de territoires exposés aux risques d'inondation, de mouvements ou glissements de terrains, d'avalanches, de chutes de blocs ou d'embâcles.

Le Département assurera en outre, sous sa maîtrise d'ouvrage, la surveillance et l'entretien des digues intéressant la sécurité publique qui concourent à la prévention du risque d'inondation.

Enfin, la convention déterminant les modalités de participation financière du Département au Réseau National de Surveillance Sismique (RéNaSS) n'a jamais été revue depuis 1979. Cette convention peut être améliorée en vue d'actions concrètes à destination des collectivités territoriales sur la problématique des risques sismiques.

2. PROGRAMME ENTRETIEN ET TRAVAUX DANS LES PARCS NATURELS DEPARTEMENTAUX

Ce programme concerne la réalisation de travaux de bâtiments dans les parcs naturels départementaux, destinés soit à la réception du public soit aux activités de travail des agents des services concernés. En 2012, le développement des installations sanitaires permettant un meilleur accueil des personnes à mobilité réduite, la sécurisation des bâtiments et leur mise en conformité au regard des normes de certification ISO 9001 et ISO 14001 seront privilégiés. De même, la réhabilitation de l'atelier mécanique/ferronnerie de la base de FORCE 06 à Sospel, consécutivement à l'incendie survenu en 2010, débutera en 2012.

3. PROGRAMME FORÊT

Dans le cadre de ce programme, FORCE 06 mettra en œuvre, sur la base d'un inventaire, un programme d'aménagement et d'entretien des équipements d'intérêt pour la défense de la forêt contre les incendies (DFCI) ainsi que la réalisation d'interventions non programmées dans le domaine plus large des risques et catastrophes naturels.

Concernant la protection des forêts contre les incendies, l'Etat et la Région participeront financièrement pour les actions menées par FORCE 06 pour les dépenses d'investissement ainsi que de fonctionnement.

En ce qui concerne les nuisances occasionnées par la chenille processionnaire du pin, la cartographie des zones infestées réalisée en 2011 a démontré la nécessité, après deux années consécutives d'interruption, de programmer une campagne de traitement aérien à base d'insecticide biologique sur les boisements les plus infestés des communes rurales de montagne. Il est donc proposé de relancer en 2012 la campagne de traitement.

De nombreux partenariats sont à poursuivre en 2012 pour mener des actions contribuant à la protection ou à la valorisation de la forêt (Météo France, INRA, syndicat des propriétaires et sylviculteurs des Alpes-Maritimes, l'interprofession FIBOIS 06/83, etc.).

4. PROGRAMME EAU ET MILIEU MARIN

Dans le cadre du programme eau et milieu marin, il est proposé des actions de suivi et de gestion des ressources en eau, des actions de prévention et de protection des risques d'inondation et des actions en faveur de la mer.

- Suivi et gestion des ressources en eau

Pour répondre aux objectifs du contrat de rivière des Paillons, le suivi hydro-biologique de la qualité des eaux superficielles du bassin versant des Paillons sera réalisé ainsi que le suivi des eaux souterraines.

De même, dans le cadre du contrat de rivière et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la basse vallée du Var, il est proposé de constituer un réseau public départemental unifié de suivi de la nappe du Var, principale ressource en eau potable du département, dont plusieurs opérateurs effectuent le suivi.

Les abaissements des seuils du Var nécessitent en outre de mener une étude de définition de la stratégie de continuité piscicole sur le fleuve.

Le partenariat avec la fédération de pêche des Alpes-Maritimes et le Comité départemental de spéléologie sera poursuivi en renouvelant les conventions de participation financière du Département.

Enfin, l'animation du contrat de rivière de la Cagne sera poursuivie, en particulier la réalisation des études nécessaires à sa mise en œuvre avec la définition du plan pluriannuel d'entretien et de restauration de la végétation.

- Prévention et protection des risques d'inondation

La mise en œuvre des actions inscrites au PAPI 1 seront poursuivies avec, d'une part, la réalisation des études de définition des travaux sur les digues, des études de dangers sur les ouvrages classés au titre de la sécurité publique, de la mise en place de repères de crues et du suivi des évolutions morphologiques du Var et, d'autre part, la réalisation de travaux concernant l'abaissement du seuil n°10 et le renforcement de la digue du Gabre sur la commune de Bonson.

Dans le cadre du transfert de la domanialité du fleuve Var, le Département assurera la gestion du domaine public fluvial et des 18 vallons, qui donnera lieu à des études de définition du plan

pluriannuel d'entretien de la végétation et de gestion des espèces végétales protégées ainsi que des travaux d'entretien du lit et des berges.

Par ailleurs je vous propose l'approfondissement des études pour la protection de la RD 6098 entre Antibes et Villeneuve Loubet afin d'éviter sa coupure lors des coups de mer.

L'ouverture d'une AP de 5 M€ permettant de réaliser cette opération est inscrite dès à présent et les études seront menées en association avec les contributeurs financiers potentiels, à savoir l'État, les communes et la Région.

- Gestion des zones marines protégées

Dans le cadre de la politique de la mer, il est prévu en 2012 de reconduire les conventions de partenariat, notamment avec les pêcheurs professionnels pour la surveillance des Zones Marines Protégées (ZMP). Une première campagne d'enlèvement des récifs pneumatiques dans la Zone Marine Protégée de Golfe Juan sera également engagée ainsi qu'une étude prospective visant à la création de nouvelles ZMP.

- Prestations effectuées par le service d'assistance technique aux exploitants des stations d'épuration (SATESE)

Dans le cadre des interventions du SATESE, il convient d'établir le montant des rémunérations des prestations du SATESE telles que définies dans le projet de barème pour l'année 2012, joint en annexe.

5. PROGRAMME DECHETS, ENERGIES RENOUVELABLES, AIR

Dans le cadre du programme déchets, il est proposé de mettre en œuvre le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA) par l'intermédiaire de la signature en 2012 de contrats d'objectifs avec les différents EPCI ayant la compétence du traitement des déchets. Parallèlement, un diagnostic du territoire sera diligenté afin de déterminer les orientations nécessaires pour atteindre les objectifs liés à l'accord-cadre signé avec l'ADEME en 2011 et relatif au plan départemental de prévention des déchets.

De plus, les études nécessaires à la réalisation du plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du BTP seront lancées en 2012, lesquelles permettront d'apporter un diagnostic et de préconiser des actions de mise en œuvre.

Il conviendra alors d'engager des contacts avec les structures chargées de la collecte et du traitement afin de définir avec elles les voies et moyens adéquats pour traiter cette question des installations de stockage de déchets non dangereux.

En ce qui concerne la politique en matière d'énergies, le Département mettra en application le programme d'actions actualisé du contrat d'objectifs pour la sécurisation de l'alimentation électrique Est PACA (figurant sur le cd-rom des rapports à l'assemblée départementale). En particulier sera lancé le plan de communication grand public en liaison avec le Département du Var.

Les actions en faveur de la Haute Qualité Environnementale (HQE®) de la construction dans les Alpes-Maritimes seront poursuivies en 2012. Le guide HQE® a été très favorablement accueilli par les acteurs de la construction (maîtres d'ouvrage, AMO, maîtres d'œuvre) et constitue un bon outil de communication et d'échanges sur les objectifs départementaux en matière de qualité environnementale des constructions. Cependant, au regard du retour d'expérience, ce guide appelle à être actualisé (version actualisée figurant sur le cd-rom des rapports à l'assemblée départementale) et à être développé vers une application spécifique d'un système automatisé qui pourrait devenir une plateforme d'échanges pour les différentes collectivités et services instructeurs.

En conclusion, je vous propose :

1°) Concernant le programme « Espaces naturels et paysages » :

Au titre de la gestion des espaces naturels :

- d'approuver le programme d'aménagements et de travaux d'équipement dans les parcs naturels départementaux, joint en annexe ;
- d'autoriser la réalisation du dossier d'enquête publique, avec étude d'impact, concernant l'aménagement du parc naturel de l'Esteron ainsi que le lancement de l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique et l'engagement d'une procédure d'expropriation ;
- d'autoriser la poursuite de l'étude devant conduire à la réalisation d'un plan de gestion en partenariat avec la commune de Roquefort les Pins visant à la création du parc naturel départemental du Peïssaut ;
- d'autoriser le lancement des inventaires et des études nécessaires à la réalisation du document d'objectifs dans le cadre du site Natura 2000 « Corniches de la Riviera » et d'autoriser le président du conseil général à signer tout acte y afférent ;
- d'autoriser le président du conseil général à signer, au nom du Département, les avenants aux conventions suivantes relatives au document d'objectifs du site Natura 2000 « basse vallée du Var » pour lequel le Département est opérateur technique :
 - l'avenant n°1 à la convention-cadre du 5 février 2010 à intervenir avec l'Etat, ayant pour objet de prolonger de 12 mois le délai d'élaboration du document d'objectifs compte-tenu des contraintes techniques, soit jusqu'au mois de février 2013, dont un projet est joint en annexe ;
 - l'avenant n°1 à la convention financière du 29 mars 2010, relative à l'attribution d'une aide de l'Europe et de l'État pour l'élaboration du document d'objectifs, à intervenir avec l'État, tenant compte du report de délai de réalisation d'une année et modifiant notamment le calendrier de réalisation de

l'opération et les modalités de versement de la subvention, dont un projet est joint en annexe ;

Au titre de la sensibilisation à l'environnement :

- d'autoriser le président du conseil général à signer, au nom du Département, la convention à intervenir avec la délégation départementale des Alpes-Maritimes de l'association des paralysés de France définissant les modalités d'organisation d'animations nature dans les parcs naturels départementaux au profit des adhérents, en particulier au moyen de sorties en joëlette, dont un projet est joint en annexe ;

Au titre de l'aménagement et la valorisation des itinéraires inscrits dans la cadre du plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnées (PDIPR) :

- d'approuver les actions d'aménagement et d'entretien du réseau d'itinéraires de promenade et de randonnées ;
- d'autoriser l'action de sécurisation du sentier littoral du Cap de Nice, sur le secteur de « la Rade de Villefranche », et d'autoriser le président du conseil général à signer tout acte y afférent au nom du Département ;
- d'autoriser la poursuite des partenariats techniques avec les acteurs qui officient dans le domaine des activités et des sports de pleine nature (fédérations, Parc national du Mercantour, etc.) et de donner délégation à la commission permanente pour autoriser la signature de tous documents contractuels s'y rapportant ;
- d'engager les démarches en vue de constituer une commission départementale des espaces, des sites et des itinéraires (CDESI) sous l'autorité du président du Conseil général en charge d'élaborer un plan départemental des espaces, des sites et des itinéraires (PDESI), et de donner délégation à la commission permanente pour approuver chaque étape constitutive de ladite commission et d'autoriser la signature de tout acte y afférent ;
- d'approuver la constitution d'une base de données « BD Topo » des tronçons et balises des sentiers inscrits au PDIPR ;
- d'approuver le lancement d'études de cheminements accessibles aux personnes à mobilité réduite sur les itinéraires de promenade et de randonnées et d'autoriser les travaux d'aménagement pour rendre accessible aux personnes à mobilité réduite le sentier littoral du Cap Ferrat ;

Au titre de la prévention des risques :

- d'approuver les actions à réaliser en régie par FORCE 06 visant à traiter les points noirs prioritaires identifiés dans la base de données ARQOSE de façon à réduire la vulnérabilité des territoires ;
- d'autoriser le Département à assurer la maîtrise d'ouvrage pour la surveillance et l'entretien des digues intéressant la sécurité publique ;
- d'approuver le principe de la révision de la convention de participation du Département au réseau national de surveillance sismique (RéNass) et de donner délégation à la commission permanente pour examiner la convention y afférente ;

2°) Concernant le programme « Entretien et travaux dans les parcs naturels départementaux » :

- d'approuver la réalisation des opérations à mener en 2012 énumérées dans le présent rapport au titre du programme d'entretien et de travaux dans les parcs naturels départementaux ;

3°) Concernant le programme « Forêt » :

- de solliciter l'aide financière de l'Etat et de la Région pour les dépenses d'investissement et de fonctionnement liées à l'activité de FORCE 06 ;
- d'autoriser la reprise de la campagne de traitement contre la chenille processionnaire du pin ;
- de donner délégation à la commission permanente pour autoriser le renouvellement et la signature des partenariats à intervenir au titre de la protection ou de la valorisation des forêts (Météo France, INRA, syndicat des propriétaires et sylviculteurs des Alpes-Maritimes, interprofession FIBOIS 06/83, etc.) ;

4°) Concernant le programme « Eau et milieu marin » :

Au titre du suivi et de la gestion des ressources en eau :

- d'autoriser, dans le cadre du contrat de rivière des Paillons, le suivi hydro-biologique de la qualité des eaux superficielles du bassin versant ainsi que la mise en place d'ouvrages de suivi complétant le réseau départemental des eaux souterraines ;
- d'approuver, dans le cadre du contrat de rivière et du SAGE de la basse vallée du Var, le principe de constitution d'un réseau public départemental unifié de suivi de la nappe du Var et le développement d'un partenariat avec l'ensemble des intervenants pour rassembler dans une base de données unique l'ensemble des informations nécessaires à la gestion de cette ressource et de donner délégation à la

commission permanente pour examiner et approuver les conventions de partenariat technique et financier auprès des différentes collectivités ;

- d'approuver, dans le cadre de la mise en œuvre des abaissements des seuils du Var, la réalisation d'une étude de définition de continuité piscicole sur le fleuve ;
- d'approuver la poursuite du partenariat avec la fédération de pêche des Alpes-Maritimes et le comité départemental de spéléologie et de donner délégation à la commission permanente pour autoriser la signature de tous documents contractuels s'y rapportant ;
- d'autoriser la poursuite du contrat de rivière de la Cagne, notamment par la réalisation d'études nécessaires à sa mise en œuvre et la définition du plan pluriannuel d'entretien et de restauration de la végétation ;
- dans la cadre de la gestion des ressources en eau et pour l'ensembles des actions mentionnées ci-dessus (contrats de rivière des Paillons et de la Cagne, continuité piscicole, d'autoriser le président du conseil général à solliciter, au nom du Département, les aides financières auprès de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse, du FEDER et de la Région ;

Au titre de la prévention et de la protection contre les risques d'inondation :

- d'approuver la poursuite de la mise en œuvre des actions inscrites au PAPI notamment par la réalisation d'études de définition des travaux sur les digues en rive gauche du Var et du Gabre à Bonson, d'études de dangers sur les ouvrages classés, de la mise en place de repères de crues et du suivi des évolutions morphologiques du Var et la réalisation de travaux concernant l'abaissement du seuil n°10 et le confortement de la digue du Gabre ;
- d'autoriser la réalisation des études nécessaires à la définition du plan pluriannuel d'entretien de la végétation et de préservation d'espèces végétales protégées dans le cadre du transfert de la domanialité du fleuve Var ainsi que les travaux d'entretien du lit et des berges et d'autoriser le président du conseil général à solliciter, au nom du Département, les aides financières auprès de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse ;
- d'engager les procédures administratives nécessaires à la protection de la RD 6098 entre Antibes et Villeneuve Loubet ;
- d'approuver l'extension de la mise à disposition de la plateforme de services hydrométéorologiques RAINPOL aux personnes publiques intéressées par l'intermédiaire de conventions particulières fixant les conditions techniques et financières de partenariat et de donner délégation à la commission permanente pour examiner et autoriser la signature de ces conventions ;

Au titre de la gestion des Zones Marines Protégées :

- d'autoriser l'engagement d'une campagne d'enlèvement des récifs pneumatiques dans le cadre de la réorganisation de la zone marine protégée (ZMP) de Golfe Juan en partenariat avec l'Agence des aires marines protégées, y compris en redéfinissant les conditions de la concession d'occupation du domaine public maritime et de donner délégation à la commission permanente pour examiner et autoriser la signature de tous documents contractuels se rapportant à cette opération ;
- d'autoriser le lancement d'une étude prospective visant à la création de nouvelles zones marines protégées et d'autoriser le président du conseil général à solliciter, au nom du Département, les aides financières auprès de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse ;

Au titre des prestations effectuées par le service d'assistance technique aux exploitants des stations d'épuration (SATESE)

- d'approuver le barème de rémunération des prestations du SATESE joint en annexe, applicable pour l'année 2012 ;

5°) Concernant le programme « Déchets, énergies renouvelables, air » :

Au titre de la gestion des déchets :

- d'approuver la mise en œuvre du plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA) par le biais de la signature de contrats d'objectifs avec les EPCI compétents en matière de traitement des déchets ;
- d'autoriser le lancement des études nécessaires à la réalisation du plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du BTP ;
- d'engager toutes démarches et concertations utiles avec les structures chargées de la collecte et du traitement, s'agissant des installations de stockage de déchets non dangereux, afin de définir les modalités juridiques les plus adéquates de mise en œuvre.

Au titre des énergies :

- d'autoriser le lancement du plan de communication grand public du programme d'actions du contrat d'objectifs pour la sécurisation de l'alimentation électrique de l'Est PACA ;
- d'approuver la version actualisée, figurant sur le cd-rom des rapports à l'assemblée départementale, du guide HQE et d'autoriser la campagne de formation des acteurs de la construction ;
- d'autoriser le développement d'une application spécifique permettant la mise en place d'un système automatisé de management en lien avec ce guide et pouvant devenir une plateforme d'échanges pour les différentes collectivités et les services

instructeurs, et de donner délégation à la commission permanente pour examiner et autoriser la signature de tous documents contractuels s'y rapportant ;

6°) de donner délégation à la commission permanente au titre des cinq programmes de la politique développement durable et environnement pour prendre toute décision utile à la mise en œuvre des actions et projets soumis, et autoriser le président du conseil général à signer, au nom du Département, tout document y afférent, et notamment pour :

- solliciter les aides auprès des différentes institutions dans ce cadre ;
- autoriser le lancement des procédures et consultations nécessaires à la réalisation des actions proposées ;
- valider l'inventaire des équipements de défense contre l'incendie ;

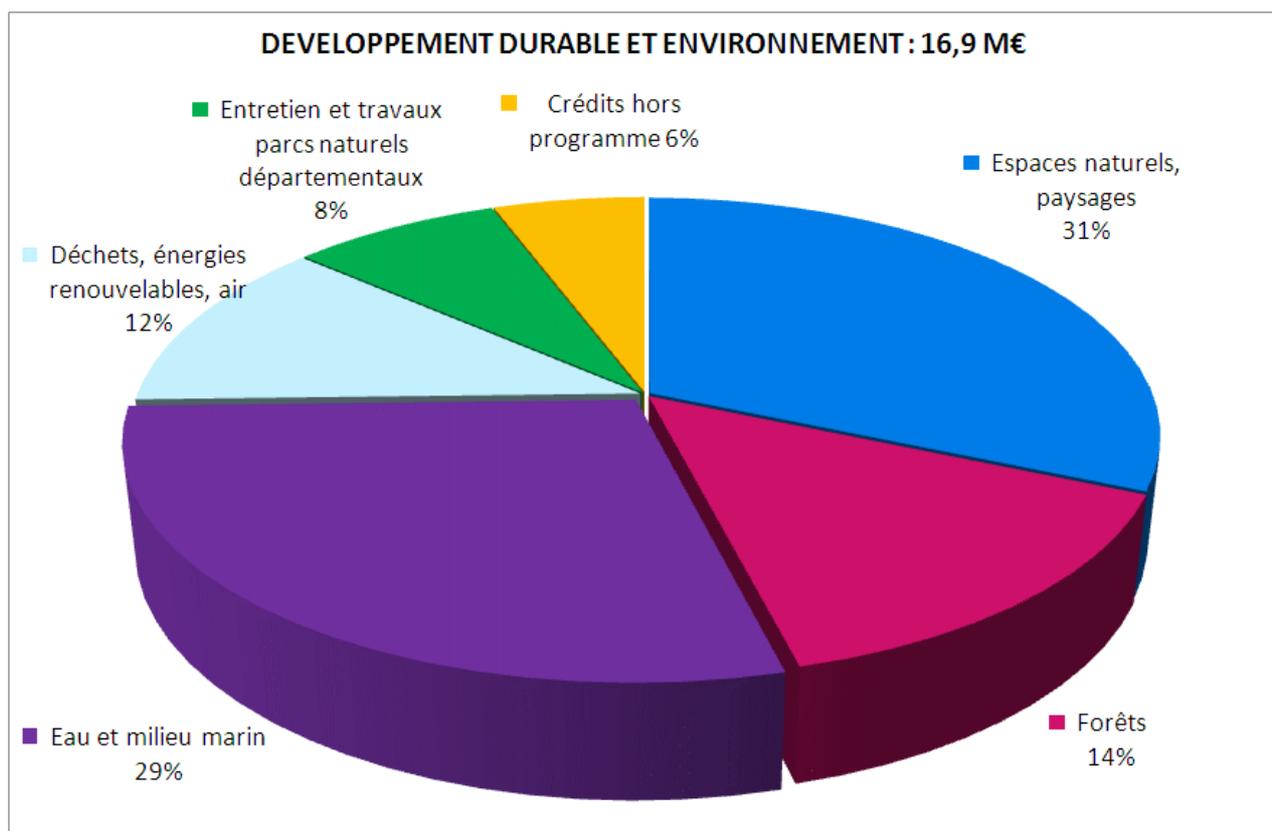
7°) de prendre acte que les crédits nécessaires à la mise en œuvre de cette politique sont inscrits au budget départemental.

Je vous prie de bien vouloir en délibérer.

Le Président

FICHE RÉPARTITION BUDGÉTAIRE

REPARTITION BUDGETAIRE 2012



Programme des travaux neufs dans les parcs naturels départementaux en 2012

SECTEUR OUEST :

Parc naturel départemental de la Pointe de l'Aiguille	Implantation d'une table d'orientation
Parc naturel départemental de la Valmasque	Rénovation des parcours dédiés aux VTT et optimisation du parcours sportif
Parc naturel départemental de la Brague	Création d'un sentier pour les personnes à mobilité réduite ; Installation d'un débourbeur - déshuileur à la base départementale de la Roberte

SECTEUR CENTRE :

Parc naturel départemental de Vaugrenier	Réalisation de la 2 ^{nde} tranche du parcours sportif ; installation d'un nouveau jeu d'enfants
Parc naturel départemental des Rives du Loup	Construction d'un WC pour personnes à mobilité réduite, création de la 1 ^{ère} partie d'un parcours sportif sur les terrains appartenant à la ville de Cagnes sur Mer ; Création d'un parking à la Colle sur Loup ; Travaux de sécurisation des falaises de la Bagarée ; Elaboration du plan de gestion pour partie du parc se situant sur la commune de Cagnes sur Mer
Parc naturel départemental du Lac du broc	Construction d'un chalet pour la fédération de pêche et les animations du conseil général, création d'un jeu de boules, aménagement d'un parking et cheminement accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite
Parc naturel départemental de l'Estéron	Création d'un sentier de découverte thématique sur l'eau
Parc naturel départemental des Rives du Var	Premiers travaux de sécurisation, débroussaillage et signalétique
Parc naturel départemental des Tenchurades	Élaboration du plan de gestion et réalisation des premiers travaux de sécurisation

SECTEUR EST :

Parc naturel départemental de la Grande Corniche	Réhabilitation du parcours sportif du plateau de la Justice et sécurisation de la piste de la Fornà
Parc naturel départemental du Vinaigrier	Réalisation d'un jardin sec des plantes méditerranéennes
Parc naturel départemental du Cros de Casté	Travaux d'aménagement préalable à l'ouverture aux publics dès 2012



Préfecture de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Direction
Départementale
des Territoires
et de la Mer



NATURA 2000

Site de la Basse Vallée du Var (FR9312025)

CONVENTION CADRE « ELABORATION DU DOCOB »

ETAT / Conseil Général des Alpes-Maritimes

AVENANT N°1

Suite à la désignation du Conseil Général des Alpes-Maritimes en tant qu'opérateur par les membres élus du comité de pilotage le 28 janvier 2010 :

La convention cadre en date du 5 février 2010 :

Entre :

L'Etat (ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement), représenté par le Préfet de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et le Préfet des Alpes Maritimes, d'une part,

et

le Conseil Général des Alpes-Maritimes, désigné sous le terme d'opérateur, représenté par son Président d'autre part,

est modifiée comme suit,

MODIFICATION DE L'ARTICLE 4 : DÉLAI D'EXÉCUTION

La réalisation des inventaires ayant été réalisée sur deux années pour des raisons techniques, le délai d'élaboration du DOCOB est prolongé de 12 mois et donc reporté au mois de février 2013 selon le calendrier suivant.

L'opérateur s'engage à mobiliser les moyens nécessaires au respect de l'échéancier suivant :

Pièces à soumettre à validation	Dates
➤ Remise du Tome 0	Janvier 2012
➤ Remise du Tome 1, Annexes	Mai 2012
➤ Remise du Tome 1, Annexes Tome1 corrigés.	Juin 2012
➤ Remise du Tome 2, Annexes et note de synthèse globale.	Novembre 2012
➤ Remise du Tome 2, Annexes et note de synthèse globale, corrigés.	Février 2013

Cet échéancier est détaillé dans le **planning joint, renseigné par l'opérateur.**

Ces délais sont impératifs.

L'opérateur ne pourra être payé intégralement qu'après livraison de la version complète et approuvée du DOCOB (versions papier et numérique), conformément aux cahiers des charges en vigueur.

ARTICLE 5 : MODALITÉS FINANCIÈRES ET MOYENS MIS À LA DISPOSITION DE L'OPÉRATEUR

Les modalités financières et les moyens mis à la disposition de l'opérateur sont inchangées et restent conformes à la convention cadre signée par les parties le 5 février 2010.

Fait à Nice , le

Le Préfet du département des Alpes Maritimes

*P/Le Préfet de la Région PACA
Le Directeur Régional de
L'Environnement PACA*

L'opérateur



AVENANT N°1 À LA CONVENTION RELATIVE À L'ATTRIBUTION D'UNE AIDE DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT POUR L'ÉLABORATION OU L'ANIMATION LIEES AU DOCOB D'UN SITE NATURA 2000

(DISPOSITIF D'AIDE N°323A DU PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT RURAL HEXAGONAL,
AXE 3 « QUALITÉ DE VIE EN MILIEU RURAL ET DIVERSIFICATION DE L'ÉCONOMIE RURALE »)

N° de dossier OSIRIS : |3|2|3| |1|0| |D| |0|0|6| |0|0|0|0|3|
 N° mesure *Année de création* *Zone géographique* *Code géographique* *N° automatique incrémenté*

Nom du bénéficiaire : **CONSEIL GENERAL DES ALPES-MARITIMES**

Libellé de l'opération : **Élaboration du DOCOB du Site NATURA 2000 FR 9312025 « Basse Vallée du Var »**

VU :

- le règlement (CE) n°1290/2005 du Conseil du 21/06/2005 relatif au financement de la Politique Agricole Commune ;
- le règlement (CE) n°1698/2005 du Conseil du 20/09/2005 concernant le soutien au développement rural par le FEADER ; et ses règlements d'application n° 1974/2006 de la commission du 15/12/2006 et n° 1975/2006 de la commission du 7/12/2006 ;
- la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;
- le décret n° 2001-495 du 6 juin 2001 pris pour l'application de l'article 10 de la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 et relatif à la transparence financière des aides octroyées par les personnes publiques - JO du 10 juin 2001 ;
- le Plan de Développement Rural Hexagonal, approuvé par la décision de la commission européenne du 19 juillet 2007 ;
- la circulaire MEDAD/DNP/SDEN – MAP/DGFAR n°2007-3 du 21/11/2007 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R.414-8 à 18 du code de l'environnement ;
- la convention cadre entre le Préfet de Région et le Conseil Général des Alpes-Maritimes en date du 05/02/2010 ;
- l'avis du comité régional de programmation du 25/09/2009 et celui du 26/02/2010

Il a été convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJETS DE L'AVENANT

Le présent avenant a pour objet de modifier comme il suit, compte-tenu des contraintes techniques ayant nécessité la réalisation des inventaires naturalistes sur deux années, l'article 2.b (calendrier de réalisation de l'opération) et l'article 8 (versement) de la convention attributive de subvention en date 29/03/2010, à savoir :

Article 2 :

b) Fin d'exécution de l'opération :

L'opération doit obligatoirement être achevée (factures acquittées) à la date du 01/06/2013. (= fin de la convention)

Article 8 :

Les versements (acomptes et/ou solde) sont effectués sur justification de la réalisation de l'opération et de la conformité de cette opération avec le contenu de la convention du 29 mars 2010.

Le bénéficiaire doit adresser à la direction départementale des Territoires et de la Mer des Alpes-Maritimes le formulaire de demande de paiement de l'acompte ou du solde ainsi que les pièces justificatives nécessaires. Il s'engage à déposer avant le 1er Août 2013 (= dans les deux mois suivant la fin de la présente convention) la demande de paiement du solde.

A l'expiration de ce délai, si l'opération n'est pas réalisée, sauf cas particuliers justifiés et notifiés au guichet unique avant l'expiration de ce délai, la présente convention devient caduque.

Le délai de paiement des sommes dues au titre de la présente décision dépend de la disponibilité des crédits correspondants. Le paiement est effectué en un ou plusieurs versements. La somme des acomptes ne pourra excéder 80% du montant prévisionnel de la subvention :

La subvention accordée par le FEADER et le MEDDTL (ETAT) est versée par l'Agence de service et de paiement, représenté par son Agent Comptable.

Les éléments de la convention attributive de subvention en date du 29 mars 2010, mis à part les articles 2.b et 8, demeurent inchangés.

Fait à Nice le

Signature du Préfet des Alpes-Maritimes :

Par délégation, le **Directeur départemental des Territoires et de la Mer,**

Cachet :

Signature du bénéficiaire ou de son représentant:

Conseil Général des Alpes-Maritimes,

Cachet :

**CONVENTION DE PARTENARIAT
POUR DES ANIMATIONS NATURE DANS
LES PARCS NATURELS DEPARTEMENTAUX**

ENTRE :

Le Département des Alpes-Maritimes, représenté par le Président du Conseil général, Eric CIOTTI, domicilié à cet effet, centre administratif départemental, B.P. 3007 - 06201 NICE CEDEX 3 et habilité à signer les présentes en vertu de la délibération n°xx en date du xx ; ci-après dénommé le Département.

D'UNE PART

ET :

La Délégation Départementale des Alpes-Maritimes de l'Association des Paralysés de France, représentée par son Directeur de Délégation Départementale Monsieur Denis TACCINI, située 3 Avenue Antoine Vérان - 06100 NICE ; ci- après dénommée L'association,

D'AUTRE PART

EXPOSE DES MOTIFS :

Au titre de sa politique des espaces naturels sensibles, le Département met en place une politique qui s'articule autour de quatre axes :

- ✓ Accueillir les habitants des Alpes-Maritimes et les touristes ;
- ✓ Faire découvrir des sites exceptionnels ;
- ✓ Informer et sensibiliser au respect de l'environnement ;
- ✓ Offrir des aires de loisirs et de détente.

Sur les parcs naturels départementaux, le règlement intérieur précise que les véhicules des personnes handicapées sont admis dans les allées des parcs. Des places de stationnement réservées, des aires d'observation ornithologiques et des sentiers de découverte ont été aménagés pour les personnes à mobilité réduite.

L'association vise à sensibiliser les personnes en situation de handicap à l'environnement et à contribuer à leur intégration par le biais des activités de pleine nature avec notamment des sorties randonnée pédestre en joëlette.

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de définir les modalités d'organisation et de fonctionnement des animations conjointes et des sorties randonnée pédestre en joëlette proposées aux adhérents de l'association et de préciser les obligations incombant à chacune des parties.

ARTICLE 2 : PROGRAMMATION

Le programme annuel des animations sera défini en concertation avec le Chef du Service des parcs naturels départementaux et le Responsable des Actions d'Intérêt Collectif de l'association. Il comportera au maximum quatre animations.

ARTICLE 3 : MODALITES D'INTERVENTION

Les signataires s'engagent, dans la mesure de leurs moyens, à mettre en œuvre les ressources humaines, matérielles et financières nécessaires pour que les membres de l'association puissent participer aux actions mises conjointement en œuvre.

- Le Département met notamment à disposition les salles d'exposition et l'atelier pédagogique de la Maison de la Nature de la Grande Corniche et celle du Vinaigrier. Chaque animation sera préparée et encadrée par le chargé de l'éducation à l'environnement avec l'aide d'un binôme d'agents du service des parcs naturels départementaux, en tenant compte de l'aspect pédagogique de chaque animation mais aussi de la capacité physique des participants à pratiquer en toute sécurité une activité sportive telle que la randonnée pédestre en joëlette. Le binôme de gardes nature pourra ponctuellement remplacer l'un des membres de l'association, en charge du portage, pour faciliter le déroulement de la sortie.
- L'association définit le nombre des participants (au maximum 2) et prend en charge ses adhérents à leur domicile. Elle met à disposition le nombre de porteurs nécessaires à l'utilisation de la (es) joëlette(s).

ARTICLE 4 : ASSURANCE

L'association garantira le Département dans le cas où sa responsabilité serait recherchée en raison de la participation d'agents du Département dans le cadre des activités de cette présente convention.

L'association déclare avoir couvert sa responsabilité civile auprès d'une compagnie d'assurance solvable, MAIF compte n°3214468, dont le siège est situé 200 avenue Salvador Allende – 79038 NIORT cedex 9.

ARTICLE 5 : DUREE ET VALIDITE

La présente convention est conclue pour une durée d'un an renouvelable deux fois par reconduction expresse, à compter de la date de sa notification.

ARTICLE 6 : RÉSILIATION

Les parties auront à tout moment la faculté de renoncer au bénéfice de la présente convention, sous réserve d'observer un préavis de trois mois, notifié à la partie co-contractante par lettre recommandée avec accusé de réception sans indemnités de part et d'autre.

La présente convention sera résiliée de plein droit, sans préavis ni indemnité, en cas de faillite, de liquidation judiciaire ou d'insolvabilité notoire de l'association.

Fait à Nice, en 4 exemplaires,

le

Pour le Département des Alpes Maritimes

Pour l'Association des Paralysés de France

Le Président du Conseil général,

Le Directeur de la Délégation Départementale,

Eric CIOTTI

Denis TACCINI

**BAREME DE REMUNERATION APPLICABLE AUX PRESTATIONS
EFFECTUEES PAR LE SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE
AUX EXPLOITANTS DES STATIONS D'EPURATION (SATESE)
DANS LES ALPES-MARITIMES POUR L'ANNEE 2012**

Désignation de la prestation	Montant HT
Visite avec tests incluant le déplacement, la réalisation de la visite et des tests, et la rédaction d'un rapport de visite	100 €
Visite avec analyses incluant le déplacement, la réalisation de la visite et des prélèvements pour analyses (eaux traitées et boues), la rédaction d'un rapport de visite et le coût des analyses effectuées par un laboratoire agréé par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse.	300 €
Visite avec bilan incluant le déplacement, la mesure du débit 24 heures, les prélèvements "entrée" et "sortie" pour les analyses physico-chimiques, la rédaction d'un rapport de visite et le coût des analyses effectuées par un laboratoire agréé par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse.	800 €
<p>Réalisation d'un "audit" d'autosurveillance de la station d'épuration incluant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le déplacement, - la vérification métrologique de la chaîne de mesures entrée-sortie habituelle (déversoir, 2 préleveurs automatiques, 1 débitmètre), - les prélèvements, - la rédaction d'un rapport de visite. - le coût des analyses des eaux usées (entrée – sortie), effectuées par un laboratoire agréé par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse. <p>Par réalisation d'un point supplémentaire : débitmètre, ou préleveur, ou déversoir d'orage.</p>	500 €
	50 €



GUIDE
POUR LA HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE
HQE ® DES CONSTRUCTIONS
DANS LES ALPES-MARITIMES
Millésime 2012



L'EDITO DU PRESIDENT



Dès janvier 2006, a été soumis à notre Assemblée l'idée de réaliser un guide Départemental pour la haute qualité environnementale des constructions car notre responsabilité est aussi de bâtir le futur, de fédérer le territoire par des contrats de plan qui incluent nos préoccupations environnementales et par des aides aux collectivités soumises à des conditions conformes aux impératifs écologiques.

Ce guide est donc la transcription de nos objectifs, aujourd'hui partagés et largement repris dans le Grenelle de l'Environnement, elle résulte d'une concertation avec les instances professionnelles locales.

En s'appuyant sur une démarche HQE® qui fait aujourd'hui référence sur le sujet, ce document, véritable outil de communication entre tous les acteurs de la construction, a pour dessein de rappeler la spécificité de notre département, ainsi que les contraintes dans lesquelles peuvent se réaliser des ouvrages qui ne doivent pas obérer l'avenir des nouvelles générations.

Les particularités de notre territoire, entre mer et montagne, entre villes et vallées, sont aussi riches que nuancées : fait de ressources inépuisables comme l'énergie solaire, les énergies renouvelables telles que le bois énergie, l'hydroélectricité, les échangeurs thermodynamiques, et de ressources à préserver telles que l'eau et les milieux naturels.

Ce guide traduira dans le langage des hommes de l'art les enjeux qu'ils soient nationaux ou locaux, les priorités structurelles ou conjoncturelles, l'exemplarité que se doit de donner notre institution pour les opérations qu'elle réalise comme pour celles qu'elle finance.

Le Conseil Général a, sans attendre ce guide, demandé à ce que le prochain collège soit un bâtiment qui produise autant d'énergie que celle qu'il consomme, pour faire la démonstration du possible dans un département qui importe 90% de l'énergie dont il a besoin.

Je vous encourage à prendre connaissance de ce document qui propose une liste non exhaustive de nos attentes, des devoirs de chacun et rappelle l'impérieuse nécessité de réussir les constructions du futur et la réhabilitation des bâtiments anciens pour préserver durablement la santé écologique des Alpes-Maritimes, et, ce faisant, celle de nos enfants.

Éric CIOTTI,

Député, Président du Conseil Général des Alpes Maritimes



PRESENTATION DU GUIDE



Qualité Environnementale des Constructions

La démarche de Haute Qualité Environnementale HQE® vise à intégrer les objectifs du Développement Durable dans le domaine de la construction. Elle s'applique à tout type d'opération en construction ou réhabilitation, et concerne également la phase exploitation. Elle implique le maître d'ouvrage, les concepteurs, les exploitants et les utilisateurs.

Cette démarche s'appuie sur :

- la Qualité Environnementale des Bâtiments (QEB), décrivant les performances de l'opération selon une trame de 14 cibles, conformément à la norme NFP 01-020, regroupées selon 4 familles présentées ci-après,
- le Système de Management Environnemental (SME) de l'opération, permettant de fixer dès le programme pour chaque opération des objectifs de performance environnementale pertinents et de garantir leur obtention et leur maintien en phase exploitation par une planification et un suivi de l'opération, en référence à la norme ISO 14001.

Guide pour la Haute Qualité Environnementale HQE® des Constructions dans les Alpes-Maritimes

Dans le respect des exigences de la norme, le guide définit des priorités en matière de Qualité Environnementale, déclinées en fonction des enjeux pour notre territoire. Il est indépendant de tout référentiel de certification, et identifie les indicateurs et niveaux de performance requis pour chacune des cibles en regard des spécificités et des politiques départementales. Les grands axes sont présentés ci-dessous par famille.

ECO CONSTRUCTION

- Analyse environnementale du site
- Préservation de la biodiversité
- Réduction de l'imperméabilisation
- Principes bioclimatiques
- Performances de l'enveloppe et des équipements
- Performances environnementales et sanitaires des matériaux
- Durabilité, entretien et maintenance
- Bilan des impacts environnementaux liés à la construction
- Tri sélectif et valorisation des déchets de chantier
- Réduction des nuisances de chantier

Au regard des contraintes départementales, le bien-fondé des solutions mises en œuvre sera analysé par la quantification – fonction des volumes et poids utilisés – des gains environnementaux : mise en œuvre, adaptabilité et durabilité, déconstructibilité, recyclabilité, bilan carbone, ...

CONFORT & SANTE :

- Optimisation et maîtrise de l'éclairage naturel
- Qualité de l'éclairage artificiel
- Simulations numériques des paramètres de confort
- Intégration des paramètres sanitaires d'entretien et d'hygiène des locaux

Au regard du contexte départemental - notamment en site urbain – et selon l'usage des locaux, seront particulièrement identifiés et surveillés la qualité de l'air aux abords du projet et les sources principales de pollutions, les dispositifs de surveillance et/ou d'alerte sur la qualité de l'air intérieur, ainsi que suivant les usages les indicateurs de suivi de la qualité de l'air, de l'eau en puisage ou en rejet.

ECO-GESTION

- Performances énergétiques : niveau label BBC
- Recours aux énergies renouvelables
- Maîtrise de la Demande en Électricité
- Systèmes hydro-économiques
- Réutilisation des eaux pluviales
- Gestion des eaux pluviales à la parcelle
- Système de suivi des consommations
- Tri sélectif des déchets d'activités
- Entretien et maintenance du bâti et des équipements
- Coût global
- Guides d'utilisation et d'exploitation

Dans cette famille seront soigneusement évalués l'impact énergétique, l'usage des ressources en eau ainsi que le traitement des eaux pluviales et usées avant leur rejet aux réseaux, le tri et le traitement préalables des déchets d'activité.

Sans attendre la promulgation du texte l'imposant, les bâtiments seront de performance BBC avec un recours limité à l'électricité en période de pointe, en privilégiant le stockage et un usage prioritaires des énergies renouvelables. Identifier les consommations d'eau par usage en privilégiant le recyclage et la séparation des distributions, caractériser les déchets d'activité par nature, recyclabilité et capacité de stockage selon le Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés PEDMA.

SME

La définition des objectifs de la HQE® ne seront rien sans la synergie nécessaire à leur mise en œuvre.

Maître d'ouvrage, maître d'œuvre, exploitant et utilisateur : chacun est impliqué, associé et acteur des résultats attendus et mesurables. La traçabilité de la démarche tout au long de la vie de l'ouvrage constitue l'objectif du SME, illustré dans ce guide par le tableau d'évaluation (cf. annexe 2).



PRESENTATION DU GUIDE



Un guide pour promouvoir la démarche de Qualité Environnementale HQE® des Constructions

Ce guide a plusieurs objectifs :

- . Sensibiliser et informer sur la démarche de Qualité Environnementale et les enjeux pour notre Département,
- . Définir des exigences à respecter pour toute opération concernée, en termes de performances environnementales et sanitaires (QEB) et de management de l'opération (SME).

Ce guide est indépendant de toute démarche de certification ou d'obtention de subvention. Il est applicable à tout type d'opération neuve et / ou de réhabilitation dans le département des Alpes Maritimes.

En complément, des règlements d'aides sectorielles définissant l'application des exigences de ce guide seront édités.

Un guide spécifique au territoire des Alpes Maritimes, adaptable à chaque opération

Le présent guide a pour objet de définir les exigences du Conseil Général en termes de démarche de Qualité Environnementale. Il est spécifique au territoire des Alpes-Maritimes, et modulable pour s'adapter au contexte de chaque projet, ce qui permet au maître d'ouvrage de personnaliser le guide en fonction de son opération.

Le guide est millésimé, afin de permettre son adaptation aux évolutions des réglementations et aux retours d'expérience. La version en vigueur est le millésime 2012.

Un guide opérationnel pour accompagner l'évolution des pratiques, laissant toute liberté en matière de conception architecturale et technique

Le guide a été conçu afin de faciliter sa mise en œuvre sur tous types d'opération, et son appropriation par tous les intervenants de l'acte de construire, de réhabiliter et d'exploiter les bâtiments quel que soit leur degré de connaissance en matière de Qualité Environnementale.

Il se présente sous forme de fiches (1 fiche par cible), déclinant les enjeux de Qualité Environnementale pour notre territoire, et intégrant les exigences de management (SME) correspondantes. Ces informations sont synthétisées dans un tableau chronologique, précisant pour chaque phase de l'opération les actions à effectuer par chacun des intervenants.

- Un outil d'évaluation de la démarche est également fourni en annexe, permettant de simplifier le formalisme lié au suivi des exigences du guide et de constituer le tableau de bord de Qualité Environnementale HQE® pour l'opération.

Le maître d'ouvrage peut compléter la démarche avec des exigences de Qualité Environnementale HQE® qui sont propres à son opération.

Un guide conçu en partenariat avec tous les professionnels de la construction

Le Département a associé tous les professionnels de la construction à l'élaboration du guide. Cette concertation élargie a permis d'optimiser la pertinence du document, et d'intégrer les préoccupations de chacun des intervenants.

Partenaires associés

Organismes à caractère public ou institutionnel

- ADEME – Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
- Ordre des architectes
- CAUE – Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement
- Le CSTB – Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

Organismes à caractère professionnel

- FFB 06 – Fédération Française du Bâtiment
- CAPEB 06 – Chambre de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment
- SACA – Syndicat des Architectes de la Côte d'Azur

Milieu Associatif

- Association HQE® – Haute Qualité Environnementale
- AM 06 – Association de Maires des Alpes-Maritimes
- ICEB – Institut pour la Conception Environnementale du Bâti
- AITF – Association des Ingénieurs Territoriaux de France

SOMMAIRE

PRÉSENTATION

- PAGE DE GARDE – page 1 -
- L'EDITO DU PRESIDENT – page 2 -
- PRESENTATION DU GUIDE – page 3 -

GUIDE

- SOMMAIRE – page 5 -
- DESCRIPTION DU GUIDE – page 6 -
- MODE D'EMPLOI – page 8 -
- EXIGENCES DU GUIDE APPLICABLES A L'OPERATION – page 16 -
- SYNOPTIQUE DE MISE EN ŒUVRE DU GUIDE – page 20 -

CAHIER DES PRESCRIPTIONS HQE®

CAHIER DES CHARGES ET GUIDE D'APPLICATION DETAILLES (FICHES)

- SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL – page 26 -
- CIBLE 1. RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT – page 35 -
- CIBLE 2. PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION – page 46 -
- CIBLE 3. CHANTIER – page 58 -
- CIBLE 4. ENERGIE – page 66 -
- CIBLE 5. EAU – page 72 -
- CIBLE 6. DECHETS D'ACTIVITE – page 82 -
- CIBLE 7. ENTRETIEN ET MAINTENANCE – page 98 -
- CIBLE 8. CONFORT HYGROTHERMIQUE – page 106 -
- CIBLE 9. CONFORT ACOUSTIQUE – page 114 -
- CIBLE 10. CONFORT VISUEL – page 122 -
- CIBLE 11. CONFORT OLFACTIF – page 130 -
- CIBLE 12. QUALITE SANITAIRE DES ESPACES – page 132 -
- CIBLE 13. QUALITE SANITAIRE DE L'AIR – page 134 -
- CIBLE 14. QUALITE SANITAIRE DE L'EAU – page 142 -

ANNEXE

- ANNEXE : TABLEAU DE BORD SUIVI ET BILAN – page 148 -



DESCRIPTION DU GUIDE



A la suite du document de 4 pages de présentation générale ci-avant, le corps du guide est composé de 3 parties distinctes, présentées successivement ci-dessous.

LE GUIDE

Description du guide : Présentation et organisation du document

La description du guide présente la structure générale du document, ainsi que l'objet des différentes parties et chapitres le composant.

Mode d'emploi : Explication globale du fonctionnement du guide

Le mode d'emploi permet à chacun des acteurs d'une opération de construction de s'approprier le fonctionnement du guide, ainsi que les modalités d'utilisation. Le mode d'emploi est décliné en fonction des besoins des différents utilisateurs :

- **Par usage** : document d'information, cahier des charges ou guide méthodologique,
- **Par déroulement chronologique** : mise en œuvre du guide sur une opération,
- **Par point clef** : éléments essentiels pour réussir la mise en œuvre,
- **Par intervenant** : modalités d'utilisation

Exigences du guide applicables à l'opération : récapitulation des exigences

La liste récapitulative permet d'identifier en fonction du site et de la nature de l'opération les exigences du guide appliquées à l'opération. Elle peut être jointe au document d'engagement du maître d'ouvrage, avec les justificatifs techniques visant à déroger à certaines exigences.

Synoptique de mise en œuvre du guide : répartition des tâches en fonction du déroulement chronologique de l'opération

Le synoptique permet à chacun de repérer rapidement de façon globale – sans entrer dans le détail des exigences

et des cibles – les prestations lui incombant, ainsi que les interfaces avec les autres intervenants.

Les actions relatives à la mise en œuvre du guide sont précisées chronologiquement – même découpage temporel que les fiches – pour tous les intervenants.

Tableau de bord : Document à établir pour le suivi de la démarche et le respect du guide

Le tableau de bord a pour objet le suivi de la démarche de Qualité Environnementale à travers le document à établir pour le respect des exigences des 14 cibles et le SME, en fonction de l'avancement de l'opération. Il est tenu à jour par le maître d'ouvrage, puis par l'exploitant / gestionnaire, aux différents stades de l'opération.

Les modalités de remplissage sont simplifiées à l'extrême : pour chaque exigence sera indiquée uniquement la référence des documents à fournir demandés sur chaque fiche dans le paragraphe « Rôle et responsabilité des intervenants », en fonction de l'avancement de l'opération.

Le maître d'ouvrage ou l'exploitant / gestionnaire peut compléter ce tableau d'évaluation avec des exigences de Qualité Environnementale qui lui sont propres : il obtiendra ainsi son tableau de bord personnalisé de la démarche mise en œuvre sur l'opération.



DESCRIPTION DU GUIDE



CAHIER DES PRESCRIPTIONS

HQE® CAHIER DES CHARGES ET GUIDE D'APPLICATION DÉTAILLÉS (FICHES)

Fiches : une fiche spécifique par cible et une pour l'organisation des intervenants (SME)

A chacune des 14 cibles de Qualité Environnementale définie par la norme NF P01-020 correspond 1 fiche spécifique dans le guide, ainsi que pour le Système de Management Environnemental de l'opération (SME) au sens de la norme ISO 14001.

Le guide est paramétrable pour s'adapter au contexte de toute opération selon sa localisation (Montagne / Littoral) et son contexte urbain (dense / diffus).

Fiches : structuration et description des paragraphes

§ **Enjeux de la cible** : résume les grands thèmes et principaux objectifs de la cible.

§ **Contexte local** : décline la cible sur le territoire des Alpes Maritimes.

§ **Pistes d'amélioration** : présente les axes de travail pour amélioration des performances d'une opération, en liaison et expliquant le § « Définition des exigences ».

§ **Définition des exigences** : précise les performances spécifiques du guide pour le Département, cible par cible.

§ **Rôle et responsabilité des intervenants** : décline pour chaque performance du § « Définition des exigences » la contribution de chaque intervenant tout au long de l'opération, selon 4 phases chronologiques dans lesquelles chaque intervenant est plus ou moins impliqué.

- Phase programme (Programme / Concours) :
 - Maître d'ouvrage,
- Phase conception (ESQ / APS-APD / PRO),
 - Maître d'ouvrage, maître d'œuvre,
- Phase exécution (Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception),
 - Maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise,
- Phase exploitation (Chaque année) :
 - Exploitant / gestionnaire.

Chaque exigence est déclinée indépendamment, pour permettre un traitement et un suivi autonomes.

ANNEXE : BILAN

L'annexe correspond au bilan de la démarche de Qualité Environnementale, à élaborer par le maître d'ouvrage en phase réception. Ce document permet de capitaliser au fil de l'eau l'expérience de l'opération, ainsi que de transmettre tous les éléments liés à la démarche vers l'exploitant / le gestionnaire et les utilisateurs, afin de permettre l'atteinte en phase exploitation des performances attendues.

Pour chaque exigence du guide, ce document présente sous forme d'un tableau à 4 colonnes :

- La traçabilité de cette exigence dans les documents remis en fin d'opération (DOE / DIUO), pour permettre de retrouver toute l'information correspondante lorsque nécessaire en phase exploitation,
- Une information destinée à l'exploitant / gestionnaire, synthétisant les principales caractéristiques de la performance, ainsi que les modalités éventuelles relatives à l'exploitation,
- Une information destinée aux utilisateurs, expliquant les enjeux et bonnes pratiques pour un bon usage des équipements.



MODE D'EMPLOI



UNE PRESENTATION FACILE POUR TOUS LES INTERVENANTS

Une fiche par cible

Le présent guide a un triple objectif :
l'opération :

- en zone littorale : altitude inférieure ou égale à 500 m,
 - en zone montagne : altitude supérieure à 500 m.
-
- Document d'information : sensibiliser et informer sur la démarche de Qualité Environnementale et ses enjeux dans notre Département,
 - Cahier des charges : définir avec précision les exigences du Conseil Général des Alpes Maritimes en matière de Qualité Environnementale, pour les 14 cibles et le management environnemental d'opération,
 - Outil méthodologique : accompagner les différents intervenants de la construction et faciliter la mise en œuvre de la démarche.

Afin de permettre à chaque lecteur – selon ses besoins – de trouver facilement l'information recherchée, le document se présente sous forme de fiches, de structure identique (cf § « Description du guide »).

Des exigences indépendantes et autonomes

Chaque exigence est présentée de façon parfaitement indépendante – par rapport à l'ensemble du guide – tant au niveau des critères techniques (information et cahier des charges) que du management environnemental correspondant (cahier des charges et méthodologie pour chaque intervenant, à toutes les phases de l'opération).

Ce fonctionnement autonome de chaque exigence dans son intégralité (performances technique et répartition des tâches correspondantes) tout au long de l'opération facilite

un traitement, une mise en œuvre et un suivi par des intervenants éventuellement différents.

Des exigences paramétrables

Le guide présente 2 types d'exigences :

- Exigences fondamentales : elles sont indépendantes du contexte de l'opération (par exemple un niveau de performance énergétique bâtiment « énergie zéro »),
- Exigences à adapter : une partie des performances imposées dans l'exigence peut être influencée par le contexte de l'opération (par exemple la gestion des eaux pluviales).

Les exigences à adapter présentent une possibilité éventuelle de modulation en fonction de la localisation de Pour chaque zone, une partition plus fine distingue une configuration d'urbanisme diffus ou dense.

Lorsque le maître d'ouvrage souhaite adapter une exigence à son opération, il doit justifier la performance visée par rapport au niveau exigé en fonction des contraintes du site, et peut proposer l'amélioration d'une autre cible.

COMMENT SE REPERER DANS LE GUIDE ?

. Pour s'informer globalement sur la démarche : Cf. « Fiches »

⇒ § **Enjeux de la cible (Fiches)** : Présentation des grands enjeux environnementaux et sanitaires et des principaux thèmes abordés derrière la cible.

⇒ § **Contexte local (Fiches)** : Déclinaison de la cible selon le contexte spécifique du territoire des Alpes Maritimes.

⇒ § **Pistes d'amélioration (Fiches)** : Recensement des principaux axes de travail - à travers la cible adaptée à notre Département - permettant d'optimiser les performances de qualité environnementale de tout type d'opération.



MODE D'EMPLOI



⇒ § **Définition des exigences (Fiches)** : Éventuellement pour information, définition des exigences de Qualité Environnementale définies par le guide pour la cible.

. **Pour comprendre le rôle de chacun :** :
Cf. « **Synoptique de mise en œuvre du guide** »,
Cf. « **Fiches** »

⇒ § **Synoptique de mise en œuvre du guide** :
Présentation chronologique globale des principales actions et interfaces pour la mise en œuvre de la démarche de Qualité Environnementale à travers le guide, pour tous les intervenants.

⇒ § **Rôle et responsabilité des intervenants (Fiches)** :
Éventuellement pour information, répartition des tâches précise et détaillée pour la mise en œuvre de chaque exigence.

. **Pour respecter le guide sur une opération :** Cf. « **Fiches** », « **Synoptique de mise en œuvre du guide** », « **Mode d'emploi** »

⇒ § **Rôle et responsabilité des intervenants (Fiches)** :
Définition précise pour chaque exigence :

- Du niveau de performance à atteindre pour l'opération,
- Des tâches correspondant à la mise en œuvre, et de leur répartition entre tous les intervenants, tout au long de l'opération,
- Des documents à établir.

⇒ § **Pistes d'amélioration (Fiches)** : Éventuellement, pour mieux comprendre les enjeux environnementaux et finalités de chaque exigence.

⇒ § **Synoptique de mise en œuvre du guide** :
Éventuellement, pour une compréhension globale des rôles et interfaces entre intervenants.

⇒ § **Utilisation du guide (Mode d'emploi)** :
Éventuellement, pour une explication détaillée du rôle et des modalités de mise en œuvre du guide pour chaque intervenant.

MISE EN ŒUVRE CHRONOLOGIQUE DU GUIDE SUR UNE OPERATION

Paramétrage des exigences pour l'opération : Cf. « **Liste des exigences** », « **Fiches** »

Les exigences applicables à l'opération sont synthétisées dans le document « Liste des exigences » rempli par le maître d'ouvrage, accompagné du texte éventuellement modifié du § « Définition des exigences » des fiches.

En amont de l'opération (début de phase Programme), le maître d'ouvrage identifie parmi les exigences celles dont les performances sont impossibles à atteindre pour l'opération (Cf. « Liste des exigences » et « Définition des exigences » des fiches). Les modalités diffèrent selon la nature de l'exigence (définie dans les colonnes de droite des documents précités).

Toute dérogation à une exigence – intégrale (exigences fondamentales) ou par adaptation partielle des performances (exigences à adapter) - doit être étayée par une impossibilité technique dûment justifiée par le maître d'ouvrage, en amont de l'opération.

- Exigences fondamentales du département : elles sont repérées par des icônes pleines (colonnes de droite dans le guide). Elles sont obligatoirement applicables à l'opération.

En cas de dérogation exceptionnelle, le maître d'ouvrage n'appliquera pas cette exigence à son opération (il n'inscrira pas de ☒ dans la colonne « Applicable à l'opération » de la « Liste des exigences »).

Si dérogation éventuelle il y a, une compensation sera reprise sur une autre cible fondamentale.



MODE D'EMPLOI



▪ Exigences à adapter : elles sont repérées par des icônes creux (colonnes de droite dans le guide), traduisant les configurations dans lesquelles elles peuvent éventuellement être modifiées. Elles permettent ainsi une plus grande souplesse dans la définition de l'exigence, lorsqu'elles sont en partie inadaptées au site de l'opération (cf colonnes « Littoral / Montagne »).

En cas d'atténuation ou d'amélioration de performance, le maître d'ouvrage inscrira un ☐ dans la colonne « Adaptation pour l'opération » du § « Liste des exigences » et modifiera dans le § « Définition des exigences » de la fiche correspondante l'intitulé.

Mise en œuvre des exigences : Cf. « Liste des exigences », « Fiches »

La mise en œuvre des exigences du guide obéit aux règles suivantes :

▪ Toute exigence applicable à l'opération (cf « Liste des exigences » du présent guide) sera mise en œuvre à toutes les phases de l'opération.

Elle est éventuellement intégrée et / ou complétée dans le document programme, par le maître d'ouvrage.

▪ En phase ESQ, le maître d'œuvre justifie l'intégration au projet de chaque exigence du guide dans une note, spécifique.

▪ Aux phases suivantes, le maître d'œuvre fournira uniquement les justificatifs - éventuellement nécessaires (cf. « Fiches ») -, attestant de la mise en œuvre de l'exigence par tous les intervenants de l'opération (conformément aux actions qui leur sont attribuées dans le § « Rôle et responsabilité des intervenants »).

▪ Lors de l'exploitation, l'exploitant / gestionnaire mettra en œuvre le suivi des performances de l'opération, et fournira les justificatifs correspondants chaque année.

La non-satisfaction d'une exigence – quel que soit l'avancement de l'opération - nécessite obligatoirement une note technique du maître d'œuvre (ou l'extrait d'un document du projet la justifiant), à soumettre à la validation du maître d'ouvrage.

Suivi des exigences – Tableau de bord : Cf. « Tableau de bord », « Fiches »

Le tableau de bord – outil d'aide à l'application fourni avec le présent guide - permet d'assurer très simplement le suivi et la traçabilité des performances de l'opération pour chaque exigence du guide.

Tenu à jour par le maître d'ouvrage puis par l'exploitant / gestionnaire en phase exploitation, il permet :

▪ Au maître d'ouvrage de vérifier le respect de chaque exigence ainsi que la contribution correspondante de tous les intervenants (justificatifs mentionnés dans le § « Rôle et responsabilité des intervenants » des fiches, à toutes les phases de l'opération),

▪ À l'exploitant / gestionnaire de vérifier les performances réelles de l'opération, des activités d'entretien / maintenance, ainsi que des conditions d'utilisation par rapport au niveau objectif défini pour chaque exigence.

Le tableau de bord se présente sous la forme suivante : une ligne par exigence et une colonne par phase de l'opération. Sa tenue à jour consiste à s'assurer de la prise en considération de toutes les exigences du guide pour chaque phase, et à transcrire dans la case correspondante la référence exacte (intitulé et version, auteur, date, §, page) des documents à fournir.

Ces derniers sont précisés dans le § « Rôle et responsabilité des intervenants » de chaque fiche, et peuvent être soit des éléments spécifiques, soit des extraits de documents de l'opération (notes, études, pièces écrites, plans, ...).

Le tableau de bord est à transmettre au maître d'ouvrage en fin de phase Programme, APS / APD, PRO, Réception, puis chaque année d'exploitation.

Intégration des exigences par les intervenants : Cf. « Fiches », « Synoptique de mise en œuvre du guide »

Toutes les tâches relatives à la mise en œuvre des exigences, ainsi que leur répartition entre les différents intervenants sont directement précisées et intégrées dans le § « Rôle et responsabilités des intervenants » des



MODE D'EMPLOI



fiches, en fonction des phases et sous-phases de l'opération.

Chacun des intervenants repère ainsi directement en fonction de l'avancement de l'opération le détail des actions qui lui sont attribuées. Le synoptique permet si besoin une vision plus globale – incluant les aspects organisationnels liés au Système de Management Environnemental -. Les actions et éléments justificatifs sont clairement décrits, ne permettant aucune ambiguïté d'interprétation.

Bilan de la démarche et information : cf. « Fiches », « Annexe : Bilan »

Le tableau de bilan – outil d'aide à l'application fourni avec le présent guide en annexe - permet d'assurer très simplement la transmission des éléments indispensables de chaque exigence, afin d'obtenir les performances attendues de l'opération grâce à de bonnes pratiques en phase exploitation.

Les éléments sont présentés de la façon suivante par colonne, chaque exigence faisant l'objet d'une ligne :

- Intitulé de l'exigence
- Traçabilité : pour chaque élément de l'opération contribuant à l'exigence (produit, matériau, système, ...) sont repérés les passages correspondants dans les documents de l'opération (DOE, DIUO, Mode d'emploi, ...),
- Exploitant / Gestionnaire : explication essentielles concernant l'exigence et les performances correspondantes en entretien maintenance,
- Utilisateur : présentation de l'exigence et des bonnes pratiques favorisant sa mise en œuvre.

Le bilan complet de la démarche est élaboré par le maître d'ouvrage, et remis (et présenté) à la réception à l'exploitant / gestionnaire ainsi qu'aux utilisateurs de l'opération.

5 étapes avant l'exploitation : Cf. « Synoptique de mise en œuvre du guide »

- Début de phase Programme : pour validation des exigences applicables à l'opération, lors de l'engagement de l'opération dans la démarche de Qualité Environnementale,

- Fin de phase Programme : pour validation de la mise en œuvre du guide en phase Programme (respect de toutes les exigences dans le document consultation-concepteur (DCC)),
- Fin de phase APS / APD : pour validation de la mise en œuvre du guide au stade du PC (respect de toutes les exigences dans le permis de construire (PC)),
- Fin de phase Conception : pour validation de la mise en œuvre du guide en phase Conception (respect de toutes les exigences dans le document de consultation des entreprises (DCE)),
- Fin de phase Exécution : pour validation de la mise en œuvre du guide en phase Exploitation (respect de toutes les exigences pour l'opération réalisée),

Le maître d'ouvrage doit obtenir les éléments demandés par le présent guide attestant de la mise en œuvre des exigences (cf. fiches des cibles et du SME), soit le tableau de bord et tous les documents à fournir correspondants.

En phase exploitation, le maître d'ouvrage et l'exploitant / gestionnaire établiront tous les ans le tableau de bord mis à jour pour évaluation des performances réelles de l'opération et des équipements.

POINTS CLEFS

Compétences et intervenants – Organisation : Cf. « Fiches », « Synoptique de mise en œuvre du guide »

La mise en œuvre du guide ne nécessite à priori pas d'intervenant « spécialiste HQE » pour l'opération. Cependant, elle suppose que chacun des intervenants ait complété ses compétences professionnelles avec les connaissances en Qualité Environnementale nécessaires au respect des exigences.

Le guide laisse toute liberté aux intervenants en termes d'organisation. Elle décrit simplement l'intégralité des tâches incombant à chacun tout au long de l'opération, permettant d'évaluer les compétences ainsi que la disponibilité nécessaires par rapport au travail à fournir.

Rien n'est imposé pour la composition des équipes, si ce n'est un document à établir, des compétences spécifiques de chaque intervenant - cf. fiche « SME » - afin de



MODE D'EMPLOI



favoriser l'organisation la plus souple et la mieux adaptée à l'opération.

Identification des prestations / Répartitions des tâches : Cf. « Synoptique de mise en œuvre du guide », « Fiches »

Les actions imparties à chaque intervenant sont identifiées pour toutes les phases :

- De façon globale dans le § « Synoptique de mise en œuvre du guide », avec les interfaces entre acteurs,
- Précisément pour chaque exigence dans le § « Rôle et responsabilité des intervenants » des fiches, avec les justificatifs correspondants.

Cette répartition des tâches est précise et ne permet aucune interprétation. Chaque intervenant peut ainsi :

- Repérer et évaluer les éléments spécifiques liés au respect du guide par rapport à une opération « classique » (études, notes justificatives, documents à fournir, ...),
- S'assurer de ses compétences par rapport aux prestations requises, ou faire appel à des intervenants qualifiés,
- Planifier et organiser ses prestations tout au long de l'opération – avec la traçabilité à travers les justificatifs demandés -, ainsi que les interactions avec les autres intervenants.

Planification et traçabilité : cf. « Synoptique de mise en œuvre du guide », « Fiches »

La mise en œuvre du guide implique un effort de tous les intervenants en termes de management :

- **Planification** : la prise en compte de nouvelles exigences sur une opération nécessite une préparation soignée de l'organisation. Préalablement à toute prestation, chaque intervenant doit identifier précisément les actions qui lui incombent et les interfaces avec les autres acteurs à toutes les phases de l'opération, la disponibilité et les compétences nécessaires. Il pourra

ainsi définir l'organisation la mieux adaptée à l'opération pour satisfaire efficacement aux exigences du guide, dans un contexte de management d'opération de construction puis d'exploitation de bâtiment.

- **Traçabilité** : la mise en œuvre et le suivi des exigences du guide impose à tous les intervenants une grande rigueur dans la maîtrise des documents – précision des données, mise à jour et diffusion -, en particulier au niveau des éléments justifiant l'intégration de ces performances à l'opération.

UTILISATION DU GUIDE

. Par le maître d'ouvrage

▪ Responsabilité de la maîtrise d'ouvrage

Du programme à la livraison de l'opération, le maître d'ouvrage a un rôle essentiel dans la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la démarche de Qualité Environnementale. La charge de travail correspondante est à prendre en considération pour l'organisation de l'équipe dès l'amont du projet, à affecter à une ressource interne ou à confier à un prestataire extérieur.

Le maître d'ouvrage peut avoir recours à une assistance externe pour tout ou partie des tâches qui lui sont affectées. Dans ce cas, une solution sous forme de mission d'assistance spécifique au maître d'ouvrage (AMO) est vivement recommandée, elle est dans ce cas indépendante du maître d'œuvre.

Dans tous les cas, le maître d'ouvrage conserve la responsabilité de la validation du respect du guide pour l'intégralité des exigences, par tous les intervenants et à toutes les phases de l'opération.

▪ Organisation et planification de la démarche pour le maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage identifie les actions lui incombant définies par le guide (cf « Synoptique de mise en œuvre du guide » et « Rôle et responsabilité des intervenants »



MODE D'EMPLOI



de chaque cible), ainsi que les compétences nécessaires et la charge de travail correspondante.

Il peut alors définir les personnes physiques intervenant sur l'opération en fonction de leurs compétences (formation et expérience) et de leur disponibilité, et planifier la mise en œuvre du guide tout au long de l'opération.

■ Organisation et planification de la démarche pour l'opération

Le maître d'ouvrage repère les actions attribuées à chacun (cf. § « Rôle et responsabilité des intervenants » des fiches), et :

- Identifie à chaque phase de l'opération les actions demandées à chacun des intervenants,
- Sélectionne les prestataires en ajoutant à ses critères les compétences correspondantes,
- Insère dans les cahiers des charges et marchés des différents intervenants les clauses assurant le respect du guide,
- En début de chaque phase, rappelle et planifie pour chacun les différentes tâches lui incombant dans le cadre de la démarche, afin de pouvoir anticiper et suivre efficacement la mise en œuvre du guide.

■ Suivi de la démarche (tableau de bord)

Le Département procédera en 2012 à la phase test de mise en œuvre de l'application SYSMEO développé par le CSTB afin d'aider au suivi de l'opération au travers des exigences du guide départemental. (Cette application devrait remplacer à terme le tableur Excel)

Le maître d'ouvrage tient à jour le tableau de bord de l'opération (outil sur Excel d'aide à l'application fourni avec le présent guide) au minimum en fin de chaque phase élémentaire : Phase Programme (Programme / Concours), Phase Conception (ESQ / APS-APD / PRO), Phase Exécution (Préparation / Chantier / Réception).

Il s'assure que chaque intervenant a effectué les prestations lui incombant, détaillées dans les fiches, et a intégré les exigences de performance pour l'opération. Il collecte les éléments de document à établir correspondants (notes spécifiques ou référence aux documents de l'opération : programme, notes, plans, CCTP, ...), et reporte les références des éléments

justificatifs dans le tableau de bord, pour chaque exigence.

■ Phase Programme

- Programme : le maître d'ouvrage identifie les niveaux de qualité environnementale requis pour son opération. Il établit également les exigences techniques de ces objectifs qu'il joint au programme, accompagné éventuellement du guide, en précisant ses exigences au § « rôle et responsabilité des intervenants ».
- Concours : la sélection des candidats devra se faire sur la capacité à mener une démarche HQE. Le maître d'ouvrage analyse le respect du programme et la méthodologie de mise en œuvre de la démarche.

Dans le cas où l'opération ne fait pas l'objet d'un concours, le maître d'ouvrage s'assurera du respect des exigences environnementales, énergétiques et de la composition de l'équipe de maîtrise d'œuvre, puis de la conformité du projet en phase ESQ, conformément aux modalités proposées par le guide pour l'analyse concours.

■ Phase Conception

Le maître d'ouvrage s'assurera du respect des exigences HQE® du programme dès l'esquisse. Il vérifiera la continuité du respect de ces exigences en phase APS, APD et PRO.

■ Phase Exécution

Le maître d'ouvrage s'assurera auprès du maître d'œuvre ou de l'AMO éventuel du respect de toutes les exigences du guide, à toutes les phases du chantier.

En fin de phase Exécution, le maître d'ouvrage élaborera un bilan de l'opération (outil d'aide à l'application fourni en annexe) afin de transmettre tous les éléments d'information nécessaires relatifs à la démarche de Qualité Environnementale à l'exploitant / gestionnaire. Pour chaque exigence, le maître d'ouvrage précisera les différents composants (matériaux, produits et systèmes) de l'opération qui participe à la performance correspondante, les passages des documents de l'opération (DOE, DIUO, Mode d'emploi, ...), les informations nécessaires à l'exploitant / gestionnaire, ainsi que celles utiles pour les usagers de l'opération.



MODE D'EMPLOI



Le maître d'ouvrage présentera la démarche de Qualité Environnementale mise en œuvre pour l'opération ainsi que le bilan d'une part à l'exploitant / gestionnaire, d'autre part aux utilisateurs.

. Par le maître d'œuvre

■ Organisation et planification de la démarche par le maître d'œuvre

Le maître d'œuvre identifie les actions lui incombant définies par le guide (cf. « Synoptique de mise en œuvre du guide » et « Rôle et responsabilité des intervenants » de chaque fiche), ainsi que les compétences nécessaires.

Il peut alors évaluer précisément la distribution des tâches entre les différents membres constituant l'équipe, définir les personnes impliquées sur l'opération en fonction de leurs compétences (formation et expérience) et de leur disponibilité, et planifier la mise en œuvre du guide tout au long de l'opération.

■ Phase Conception

Pour le concours, ou en phase ESQ, le maître d'œuvre intégrera au projet toutes les exigences du guide pour l'opération. Il justifiera cette prise en considération dans une note spécifique (cf. § « Rôle et responsabilité des intervenants » en phase ESQ de chaque fiche), permettant au maître d'ouvrage d'évaluer facilement la mise en œuvre du guide pour chaque exigence.

Lors des phases APS/APD puis PRO, les documents à fournir pour chaque exigence sont précisés dans le § « Rôle et responsabilité des intervenants » de chaque fiche. Ils doivent permettre – outre le document à établir des performances de l'opération - au maître d'ouvrage de remplir le tableau de bord, c'est à dire d'identifier avec précision les éléments de l'opération (études, notes, plans, ...) attestant de l'application du guide.

En phase PRO, le maître d'œuvre intègre également dans les marchés de travaux les clauses techniques et organisationnelles imposées aux entreprises pour atteindre les exigences du guide, et plus particulièrement l'éventuelle charte chantier qu'il lui incombe de rédiger.

■ Phase Exécution

Lors de la préparation du chantier, le maître d'œuvre s'assurera de la prise en considération des exigences du guide par les entreprises.

En cas de changement de prestations, il analysera les éléments fournis par l'entreprise pour s'assurer de la conformité de la prestation proposée avec toutes les exigences du présent guide (cf. § « Rôle et responsabilité des intervenants » en phase Préparation / Démarrage du chantier de chaque fiche).

Tout au long du chantier, le maître d'œuvre vérifiera le respect des exigences du guide pour toutes les cibles, par un suivi pertinent. Il collectera les éléments de traçabilité correspondants (fiches matériaux, bordereaux, compte-rendu, ...).

■ Phase Réception

Pour la réception de l'opération, le maître d'œuvre élaborera un guide entretien / maintenance destiné à l'exploitant / gestionnaire de l'opération, et synthétisant selon un formalisme défini par le guide (tableau) les principales caractéristiques des opérations d'entretien / maintenance (cf. exigence 7.2 de la cible 7).

Le maître d'œuvre assistera le maître d'ouvrage pour l'élaboration du bilan de l'opération, en précisant les éléments relatifs à chaque cible et les paragraphes correspondants des documents DOE, DIUO, qui s'y réfèrent pour l'exploitation et la gestion du bâti et des équipements.

. Par l'exploitant et ou le gestionnaire

■ Organisation et planification de la démarche par l'exploitant / gestionnaire

L'exploitant / gestionnaire identifie les actions lui incombant définies par le guide (cf. « Synoptique de mise en œuvre du guide » et « Rôle et responsabilité des intervenants » de chaque fiche), ainsi que les compétences nécessaires et les charges correspondantes.



MODE D'EMPLOI



Il peut alors définir les personnes intervenant dans l'exploitation et la gestion en fonction de leurs compétences (formation et expérience) et de leurs disponibilités seront conviés à la mise en œuvre du guide au-delà des travaux tout au long de l'exploitation de l'opération.

▪ Suivi de la démarche et des performances de l'opération (tableau de bord)

L'exploitant / gestionnaire tient à jour le tableau de bord de l'opération (outil d'aide à l'application) au minimum en fin de chaque année d'exploitation.

Il s'assure que chaque intervenant a effectué les prestations lui incombant, détaillées dans les fiches, et a vérifié les exigences de performance fixés pour l'opération. Il collecte les documents correspondants (consommations, mesures, analyses, ...), et reporte les références des éléments justificatifs dans le tableau de bord, pour chaque exigence.

▪ Phase Exploitation

L'exploitant / gestionnaire transmettra au maître d'ouvrage en fin de chaque année d'exploitation pour évaluation de la démarche mise en œuvre : le tableau de bord dûment rempli, ainsi que les éléments justificatifs mentionnés pour s'assurer des performances de l'opération et du respect du guide.

Le bilan, élaboré par le maître d'ouvrage conformément à l'outil d'application fourni en annexe du présent guide, contient tous les éléments relatifs à la démarche de Qualité Environnementale nécessaires pour l'exploitant / gestionnaire. Pour chaque exigence (intitulé en 1^e colonne) sont précisés en 2^e colonne les éléments de l'opération correspondants (matériaux, produits, systèmes) ainsi que les paragraphes des documents DOE, DIUO, Modes d'emplois qui s'y réfèrent. La 3^e colonne indique les principales caractéristiques de l'exigence, ainsi que les éventuelles recommandations en phase exploitation à usage de l'exploitant / gestionnaire.

Le guide entretien / maintenance rédigé par le maître d'œuvre résume selon un formalisme prédéterminé les

principales caractéristiques des opérations d'entretien / maintenance (cf. exigence 7.2 de la cible 7), avec pour objet de faciliter leur maîtrise par l'exploitant / gestionnaire.

Lors de la livraison, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre animeront une réunion de présentation de la démarche de Qualité Environnementale pour l'opération et du bilan, spécifique pour l'exploitant / gestionnaire.

A la réception de l'opération, l'exploitant / gestionnaire intégrera dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments relatifs à chaque exigence du guide (Cf « Rôle et responsabilité des intervenants » de chaque fiche en phase Exploitation).

Chaque année, l'exploitant / gestionnaire s'assurera du déroulement des opérations d'entretien / maintenance et du suivi des performances de l'opération (consommations, mesures, analyse, ...) conformément au respect des exigences du guide.

En cas de travaux ultérieurs d'aménagement ou de réhabilitation, l'exploitant / gestionnaire appliquera les exigences adaptées du présent guide.

. Par l'utilisateur

La colonne « Utilisateur » du bilan informe ce dernier des principaux éléments de la démarche de Qualité Environnementale le concernant. Elle précise les modalités d'usage et les bonnes pratiques pour chaque exigence, participant à la réalisation des performances attendues pour l'opération.

Lors de la livraison, le maître d'ouvrage animera une réunion de présentation de la démarche de Qualité Environnementale pour l'opération et du bilan, spécifique pour les utilisateurs.

Une communication spécifique pourra être mise en œuvre à ce sujet :

- Information à l'entrée
- Affichage des performances (DPE)



EXIGENCES DU GUIDE APPLICABLES A L'OPERATION



		(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)			
LISTE DES EXIGENCES		Littoral	Mont.		
Applicable à l'opération	Adaptation pour l'opération	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
		● ○	● ○	■ □	■ □
		Exigence fondamentale ● Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○			
●	●	SME. Système de Management Environnemental			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
●	●	Cible 1. Relation des bâtiments avec leur environnement immédiat			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	○	●	□	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cible 2. Produits, systèmes et procédés de construction			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cible 3. Chantier			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	○	○	□	□
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■



EXIGENCES DU GUIDE APPLICABLES A L'OPERATION



		(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)			
LISTE DES EXIGENCES				Littoral	Mont.
Applicable à l'opération	Adaptation pour l'opération				
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
		● Exigence fondamentale ○ Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)			
		Cible 4. Énergie			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
		Cible 5. Eau			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
		Cible 6. Déchets d'activité			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
		Cible 7. Entretien et maintenance			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
		Cible 8. Confort hygrothermique			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	●	■	■



		(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		LISTE DES EXIGENCES			
Applicable à l'opération	Adaptation pour l'opération			Littoral		Mont.	
				Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
				●	●	■	■
				○	○	□	□
				Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)			
		Cible 9. Confort acoustique					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• 9.1 Bruit des transports		○	○	□	□
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• 9.2 Acoustique interne		○	○	□	□
		Cible 10. Confort visuel					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• 10.1 Éclairage naturel des locaux		●	○	■	□
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• 10.2 Zonage de l'éclairage artificiel		●	●	■	■
		Cible 11. Confort olfactif					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Cf exigence 13.2		○	○	□	□
		Cible 12. Qualité sanitaire des espaces					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• Cf exigence 2.2		○	○	□	□
		Cible 13. Qualité sanitaire de l'air					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• 13.1 Ajustement des débits d'air neuf		●	●	■	■
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• 13.2 Sources de pollution de l'air		●	●	■	■
		Cible 14. Qualité sanitaire de l'eau					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• 14.1 Conditions sanitaires des stockages d'eau		●	●	■	■

Cette liste est donnée à titre indicatif, le maître d'ouvrage ayant la possibilité d'y ajouter une exigence nouvelle ou particulière. Ce sont les exigences issues de cette liste qui renseigneront les tableaux.

EXIGENCES DU GUIDE APPLICABLES A L'OPERATION





SYNOPTIQUE DE MISE EN OEUVRE DU GUIDE



Phase Programme

Sous-Phase	Intervenant	Action spécifique	Responsable Éléments du suivi dans le guide (Tenue du tableau de bord)
Programme	Maître d'ouvrage	Prévoir l'organisation de la maîtrise d'ouvrage pour la mise en œuvre du guide (tenue du tableau de bord et élaboration du bilan au fil de l'eau)	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence du responsable . du suivi du guide (tenue du tableau de bord) tout au long de l'opération . de l'élaboration du bilan à la livraison
	Maître d'ouvrage	Planifier la mise en œuvre du guide pour l'opération (répartition des tâches, identification des compétences, sélection des intervenants, modifications des cahiers des charges, ...)	Maître d'ouvrage Planning des tâches indispensables au suivi et au bilan de l'opération
	Maître d'ouvrage	Vérifier la cohérence programme / Guide Faire référence au guide dans le cahier des charges de la maîtrise d'œuvre, du contrôleur technique (CT), du coordonateur sécurité protection santé (CSPS), de l'AMO...	Maître d'ouvrage Tableau de bord : . Référence des éléments du programme traduisant ou précisant les exigences du guide . Notes spécifiques éventuelles précisant certaines exigences du guide en regard de l'opération
Concours	Maître d'ouvrage	Vérifier l'adéquation des compétences de l'équipe de maîtrise d'œuvre avec les exigences du programme et du guide	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments de l'analyse des candidatures de maîtrise d'œuvre portant sur l'adéquation des compétences de l'équipe avec les exigences du programme et du guide
	Maître d'ouvrage	Vérifier le respect des exigences du guide lors de l'analyse concours (sur le dossier ESQ des équipes de maîtrise d'œuvre, cf. phase conception) Livrable : Analyse concours spécifique aux exigences HQE®	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments de l'analyse concours portant sur le respect des exigences du guide



SYNOPTIQUE DE MISE EN OEUVRE DU GUIDE



Phase Conception

Phase Sous-Phase	Intervenant	Action spécifique	Responsable Éléments du suivi dans le guide (Tenue du tableau de bord)
ESQ	Maître d'œuvre	Planifier la mise en œuvre du guide pour l'opération (identification des prestations, répartition des tâches, identification des compétences, sélection des membres de l'équipe, ...)	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments de la note phase ESQ décrivant l'intégration dans le projet des exigences du guide
	Maître d'œuvre	Intégrer les exigences du guide à la conception de l'opération. En cas d'impossibilité technique, la non-satisfaction d'une exigence sera justifiée et soumise à la validation du maître d'ouvrage.	
APS/APD	Maître d'œuvre	Justifier que les performances de l'opération satisfont aux exigences du guide en phase APS/APD.	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments du projet phase APS/APD traduisant les exigences du guide
PRO	Maître d'œuvre	Justifier que les performances de l'opération satisfont aux exigences du guide en phase PRO.	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments des CCTP du projet phase PRO traduisant les exigences du guide
	Maître d'œuvre	Vérifier que tout le personnel d'encadrement du chantier a été sensibilisé à l'organisation et à la conduite d'un chantier à faibles nuisances au titre de la Cible 3 sou démarche HQE® Livrable : Rapport d'analyse des offres intégrant le respect des exigences HQE®	
	Maître d'œuvre	Vérifier le respect des exigences du guide lors de l'analyse des offres des entreprises	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments de l'analyse des offres portant sur le respect des exigences du guide



SYNOPTIQUE DE MISE EN OEUVRE DU GUIDE



Phase Exécution

Phase Sous-Phase	Intervenant	Action Livrable spécifique	Responsable Éléments du suivi dans le guide (Tenue du tableau de bord)
Préparation / Démarrage de chantier	Maître d'œuvre	Vérifier l'intégration des exigences du guide à la préparation du chantier par l'entreprise, également en termes d'organisation. En cas d'impossibilité technique, la non-satisfaction d'une exigence sera justifiée et soumise à la validation du maître d'ouvrage, avec compensation par une autre performance de l'opération, correspondant à la même cible.	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments de la période de préparation de chantier (choix techniques / organisation / traçabilité) assurant la conformité du chantier au DCE
Chantier	Maître d'œuvre	Justifier que les performances de l'opération satisfont aux exigences du guide en phase chantier, également en termes d'organisation et de traçabilité.	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments en phase exécution – organisation, choix techniques, traçabilité – attestant de la conformité aux exigences du guide
Réception	Maître d'œuvre	Élaborer une synthèse et le bilan de la démarche de Qualité Environnementale pour l'opération (cf. annexe)	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments du bilan concernant chacune des exigences du guide



SYNOPTIQUE DE MISE EN OEUVRE DU GUIDE



Phase Réception

Phase Sous-Phase	Intervenant	Action Livrable spécifique	Responsable Éléments du suivi dans le guide (Tenue du tableau de bord)
	Maître d'œuvre	S'assurer que tout le personnel affecté à la gestion / exploitation de l'opération a été sensibilisé à la mise en œuvre des exigences du guide. Dans le cas où le gestionnaire / exploitant n'est pas connu la vérification portera sur les termes du règlement, du contrat ou des cahiers des charges soumis à consultation.	
	Maître d'ouvrage ou utilisateur	Vérifier le respect des exigences du guide lors de l'analyse des offres des gestionnaires / exploitants. Dans le cas où le gestionnaire / exploitant n'est pas connu la vérification portera sur les termes du règlement, du contrat ou des cahiers des charges soumis à consultation.	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Référence des éléments de l'analyse des offres (ou du contrat:/ cahier des charges) portant sur le respect des exigences du guide
	Maître d'œuvre	Organiser et animer les séances d'informations pour présentation des recommandations du bilan, pour l'exploitant / gestionnaire d'une part, et pour les utilisateurs d'autre part.	Maître d'ouvrage Tableau de bord : Tenir à jour les attestations de présence aux séances d'information



SYNOPTIQUE DE MISE EN OEUVRE DU GUIDE



Phase Exploitation

Phase Sous-Phase	Intervenant	Action Livrable spécifique	Responsable Éléments du suivi dans le guide (Tenue du tableau de bord)
Exploitation	Exploitant / Gestionnaire	Planifier et vérifier la mise en œuvre et les exigences du guide pour la phase exploitation (identification des prestations, répartition des tâches, identification des compétences, sélection des intervenants, ...) et tenir à jour cette planification.	Exploitant / Gestionnaire Tableau de bord : Référence des éléments de gestion et d'exploitation intégrant les exigences du guide et leur suivi
	Exploitant / Gestionnaire	Vérifier le respect des exigences du guide en cas de travaux.	Exploitant / Gestionnaire Tableau de bord : Référence des éléments du projet de modification/aménagement et des travaux correspondant intégrant les exigences du guide
	Exploitant / Gestionnaire	Vérifier que tout nouveau personnel affecté à la gestion / exploitation de l'opération a été sensibilisé à la mise en œuvre des exigences du guide.	Exploitant / Gestionnaire Tableau de bord : Référence des éléments de document à établir des compétences
	Exploitant / Gestionnaire	Organiser et animer pour les nouveaux arrivants les séances d'information : présentation des recommandations du bilan, pour l'exploitant / gestionnaire d'une part, et pour les utilisateurs d'autre part.	Exploitant / Gestionnaire Tableau de bord : Tenir à jour des attestations de présence aux séances d'information
Exploitation (chaque année)	Exploitant / Gestionnaire	Justifier que les performances de l'opération satisfont aux exigences du guide en phase exploitation.	Exploitant / Gestionnaire Tableau de bord : Référence des éléments de suivi des performances de l'opération, conformément aux exigences du guide : . Suivi des interventions d'entretien / maintenance . Historisation et suivi des performances



CAHIER DES PRESCRIPTIONS HQE



CAHIER DES CHARGES ET GUIDE D'APPLICATION DETAILLES (FICHES)



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



ENJEUX DU SME

Démarche de Qualité Environnementale et management d'opération

La démarche de Qualité Environnementale des Bâtiments impose la mise en œuvre par le maître d'ouvrage d'un système de management environnemental pour l'opération.

Il appartient au maître d'ouvrage et ou à son assistant de s'assurer que tous les intervenants dans l'acte de construire sont partie prenante de la démarche et sont organisés en conséquence.

SME : Système de Management Environnemental

Les lignes directrices pour l'élaboration, la mise en œuvre et l'amélioration d'un système de management environnemental sont définies par la norme internationale ISO 14001.

Les exigences structurant la norme sont :

- Politique environnementale
- Planification
- Mise en œuvre et fonctionnement
- Contrôle
- Revue de direction

CONTEXTE LOCAL

Le conseil général des Alpes Maritimes ayant placé la démarche HQE® comme le fondement de sa politique environnementale dans le domaine de la construction. Il a pris le choix d'établir un guide actualisable et adaptable

pour définir sur les opérations dont il assure la maîtrise d'ouvrage et celles qu'il finance des niveaux et critères de qualité adaptés aux contextes départementaux.

PISTES D'AMÉLIORATION

Organisation et compétences

Sa réussite repose sur une organisation pertinente, en fonction des compétences et prestations de chacun, afin de tendre vers les lignes directrices de la norme ISO 14001.

La démarche de Qualité Environnementale est mise en œuvre par les intervenants classiques d'une opération de construction. Elle ne nécessite pas de spécialistes dédiés ou à minima un AMO HQE® si le maître d'ouvrage ou son conducteur d'opération ne possède pas en interne les compétences pour réaliser une opération sous cette démarche : elle s'adresse à des professionnels compétents, ayant acquis les connaissances nécessaires

en matière de Qualité Environnementale dans leur domaine d'activité.

Afin de faciliter la mise en œuvre de la démarche et d'accompagner chaque intervenant, le présent guide définit avec précision les prestations attendues du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, des entreprises, de l'exploitant pour chaque cible et exigence, à toutes les phases d'une opération.

Il incombe donc à chacun de ces acteurs d'identifier clairement les éléments relatifs à la démarche leur étant destinés, ainsi que les compétences correspondantes, et de composer leur équipe afin de répondre avec les professionnels expérimentés et compétents – à la fois dans leur domaine technique et dans la démarche de



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



Qualité Environnementale HQE® - au cahier des charges de leur marché.

Indépendamment des compétences, la démarche impose un management convenable de l'opération par tous les intervenants. Planifier et organiser nécessite de s'assurer que les personnes de l'équipe affectées à l'opération ont la disponibilité pour effectuer correctement leurs prestations.

Sélection des intervenant

Il n'existe pas de diplôme « HQE® » pour qualifier des professionnels. Ainsi, les maîtres d'ouvrages, architectes, BET, entreprises « HQE® » n'ont aucune légitimité.

Par contre, il est important pour tout intervenant de la construction de suivre une formation adaptée afin de maîtriser la démarche et les connaissances spécifiques relatives à sa mise en œuvre pour le métier concerné.

De plus, il est indispensable de vérifier les compétences et l'expérience de chaque membre de l'équipe en fonction des tâches qui lui sont imparties. Selon l'organisation proposée, une ou plusieurs personnes – selon leur profil – peuvent prendre en charge les mêmes prestations.

En cas de travaux ultérieurs (en phase exploitation), l'exploitant appliquera les exigences adaptées du présent guide en termes d'organisation et de compétence aux différents intervenants de l'opération.



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

● Exigence fondamentale
○ Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)

0.1 Compétences et organisation de la maîtrise d'ouvrage

- Le maître d'ouvrage identifiera pour la conduite d'opération nominativement la (les) personne(s) en charge des différentes prestations « Maître d'ouvrage », précisées dans le présent guide (cf. synoptique de mise en œuvre et fiches cibles). Cette organisation sera justifiée par les curriculum vitae des intervenants (personnes physiques), leurs éventuelles attestations de formation ainsi que leurs tâches.
- Au minimum, l'organisation de l'équipe du maître d'ouvrage attribuera nominativement (personne physique) les prestations suivantes :
- Programme : rédaction des précisions demandées par le guide pour les différentes exigences, vérification de la conformité du document « Programme » de l'opération avec les exigences du guide, sélection des équipes de maîtrise d'œuvre, analyse des projets de concours, conformité des DCC et des qualités des prestataires avec les exigences du guide (prestation du maître d'œuvre de l'ESQ et APS / APD / PRO, mission des CT et CSPS et AMO HQE®)
- Réception : élaboration du bilan de la démarche
- Tableau de bord : mise à jour, tout au long de l'opération
- Dans le cas d'une prestation externalisée à un AMO, sa sélection prendra en considération l'expérience en matière de démarche de Qualité Environnementale en supplément des paramètres liés à la formation et l'expérience professionnelle.
- En cas de changement de la personne physique annoncée pour l'opération, les mêmes exigences et vérification des compétences seront appliquées pour la personne remplaçante.

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
● Exigence fondamentale	●	●	■	■
○ Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
0.1 Compétences et organisation de la maîtrise d'ouvrage	●	●	■	■



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

● Exigence fondamentale
 ○ Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)

0.2 Compétences et organisation de la maîtrise d'œuvre et des prestataires intellectuels

- Le maître d'œuvre identifiera nominativement la (les) personne(s) en charge des différentes prestations « Maître d'œuvre », précisées dans le présent guide (cf. synoptique et fiches cibles). Cette organisation sera justifiée par les curriculum vitae des intervenants (personnes physiques) et les éventuelles attestations de formation, et leurs tâches.
- Au minimum, l'organisation de l'équipe attribuera nominativement (personne physique) les prestations suivantes :
- Conception : rédaction des justificatifs demandés par le guide pour les différentes exigences en phases ESQ - APS/APD - PRO, élaboration du guide Chantier, coordination de l'opération en matière de Qualité Environnementale
- Préparation / Chantier : suivi du respect des exigences du guide – de surcroît en cas de variante par l'entreprise - et collecte des éléments attestant de cette conformité
- Réception : élaboration du guide exploitant / gestionnaire
- L'équipe de maîtrise d'œuvre comprendra obligatoirement un bureau d'études spécialiste en simulations numériques pour les calculs autres que réglementaires. Le responsable physique de l'opération pour ce BET attestera d'une expérience et de formations significatives dans ce domaine,
- L'équipe de maîtrise d'œuvre sera organisée de telle manière que le mandataire saura répondre en tous points aux exigences du guide, aux cahiers des charges définissant les prestations et rendus à fournir à toutes les phases de l'opération. Il devra s'assurer des compétences de ses cotraitants, sous traitants et collaborateurs. Il facilitera l'intervention de tous les prestataires et entrepreneurs dans l'organisation et les plannings de l'opération. Les prestataires intellectuels intervenant pour le compte du maître d'ouvrage effectueront leur intervention sans modifier les délais de plannings.

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
● Exigence fondamentale	●	●	■	■
○ Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
0.2 Compétences et organisation de la maîtrise d'œuvre et des prestataires intellectuels	●	●	■	■



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
Exigence fondamentale	●	●	■	■
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
0.3 Compétences et organisation de l'entreprise	●	●	■	■

0.3 Compétences et organisation de l'entreprise

- Il convient de préciser que la mise en œuvre de la démarche HQE® est quasiment transparente pour les entreprises chargées de certaines études et de l'exécution des travaux.
- Cependant le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre assurant la direction des travaux et tout autre prestataire intellectuel devront procéder à une sensibilisation des responsables chargé d'affaire, chargé d'études, conducteur de travaux, chefs de chantier et ouvriers des entreprises du fait qu'ils participent à la réalisation d'une opération HQE® et devant à ce titre se conformer aux exigences de la charte chantier élaborée par le maître d'œuvre à cette occasion.



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

● Exigence fondamentale
 ○ Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)

0.4 Compétences et organisation de l'exploitant / gestionnaire

- L'exploitant et / ou gestionnaire identifiera nominativement la (les) personne(s) en charge des différentes prestations « Exploitant », précisées dans le présent guide (cf. synoptique et fiches cibles). Cette organisation sera justifiée par les curriculum vitae des intervenants (personnes physiques) et les éventuelles attestations de formation.
- Au minimum, l'organisation de l'équipe attribuera nominativement (personne physique) les prestations suivantes :
- Exploitation : intégration des exigences relatives aux différentes cibles dans les procédures d'entretien / maintenance
- Exploitation (chaque année) : Mesurage, suivi et historisation des performances de l'opération relatives aux différentes cibles. Analyse de la conformité avec les performances attendues (DCE) et de leur évolution en continue
- Tableau de bord : mise à jour, année après année
- En cas de changement de la personne physique annoncée pour l'opération, les mêmes obligations contractuelles exigences et vérification des compétences seront appliquées pour la personne remplaçante

L'exportation et la gestion d'une opération réalisée sous démarche HQE® implique des intervenants une sensibilité à la mise en œuvre d'une rigueur pour la conduite des équipements, leur maintenance et l'évolution de leurs performances.

Il est indispensable qu'au-delà de la remise des DOE et DIUO en phase réception, les prestataires et entreprises qui interviennent en phase exploitation soient informées des exigences du présent guide qui assureront la pérennité des qualités environnementales et des performances visées.

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
● Exigence fondamentale	●	●	■	■
○ Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
0.4 Compétences et organisation de l'exploitant / gestionnaire	●	●	■	■



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	Documents à établir / INTERVENANT Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
Création du tableau de bord	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme / Concours</i> Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise : . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération des exigences à cette phase . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé	●	●	■	■
0.1 Compétences et organisation de la maîtrise d'ouvrage	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir: . Note précisant l'organisation de la maîtrise d'ouvrage pour la démarche de Qualité Environnementale, incluant la responsabilité, le CV des intervenants et les éventuelles attestations de formation pour la phase Programme et le bilan en phase Réception, la tenue du tableau de bord tout au long de l'opération . Dans le cas de prestation externalisée à un AMO, dossier de consultation et analyse des candidatures conformes aux exigences du présent guide	●	●	■	■
0.2 Compétences et organisation de la maîtrise d'œuvre	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir: Note précisant l'organisation et les compétences de l'équipe de maîtrise d'œuvre, conformément aux exigences du présent guide (responsabilité, CV, expérience et éventuelles attestations de formation des personnes physiques affectées à l'opération) <i>Concours</i> <i>(Analyse des candidatures, cf exigences phase programme)</i> Document à établir: Analyse de la composition de (des) l'équipe(s) de maîtrise d'œuvre sous l'angle de l'organisation et des compétences, conformément aux exigences du présent guide (responsabilité, CV, expérience et éventuelles attestations de formation des personnes physiques affectées à l'opération)	●	●	■	■
0.3 Compétences et organisation de l'entreprise	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir: Note précisant l'organisation et les compétences pré requises des entreprises, conformément aux exigences du présent guide (responsabilité, CV, expérience et éventuelles attestations de formation des personnes physiques affectées à l'encadrement de l'opération)	●	●	■	■
0.4 Compétences et organisation de l'exploitant / gestionnaire	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir: Note précisant l'organisation et les compétences pré requises des futurs exploitants et gestionnaires, conformément aux exigences du présent guide (responsabilité, CV, expérience et attestations de formation des personnes physiques affectées à l'exploitation et la gestion de l'opération)	●	●	■	■



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



Phase Conception

EXIGENCE	Document à établir / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>ESQ/APS-APD/PRO</p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à chacune de ces phases . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé 	●	●	■	■		
0.1 Compétences et organisation de la maîtrise d'ouvrage prévues avant le stade conception	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir(en cas de modification de l'organisation de la maîtrise d'ouvrage) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Note précisant l'organisation de la maîtrise d'ouvrage pour la démarche de Qualité Environnementale, incluant la responsabilité, le CV des intervenants et les éventuelles attestations de formation pour le bilan en phase Réception et la tenue du tableau de bord tout au long de l'opération . Dans le cas de prestation externalisée à un AMO, dossier de consultation et analyse des candidatures conformes aux exigences du présent guide 	●	●	■	■		
0.2 Compétences et organisation de la maîtrise d'œuvre	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ/APS/APD/PRO</p> <p>Document à établir: Notes complémentaires précisant l'organisation et les compétences, de l'équipe de maîtrise d'œuvre conformément aux exigences du présent guide (responsabilité, CV, expérience et éventuelles attestations de formation des personnes physiques affectées à l'opération) lors de ces phases</p>	●	●	■	■		
0.3 Compétences et organisation de l'entreprise	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PRO/DCE</p> <p>Document à établir:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Préciser les éléments du DCE relatifs à l'organisation de l'entreprise (responsabilité, CV, expérience et éventuelles attestations de formation des personnes physiques affectées à l'encadrement de l'opération) . Prescriptions pour l'organisation de l'entreprise sous l'angle de la conformité aux exigences du présent guide 	●	●	■	■		
0.4 Compétences et organisation de l'exploitant / gestionnaire	/	●	●	■	■		



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



Phase Exécution

EXIGENCE	Document à établir / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord	MAITRE D'OUVRAGE <i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i> Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, chantier, puis réception, indiquer la référence précise : . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à cette phase . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé <i>Réception / livraison</i> Remplissage du tableau de bord (cf. annexe 3) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des compte rendus des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale sur la base du document Bilan) : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire	●	●	■	■		
0.1 Compétences et organisation de la maîtrise d'ouvrage	MAITRE D'OUVRAGE <i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER / DET</i> Document à établir(en cas de modification de l'organisation de la maîtrise d'ouvrage) : . Note précisant l'organisation de la maîtrise d'ouvrage pour la démarche de Qualité Environnementale, incluant la responsabilité, le CV des intervenants et les attestations de formation pour le bilan en phase Réception et la tenue du tableau de bord tout au long de l'opération . Dans le cas de prestation externalisée à un AMO, dossier de consultation et analyse des candidatures conformes aux exigences du présent guide	●	●	■	■		
0.2 Compétences et organisation de la maîtrise d'œuvre	MAITRE D'OUVRAGE <i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i> Document à établir(en cas de modification de l'organisation de la maîtrise d'œuvre) : Analyse de la composition de (des) l'équipe(s) de maîtrise d'œuvre et recueil de la méthodologie de la phase de Direction de l'Exécution des Travaux (DET) sous l'angle de l'organisation et des compétences, conformément aux exigences du présent guide (responsabilité, CV, expérience et attestations de formation des personnes physiques affectées à l'opération) MAITRE D'ŒUVRE <i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER / TRAVAUX / RECEPTION</i> Document à établir(en cas de modification de l'organisation de la maîtrise d'œuvre) : Note précisant l'organisation et les compétences, de l'équipe de maîtrise d'œuvre conformément aux exigences du présent guide (responsabilité, CV, expérience et attestations de formation des personnes physiques affectées à l'opération)	●	●	■	■		
0.3 Compétences et organisation de l'entreprise		●	●	■	■		



SME SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL



	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir(en cas de modification de l'organisation de l'entreprise) : Analyse de l'organisation de l'entreprise sous l'angle du respect exigences du présent guide</p>				
<p>0.4 Compétences et organisation de l'exploitant / gestionnaire</p>					

Phase Exploitation

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
	<p>Exigence fondamentale</p> <p>Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)</p>	●	●	■	■	○	○
<p>Mise à jour du tableau de bord</p>	<p>EXPLOITANT</p> <p>Exploitation / Chaque année</p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé 	●	●	■	■		
<p>0.1 Compétences et organisation de la maîtrise d'ouvrage</p>	/						
<p>0.2 Compétences et organisation de la maîtrise d'œuvre</p>	/						
<p>0.3 Compétences et organisation de l'entreprise</p>	/						
<p>0.4 Compétences et organisation de l'exploitant / gestionnaire</p>	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p>EXPLOITATION</p> <p>Document à établir: liste des équipements faisant l'objet de la procédure d'exploitation, maintenance, renouvellements de contrats, ou gestion spécifique à la qualité environnementale dont les contrôles</p> <p>EXPLOITATION (chaque année)</p> <p>Document à établir(en cas de modification de l'organisation de l'équipe d'exploitation et / ou de gestion de l'opération) : Note précisant la composition de l'équipe d'exploitation et / ou de gestion sous l'angle de l'organisation et des compétences, et des moyens internes et/ou externes pour satisfaire aux exigences du présent guide (responsabilité, CV, expérience et éventuelles attestations de formation des personnes physiques affectées à l'opération)</p>	●	●	■	■		



CIBLE 1

RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



ENJEUX DE LA CIBLE

Aménagement durable du territoire

Le choix du site et l'implantation des bâtiments ont une influence considérable sur l'environnement : consommation d'espace et impacts sur la biodiversité, création d'obstacle pour des déplacements doux, déplacements motorisés – générant des pollutions - des usagers nécessitant des infrastructures plus nombreuses et importantes et engendrant elles-mêmes de nombreuses nuisances, ...

Un aménagement durable du territoire vise à prendre en considération ces nombreux paramètres. Le site présentera un faible intérêt en termes de biodiversité, une localisation proche des usagers, et déjà desservi par des infrastructures routières et transports en commun.

La conception de l'opération ne constituera pas un obstacle aux cheminements piétons locaux. Son implantation et les aménagements extérieurs permettront une continuité des espaces naturels existants ou à créer.

Dans le cadre des déplacements doux à bas carbone, le décret 2011-873 du 25 juillet 2011 relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables dans les bâtiments et aux infrastructures pour le stationnement sécurisé des vélos spécifie les principes de l'installation de ces équipements pour les bâtiments d'habitation et de bureaux.

Ce décret est applicable pour les permis de construire des bâtiments neufs déposés postérieurement au 1^{er} janvier

2012 et à compter du 1^{er} janvier 2015 pour les bâtiments existants.

Conception bioclimatique

L'application des principes bioclimatiques dans la conception d'un bâtiment favorise des performances intéressantes pour de nombreuses cibles de la démarche de Qualité Environnementale : l'Énergie, l'Entretien et la maintenance, les Conforts hygrothermique et visuel, ...

En effet, la prise en considération du site, des phénomènes climatiques locaux, des masques, ainsi que l'orientation des façades, le dimensionnement des ouvertures et de leurs protections, le positionnement des locaux, ... permettent avec des solutions architecturales et techniques simples d'excellents résultats en termes de performances énergétique et de confort dans les locaux.

Sismicité

La circulaire du 2 mars 2011 a permis de préciser la mise en œuvre des décrets 2010-1254 et 20-1255 du 22 octobre 2010 relatifs à la prévention du risque sismique et aux zones de sismicité qui modifient le cadre de l'information préventive des populations et de l'information des acquéreurs et des locataires sur les risques majeurs. Cette circulaire résulte de la nouvelle réglementation parasismique de la construction, de l'aménagement et de l'exploitation applicable aux bâtiments fondée sur une nouvelle délimitation des zones de sismicité du territoire entrée en vigueur le 1^{er} mai 2011.

Cette réglementation répond au nouveau code européen de construction parasismique (Eurocode 8).

CONTEXTE LOCAL

Fort ensoleillement

Le climat méditerranéen se caractérise par un fort ensoleillement, en été mais également en période hivernale. Cet ensoleillement se traduit par de forts apports solaire dont il faut bénéficier le plus possible durant l'hiver, mais dont il faut au contraire se protéger durant la période estivale (autant pour les locaux intérieurs que pour les espaces extérieurs).

Précipitations irrégulièrement réparties

Les précipitations en climat méditerranéen sont irrégulièrement réparties sur l'année et sont concentrées sur quelques épisodes pluvieux intenses entre l'automne et le printemps. Ces pluies intenses combinées à une forte urbanisation en zone littorale peuvent entraîner des phénomènes de crues violentes. Limiter l'imperméabilisation des sols augmente l'infiltration locale des eaux de pluies et diminue le débit à traiter par les installations collectives et rejeté dans les cours d'eau.



CIBLE 1

RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



Faible utilisation des modes de transport doux

L'utilisation des transports alternatifs (vélo, bus, tramway, train...) se développe mais ne concerne encore qu'une faible part des trajets. Optimiser la desserte du bâtiment

par rapport aux modes de transport en commun encourage leur utilisation. De même, il convient de contribuer à l'augmentation de l'usage du vélo par la mise en place d'équipement en facilitant l'utilisation.

PISTES D'AMÉLIORATIONS

Analyse du site, identification des atouts et contraintes pour l'opération

Tout site présente des particularités liées aux caractéristiques intrinsèques du terrain (topographie, nature du sol, faune et flore, accessibilité, ...) et à son contexte (localisation, voisinage, risques naturels et technologiques, desserte, données météorologiques, pollutions et nuisances, ...).

Il est indispensable de recueillir et d'analyser toutes ces informations avant tout travail de conception, afin d'optimiser l'opération, de dimensionner avec pertinence les différents systèmes qui la composent, et de réduire ses impacts sur l'environnement.

Site, conception et aménagement durable

Le choix du site réduira les impacts de l'opération en termes d'aménagement du territoire : le terrain présentera un faible intérêt écologique (préservation des espaces naturels et agricoles), et situé à proximité des futurs usagers et / ou bien desservi par les transports en commun pour réduire les déplacements individuels motorisés. L'opération s'intégrera dans le projet à long terme de développement durable du territoire.

L'implantation de l'opération favorisera la continuité des éléments existants ou à créer : cheminements piétons et vélos, trame verte et bleue, ... Elle encouragera la mutualisation des espaces extérieurs communs, des équipements de production d'énergie performants et de gestion et réutilisation des eaux pluviales.

La compacité de l'opération (bâtiment sur plusieurs niveaux, constructions accolées, ...) augmentera les surfaces d'espaces extérieurs.

Principes bioclimatiques

L'implantation et l'orientation du bâtiment doit préserver les accès principaux et ouvertures des vents dominants. Elles permettront également l'utilisation pertinente d'énergies renouvelables locales (dont le solaire).

Le positionnement des locaux favorisera une ventilation traversante.

Une orientation des bâtiments privilégiant les façades nord et sud, si elle est plus facile à exploiter en termes d'ensoleillement, n'est pas forcément plus confortable suivant l'usage des locaux. Dans le cas de façades privilégiant l'orientation Est et Ouest, la gestion de l'ensoleillement amènera un traitement plus complexe de sa gestion. Les ouvertures en façade et en toiture qui le nécessitent seront équipées de protections solaires extérieures efficaces, favorisant l'éclairage naturel des locaux, permettant au soleil de réchauffer les pièces en hiver et prévenant d'un ensoleillement direct sur les baies en été.

Des aménagements extérieurs peuvent favoriser l'intégration de ces paramètres. En particulier, les surfaces perméables permettant l'infiltration des eaux pluviales non polluées seront favorisées.

Une toiture végétalisée présente de nombreux avantages : gestion du degré hygrométrie, renforcement de l'inertie thermique de l'isolation en toiture (confort d'été), contribution à la biodiversité du site et à la gestion des eaux pluviales, ...



CIBLE 1 RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)

1.1 Données environnementales pour l'opération

- Les données environnementales – fournies suivant leur disponibilité par le maître d'ouvrage – définiront avec précision les éléments suivants pour le site de l'opération :
- Caractéristiques du terrain (topographie, sol / sous-sol, et hydrologie),
- Accessibilité et infrastructures de transport,
- Desserte par les réseaux : énergie, eau potable, eau pluviale, assainissement, réseaux câblés, ...
- Diagnostics (y compris de déconstruction) si un ouvrage à conserver ou à démolir se trouve impactés par l'opération.
- Ressources locales (matériaux, énergie, ...)
- Réglementation applicable à l'opération (nationale, locale et spécifique) et servitudes éventuelles,
- Risques naturels et technologiques (dont ondes électromagnétiques), et dispositions de prévention correspondantes,
- Données météorologiques détaillées, et qualité de l'air
- Principales caractéristiques de l'environnement immédiat, dont effets de masque,
- Risques de pollutions du sol, de l'air et de l'eau, qualité de l'air,
- Intérêt particulier de la biodiversité locale, localisation de trame verte ou bleue, ...
- Réseaux de valorisation et de traitement des déchets (activité et chantier),

1.2 Impacts environnementaux et choix du site

- L'opération s'intégrera dans le cadre d'un aménagement durable du territoire :
- continuité des cheminements piétons, vélos, des trames vertes et bleues existants ou à créer.
- préservation d'espaces naturels ou agricoles,
- desserte par des infrastructures routières existantes,
- accès facilité aux transports en commun ou modes de transport doux pour réduire les déplacements individuels motorisés,
- L'implantation et la conception de l'opération favoriseront :
- une emprise au sol limitée au profit des espaces extérieurs, grâce à des bâtiments compacts, accolés, ou en étages - en adéquation avec la nature de l'opération et des activités -, dans le cas de logement compenser l'absence de jardin par des terrasses privées comportant éventuellement une partie pleine terre,
- la continuité des trames verte ou bleue existantes ou à créer, la mutualisation des espaces

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
Exigence fondamentale	●	●	■	■
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
1.1 Données environnementales pour l'opération	●	●	■	■
1.2 Impacts environnementaux et choix du site	○	●	□	■



CIBLE 1 RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
Mise à jour du tableau de bord	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme / Concours</i> Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise : . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 1 du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à cette phase . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir» du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé	●	●	■	■
1.1 Données environnementales pour l'opération	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir : synthèse des données environnementales connues pour l'opération et intégrées au programme <i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i> Document à établir : Analyse du (des) projet(s) sous l'angle de la prise en considération des données environnementales dans la conception de l'opération	●	●	■	■
1.2 Impacts environnementaux et choix du site	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir : Note justifiant le choix du site à travers une réduction des impacts environnementaux (desserte par des infrastructures routières existantes, préservation des espaces naturels et agricoles, faible impact sur la biodiversité, proximité des usagers et réduction des déplacements individuels motorisés, desserte par les transports en commun et transports doux, ...) . Note précisant les éventuelles exigences du maître d'ouvrage pour l'implantation et la conception de l'opération afin de réduire les impacts environnementaux : continuité des trames verte / bleue existantes ou à créer, mutualisation des espaces extérieurs, facilitation des cheminements piétons et vélos à l'échelle du quartier, compacité des bâtiments, conception bioclimatique, utilisation d'énergies renouvelables locales, mutualisation de la production d'énergie, utilisation et gestion commune locale des eaux pluviales, ... <i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i> Document à établir : Analyse du (des) projet(s) sous l'angle de la réduction des impacts environnementaux à travers l'implantation et la conception de l'opération	○	●	□	■
1.3 Conception bioclimatique	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir : Note précisant les éventuelles exigences spécifiques du maître d'ouvrage en matière de conception bioclimatique <i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i> Document à établir : Analyse du (des) projet(s) sous l'angle de la conception bioclimatique de l'opération	●	○	■	□



CIBLE 1

RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



<p>1.4 Optimisation du rapport au soleil</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les éventuelles exigences spécifiques du maître d'ouvrage en matière d'éclairage naturel des locaux et de protection solaire</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) sous l'angle de l'optimisation de l'éclairage naturel des locaux et de l'efficacité des protections solaires extérieures</p>	●	○	□	□
---	--	---	---	---	---

Phase Conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	<p>Exigence fondamentale</p> <p>Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)</p>	●	●	■	■
		○	○	□	□
<p>Mise à jour du tableau de bord</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>ESQ / APS-APD / PRO</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <p>. des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à cette phase</p> <p>. des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé</p>	●	●	■	■
<p>1.1 Données environnementales pour l'opération</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>ESQ</i></p> <p>Document à établir: Note précisant la prise en considération des données environnementales dans la conception de l'opération, ainsi que – suite à leur analyse - les impacts pour le dimensionnement de l'opération et des différents systèmes qui la complètent</p>	●	●	■	■



CIBLE 1

RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



<p>1.2 Impacts environnementaux et choix du site</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant les éléments liés à l'implantation et à la conception de l'opération permettant de réduire les impacts environnementaux, ainsi que l'intégration des exigences éventuelles du maître d'ouvrage : continuité des trames verte / bleue existantes ou à créer, mutualisation des espaces extérieurs, création ou préservation des cheminements piétons et vélos à l'échelle du quartier, compacité des bâtiments, conception bioclimatique, utilisation d'énergies renouvelables locales, mutualisation de la production d'énergie, utilisation et gestion des eaux pluviales en cohérence avec les équipements existants et mitoyens, ...</p>	●	○	■	□
<p>1.3 Conception bioclimatique</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ / APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des principes bioclimatiques dans la conception de l'opération, et des éventuelles exigences du maître d'ouvrage dont:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● réduction des surfaces extérieures imperméabilisées, ● protection vis-à-vis des intempéries, ● optimisation de l'ensoleillement et de l'éclairage naturel des locaux en fonction de l'usage et protections solaires extérieures, ● intégration d'énergies renouvelables locales, ● ventilation traversante, ● toiture végétalisée 	●	●	■	■
<p>1.4 Optimisation du rapport au soleil</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ / APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir:</p> <p>Note précisant les dispositions prises pour optimiser l'éclairage naturel dans les locaux et l'efficacité des protections solaires extérieures</p> <p>Calcul de l'efficacité des protections solaires en fonction des rayons incidents du soleil à toutes les heures au 21 décembre, 21 février, 21 avril, 21 juin, conformément aux exigences du guide</p> <p>Préciser les éléments du PRO / DCE relatifs aux protections solaires extérieures</p>	●	●	■	■



CIBLE 1 RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



Phase Exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	<i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>				
	Exigence fondamentale	●	●	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf annexe 3) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à cette phase . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé <p><i>Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf annexe 3) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des feuilles d'émergence des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale sur la base du document Bilan) : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■
1.1 Données environnementales pour l'opération	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Colonne Traçabilité : Identification du recueil des données environnementales pour l'opération. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Colonne Exploitant / Gestionnaire : Explication des principaux impacts des données environnementales pour l'opération . Colonne Utilisateur : / Données environnementales à contrôler 	●	●	■	■
1.2 Impacts environnementaux et choix du site	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Colonne. Traçabilité : Identification des documents décrivant la réduction des impacts environnementaux pour le choix du site et la conception de l'opération . Colonne. Exploitant / Gestionnaire : Explication des principaux éléments relatifs à la réduction des impacts environnementaux pour le choix du site et la conception de l'opération . Colonne. Utilisateur : Explication des principaux éléments relatifs à la réduction des impacts environnementaux pour le choix du site et la conception de l'opération 	○	●	□	■



CIBLE 1

RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



<p>1.3 Conception bioclimatique</p>	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des documents décrivant la conception bioclimatique pour l'opération . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des principaux éléments relatifs à la conception bioclimatique de l'opération . Col. Utilisateur : Explication des principaux éléments relatifs à la conception bioclimatique de l'opération 	●	●	■	■
<p>1.4 Optimisation du rapport au soleil</p>	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des matériaux et systèmes relatifs à l'éclairage naturel des locaux et aux protections solaires extérieures. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des dispositifs d'éclairage naturel des locaux et de protection solaire extérieure . Col. Utilisateur : Information sur l'éclairage naturel des locaux et sur les protections solaires extérieures. Recommandations éventuelles pour l'entretien. <p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations – fournies par l'entreprise – qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE et les exigences (éventuelles) du maître d'ouvrage ainsi que de le présent guide en matière d'éclairage naturel des locaux et de protections solaires extérieures</p>	●	●	■	■



CIBLE 1 RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT



Phase Exploitation

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord	EXPLOITANT <i>Exploitation / Chaque année</i> Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise : . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences de la cible 1 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération des exigences . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé	●	●	■	■		
1.1 Données environnementales pour l'opération	EXPLOITANT <i>EXPLOITATION</i> Document à établir: Veiller dans les procédures d'usage et d'entretien / maintenance que les principales contraintes liées à <ul style="list-style-type: none"> • l'analyse des données environnementales • aux dépenses énergétiques • au concept bioclimatique • à l'optimisation de la gestion des apports solaires soient pris en compte	●	●	■	■		
1.2 Impacts environnementaux et choix du site	/	○	●	□	■		
1.3 Conception bioclimatique	/	●	●	■	■		
1.4 Optimisation du rapport au soleil	EXPLOITANT <i>EXPLOITATION</i> Document à établir: Intégrer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant l'éclairage naturel des locaux et les protections solaires	●	●	■	■		



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



ENJEUX DE LA CIBLE

Adaptabilité / Flexibilité / Évolutivité

De par sa durée de vie, toute opération est sujette à des réhabilitations - d'importance variable – liées à l'évolution des usages et des techniques. Les principes constructifs et choix techniques peuvent intégrer cette préoccupation, et faciliter les travaux ultérieurs, limitant ainsi les coûts, gênes et impacts environnementaux et sanitaires inhérents.

Adaptation des matériaux à leur usage

La conception et le choix des matériaux s'effectuent classiquement sur des paramètres architecturaux, techniques et économiques. Cependant, pour intégrer les exigences de l'utilisation des bâtiments et un raisonnement en coût global, des paramètres annexes sont à considérer au regard des conditions d'entretien / maintenance et remplacement éventuel.

Décret bois

Le décret du 15 mars 2010 relatif à l'utilisation du bois dans certaine construction, s'applique à toutes constructions de bâtiments neufs à l'exclusion de ceux pour lesquels le maître d'ouvrage justifie de l'incompatibilité de l'utilisation du bois avec le respect des

exigences réglementaires de sécurité ou de santé ou avec une fonction du bâtiment.

Il impose une certaine quantité de bois dans la construction selon divers critères détaillés dans le tableau en bas de page suivante.

Caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction

La démarche de Qualité Environnementale prend en considération les caractéristiques environnementales et sanitaires des matériaux de construction. En effet, tout produit depuis sa fabrication, sa mise en œuvre, sa contribution aux performances de la construction et jusqu'à sa fin de vie nécessite dans des proportions variables la consommation de matières premières renouvelables ou non, d'énergies de différentes natures, la génération de déchets et de pollutions de l'air, de l'eau, des sols. Cette analyse s'effectue ainsi sur son cycle de vie.

Il convient donc de systématiser cette réflexion dans le choix de tout produit ou matériau de construction. Certains sont plus favorables que d'autre au regard de ces paramètres. Différents éléments permettent de collecter l'information correspondante.

CONTEXTE LOCAL

Agressivité du milieu marin

En toute bordure du littoral, les constructions sont directement exposées à l'atmosphère marine, plus particulièrement les éléments extérieurs ainsi que l'enveloppe des bâtiments.

Les matériaux extérieurs de l'opération devront présenter des caractéristiques de résistance et de durabilité adaptées à l'agressivité du milieu marin.

Contraintes liées à l'altitude

En zone de montagne, la rigueur du climat hivernal correspond à un enneigement conséquent.

La conception architecturale de l'opération et le choix des produits devront prendre en considération la résistance à la charge de neige correspondante, et la durabilité des

matériaux et / ou de leur protection (exemple le bois) dans ces conditions extérieures difficiles de froid et d'humidité.

Spécificité du climat méditerranéen

L'ensemble de notre territoire est soumis à une proportion annuelle importante de journées très ensoleillées et de journées à très forte pluviométrie.

En conséquence, les façades d'orientation principale sud fortement vitrées et sans protections solaires extérieures efficaces sont peu adaptées à cette donnée climatique.

De même, les matériaux employés pour l'enveloppe du bâtiment sont soumis à des écarts de température importants entre les zones exposées au soleil et les autres. Les contraintes de dilatation et de durabilité suivant leurs conditions d'extractions devront être prises en compte pour le choix des produits.



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



PISTES D'AMÉLIORATIONS

Adaptabilité de l'opération

Les bâtiments présentent des durées de vie importantes au regard des modifications des techniques et des modes de vie. Une grande partie de ces changements sont prévisibles à moyenne échéance. En les intégrant à la conception de l'ouvrage, on favorise pour le bâtiment :

- L'adaptabilité

(Même fonction, modification liée aux évolutions technologiques. Exemple : l'usage croissant d'équipements électroniques multiplie le nombre de prises de courants dans de nombreuses pièces)

- Et l'évolutivité

(Fonction différente, modification liée à une évolution des usages. Exemple : extension, ou bâtiment administratif accueillant du public changeant de destination pour héberger une médiathèque).

Les travaux éventuels de réhabilitation se trouvent facilités et minimisés – en termes d'impacts, de planning et de coûts -, à travers des principes constructifs et choix techniques comprenant cette réflexion dès la conception.

Impacts environnementaux et sanitaires des produits de construction

Le choix de matériaux, produits, systèmes, relève de leurs propriétés techniques et de leur coût. La démarche environnementale demande de considérer également dans l'analyse les caractéristiques environnementales et sanitaires, tout au long de la vie du produit. Un certain nombre de documents – fournis par le fabricant –

permettent de décrire ces paramètres, tels que les labels environnementaux officiels.

En particulier les Fiches Données de Sécurité (FDS), obligatoires dès lors qu'un produit est concerné, décrivent la dangerosité d'un produit. D'autres documents peuvent fournir ce type d'information.

Les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) relèvent d'une démarche volontaire du fabricant. Établies conformément à la norme NF P 01-010, elles décrivent quantitativement les impacts des matériaux.

La collecte systématique de ces différents éléments permet d'appréhender les impacts environnementaux et sanitaires des matériaux constitutifs de l'opération. Le calcul des différents paramètres avec les quantités propres au bâtiment permet d'évaluer l'impact environnemental de l'opération.

Origine des matériaux

Les produits de construction sont fabriqués à partir de nombreuses substances, aux caractéristiques environnementales et sanitaires variables.

Au regard des quantités importantes de matériaux utilisées dans le domaine de la construction, et du faible développement des filières de revalorisation, un paramètre environnemental essentiel dans le choix des matériaux est l'origine de leurs constituants. 2 types sont à privilégier :

- Les matériaux renouvelables,
- Les matériaux recyclables.

	Demande d'autorisation de construire ou déclaration préalable déposée entre le 1er décembre 2010 et le 30 novembre 2011	Demande d'autorisation de construire ou déclaration préalable déposée après le 1er décembre 2011
Habitation dont la charpente est majoritairement réalisée en bois	20 dm ³ de bois par m ² de surface hors œuvre	35 dm ³ de bois par m ² de surface hors œuvre
Habitation dont charpente est majoritairement réalisée en matériaux autres que le bois ou habitation sans charpente	7 dm ³ de bois par m ² de surface hors œuvre	10 dm ³ de bois par m ² de surface hors œuvre
Bâtiment à usage industriel, de stockage ou de service de transport	3 dm ³ de bois par m ² de surface hors œuvre	5 dm ³ de bois par m ² de surface hors œuvre
Tout autre bâtiment	7 dm ³ de bois par m ² de surface hors œuvre	10 dm ³ de bois par m ² de surface hors œuvre

Source : Décret du 15 mars 2010 relatif à l'utilisation du bois dans certaine construction



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

● Exigence fondamentale
○ Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
2.1 Adaptabilité de l'opération	●	●	■	■
<ul style="list-style-type: none"> ● La conception de l'opération anticipera son adaptabilité pour des évolutions prévisibles, des usages et des technologiques associées 				
2.2 Caractéristiques environnementales et sanitaires	●	●	■	■
<ul style="list-style-type: none"> ● Les informations sur les caractéristiques environnementales et sanitaires des produits et systèmes mis en œuvre seront systématiquement collectées pour l'opération, et intégrées aux fiches matériaux. ● Le maître d'ouvrage pourra préciser des paramètres prépondérants pour le choix des matériaux de l'opération, relatifs <ul style="list-style-type: none"> ● aux impacts environnementaux - sur la base d'une Analyse du Cycle de Vie (ACV) du produit -, ● aux impacts sanitaires pour les usagers / ouvriers, ● à sa contribution aux conditions de confort (acoustique, hygrothermique, visuel, olfactif), ● à sa contribution à la qualité sanitaire (des espaces, de l'air) incluant la facilité d'entretien pour des conditions d'hygiène adaptées à l'usage des locaux. 				
2.3 Impacts environnementaux de la construction	●	●	■	■
<ul style="list-style-type: none"> ● Les indicateurs d'impacts environnementaux seront calculés avec les quantités des différents matériaux propres à l'opération. ● Dans le cas où certains indicateurs sont définis comme particulièrement importants par le maître d'ouvrage (cf. exigence 2.2), les calculs des impacts correspondants seront détaillés. 				
2.4 Labels environnementaux	●	●	■	■
<ul style="list-style-type: none"> ● Dès lors qu'ils existent pour leur catégorie, les produits feront l'objet d'un label environnemental officiel (national ou européen). ● En particulier, tous les bois utilisés sur l'opération seront soit de provenance locale certifiée durable, soit labellisés FSC ou PEFC. 				
2.5 Origine des matériaux	●	●	■	■
<ul style="list-style-type: none"> ● Par exemple sur l'ensemble des produits mis en œuvre en quantité significative sur l'ensemble de l'opération, 1/3 d'entre eux seront d'origines renouvelables ou recyclés, 				



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■
		○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme / Concours</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 2 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé 	●	●	■	■
2.1 Adaptabilité de l'opération	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les évolutions à prendre en considération (technologiques / modes de vie / usages)</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de l'adaptabilité de l'opération, telle que définie par le maître d'ouvrage</p>	●	●	■	■
2.2 Caractéristiques environnementales et sanitaires	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les exigences environnementales et sanitaires pour les matériaux de construction, éventuellement prépondérantes dans le choix des produits pour l'opération (impacts environnementaux sur le cycle de vie, confort, qualité sanitaire, ...)</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle des caractéristiques environnementales et sanitaires des matériaux proposés (paramètres de choix des matériaux, et éléments d'information correspondants)</p>	●	●	■	■



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



<p>2.3 Impacts environnementaux de la construction</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les impacts environnementaux de la construction, éventuellement prépondérants pour le choix des produits de l'opération</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle des impacts environnementaux de la construction</p>	●	●	■	■
<p>2.4 Labels environnementaux</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les labels environnementaux pour les matériaux de construction, éventuellement obligatoires dans le choix des produits pour l'opération</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle des labels environnementaux pour les matériaux (paramètres de choix des matériaux, et éléments d'information correspondants)</p>	●	●	■	■
<p>2.5 Origine des matériaux</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant la composition (proportion de matériau renouvelable et/ou recyclé) ou la nature des produits de construction, éventuellement prépondérantes pour l'opération</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de la composition des produits en matériaux d'origine renouvelable / recyclée (paramètres de choix des produits, et éléments d'information correspondants)</p>	●	●	■	■



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



Phase Conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
				●	●	■	■
	Exigence fondamentale	●	●	■	■	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ / APS-APD / PRO</p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf annexe 3) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 2 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à cette phase . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé 	●	●	■	■	■	■
2.1 Adaptabilité de l'opération	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des exigences du maître d'ouvrage pour l'adaptabilité de l'opération</p> <p>APS/APD / PRO</p> <p>Document à établir: Note précisant les dispositions prises pour favoriser l'adaptabilité de l'opération (conformément aux exigences du maître d'ouvrage)</p> <p>Préciser les éléments du DCE permettant l'adaptabilité de l'opération (conformément aux exigences du maître d'ouvrage)</p>	●	●	■	■	■	■
2.2 Caractéristiques environnementales et sanitaires	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des exigences du maître d'ouvrage pour les caractéristiques environnementales et sanitaires des matériaux (paramètres de choix des matériaux, et éléments d'information correspondants)</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir: Préciser les éléments du DCE prenant en considération les caractéristiques environnementales et sanitaires des matériaux (ainsi que les exigences éventuelles du maître d'ouvrage concernant ces paramètres)</p>	●	●	■	■	■	■



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



<p>2.3 Impacts environnementaux de la construction</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>ESQ</i></p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des exigences du maître d'ouvrage pour les impacts environnementaux de la construction, et les conséquences au niveau des critères de choix des produits</p> <p><i>APS / APD / PRO</i></p> <p>Document à établir: Fournir l'évaluation des calculs des impacts environnementaux et sanitaires de l'opération</p>	●	●	■	■
<p>2.4 Labels environnementaux</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>ESQ</i></p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des exigences du maître d'ouvrage pour le choix de produits avec un label environnemental, ainsi que le recours systématique à des produits possédant un éco label officiel quand il existe</p> <p><i>APS / APD</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les dispositions prises pour respecter les exigences du maître d'ouvrage en matière de produits éco-labellisés, ainsi que le recours préférentiel à des produits éco-labellisé s'ils existent</p> <p><i>PRO</i></p> <p>Document à établir:</p> <p>. Préciser les éléments du DCE traduisant le recours à des produits avec un écolabel officiel quand il existe (et conformément aux exigences du maître d'ouvrage)</p>	●	●	■	■
<p>2.5 Origine des matériaux</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>ESQ</i></p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des exigences du maître d'ouvrage pour l'origine des matériaux de construction, ainsi que le respect de l'origine des composants renouvelables / recyclables (paramètres de choix des matériaux, et éléments d'information correspondants)</p> <p><i>APS/APD</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les dispositions prises pour respecter les exigences de composants renouvelables / recyclés dans les matériaux (conformément aux exigences du maître d'ouvrage)</p> <p><i>PRO</i></p> <p>Document à établir:</p> <p>. Préciser les éléments du DCE prenant en compte des matériaux d'origine renouvelable / recyclée des produits (conformément aux exigences du maître d'ouvrage)</p>	●	●	■	■



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



Phase Exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
				● ●	● ●	■ ■	■ ■
				○ ○	○ ○	□ □	□ □
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à cette phase . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé <p><i>Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des feuilles d'émergence des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale sur la base du document Bilan) : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■		
2.1 Adaptabilité de l'opération	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. « Traçabilité » : Identification des éléments de l'opération facilitant l'adaptabilité. Identification des passages des DOE / DIUO relatifs à ces éléments . Col. « Exploitant / Gestionnaire » : Explication des modalités d'aménagement et de travaux facilitées par l'adaptabilité de l'opération . Col. « Utilisateur » : Information sur les paramètres d'adaptabilité de l'opération <p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE en termes d'adaptabilité de l'opération</p>	●	●	■	■		



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



<p>2.2 Caractéristiques environnementales et sanitaires</p>	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des matériaux et systèmes choisis en fonction de leurs caractéristiques environnementales et sanitaires. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes de caractéristiques environnementales et sanitaires des matériaux . Col. Utilisateur : Information sur les caractéristiques environnementales et sanitaires des matériaux. Recommandations éventuelles pour l'entretien. <p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE en termes de caractéristiques environnementales et sanitaires</p>	●	●	■	■
<p>2.3 Impacts environnementaux de la construction</p>	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs aux impacts environnementaux de la construction . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes d'impacts environnementaux pour l'opération . Col. Utilisateur : Information sur les impacts environnementaux pour la construction <p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les impacts environnementaux de l'opération en phase PRO</p>	●	●	■	■



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



<p>2.4 Labels environnementaux</p>	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <p>. Col. Traçabilité : Identification des matériaux et systèmes possédant un label environnemental officiel ou un écolabel exigé par le maître d'ouvrage. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres</p> <p>. Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des caractéristiques des matériaux correspondant à l'écolabel</p> <p>. Col. Utilisateur : Information sur les caractéristiques environnementales des matériaux éco labellisés. Recommandations éventuelles pour l'entretien.</p> <p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE en termes de labels environnementaux officiels et écolabels</p>	●	●	■	■
<p>2.5 Origine des matériaux</p>	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <p>. Col. Traçabilité : Identification des matériaux choisis en fonction de leur origine et de celle de leurs composants (renouvelable / recyclé). Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres</p> <p>. Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des origines des matériaux, et des avantages environnementaux correspondants</p> <p>. Col. Utilisateur : Information sur l'origine des matériaux et de leurs composants (renouvelable / recyclé). Recommandations éventuelles pour l'entretien.</p> <p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE en termes d'origine des matériaux conformément aux exigences du maître d'ouvrage, et de leurs composants (renouvelable / recyclé)</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir: En cas de variante, justifier que 10 produits – parmi ceux mis en œuvre en quantité significative sur l'opération - ont dans leur composition 30 % minimum de matériau d'origine renouvelable / recyclé</p>	●	●	■	■



CIBLE 2 PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION



Phase Exploitation

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE <i>Exploitation / Chaque année</i> Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise : . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences de la cible 2 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous	●	●	■	■		
2.1 Adaptabilité de l'opération	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE <i>EXPLOITATION</i> Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant l'adaptabilité (cloisons démontables,)	●	●	■	■		
2.2 Caractéristiques environnementales et sanitaires	EXPLOITANT/ GESTIONNAIRE <i>EXPLOITATION</i> Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les caractéristiques environnementales et sanitaires des matériaux	●	●	■	■		
2.3 Impacts environnementaux de la construction	EXPLOITANT/ GESTIONNAIRE <i>EXPLOITATION</i> Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les impacts environnementaux de la construction	●	●	■	■		
2.4 Labels environnementaux	EXPLOITANT/ GESTIONNAIRE <i>EXPLOITATION</i> Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant labels environnementaux officiels et éco-labels des produits de construction	●	●	■	■		
2.5 Origine des matériaux	EXPLOITANT/ GESTIONNAIRE <i>EXPLOITATION</i> Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant l'origine des composants des produits notamment ceux qui sont renouvelable ou recyclables	●	●	■	■		





CIBLE 3 CHANTIER



ENJEUX DE LA CIBLE

Préparation du chantier

L'exécution des travaux est une phase - ponctuelle par rapport à la durée de vie globale d'une opération - qui génère consommations, pollutions, déchets, nuisances. L'ensemble de ces éléments ainsi que les contraintes imposées pour minimiser leurs effets sont repris dans la charte Chantier de l'opération.

Ces impacts environnementaux et les gênes associées pour les ouvriers et riverains peuvent être minimisés à travers une préparation soignée du chantier. Cette période est fondamentale pour élaborer l'organisation correspondant au respect des exigences de la charte Chantier.

La préparation de chantier concerne autant l'organisation matérielle et humaine des travaux (installations de chantier, déchèterie, livraisons, organisation des séances d'information des ouvriers concernant le respect de la charte, ...) que la finalisation rigoureuse des documents d'exécution (études, plans, réservations, calepinage, respect des prescriptions et exigences de la démarche HQ HQE® ...).

Audit de déconstruction

Le décret du 31 mai 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments, impose pour les bâtiments de plus de 1000 m² ou pour ceux ayant accueilli une ou plusieurs substances dangereuses au maître d'ouvrage d'avoir effectué un audit de déconstruction avant tout appel d'offre.

Prévention des pollutions

Afin de prévenir les risques sanitaires et les pollutions, il est impératif d'éviter les matériaux toxiques ou dangereux pour l'environnement. De même, des précautions doivent être prises pour le stockage et la manipulation des produits et déchets liquides, afin d'éviter tout risque de déversement accidentel sur le sol.

Les fonds de cuve et laitances provenant des toupies de béton doivent être récupérés et traités, ainsi que les eaux de lavage des matériels et des roues de camions.

Réduction des consommations

Une politique de gestion et de suivi des consommations sur le chantier permet de réduire les quantités d'électricité et d'eau utilisées, à travers des équipements performants et une vigilance de tous.

Un système de recyclage peut également permettre d'économiser de l'eau pour le nettoyage des roues des camions par exemple.

Recyclage des déchets de chantier

Le tri sélectif et le recyclage des déchets de chantier permettent la réutilisation de ces matériaux dans la fabrication de nouveaux produits, économisant à la fois des matières premières et des déchets encombrants.

Le tri sélectif doit être mis en œuvre systématiquement par l'ensemble des ouvriers sur le chantier.

En cas de destruction de tout ou partie de bâtiment, un diagnostic préalable de déconstruction évaluant la quantité de déchets par nature sert de base à la consultation des entreprises.

Réduction des nuisances

La phase d'exécution génère de nombreuses nuisances, liées :

- Aux accès : stationnements, livraisons, salissures de la voirie, ...
- À l'activité : bruit, poussières éventuelles, ...

Ces gênes peuvent être minimisées grâce à leur prise en considération dès la préparation du chantier, via la mise en place d'une organisation permettant d'anticiper et de réduire à leur minimum tous ces inconvénients.

Le maître d'ouvrage peut associer les riverains et la collectivité à cette réflexion.



CIBLE 3 CHANTIER



CONTEXTE LOCAL

Peu de filières locales de recyclage

Les filières de traitement des déchets dans le département sont peu nombreuses et ont une capacité limitée. Il est impératif de réduire la quantité de déchets produits lors du chantier. De même, pour optimiser les filières de traitement, le tri des déchets doit s'appliquer sur les chantiers.

L'organisation à mettre en place pour réaliser le tri des déchets doit s'inscrire dans le cadre de la charte et du plan départemental de gestion des déchets du BTP des Alpes-Maritimes qui ont pour objectif d'accentuer la valorisation, de limiter le stockage et de développer les filières de recyclage des matériaux inertes.

Spécificité du climat méditerranéen

La durée séparant les épisodes pluvieux pouvant durer plusieurs mois, les sols sèchent et il peut se produire des envols de poussières lors du passage des engins de chantier ou d'un coup de vent sur les sols à nus.

L'arrosage des sols en période sèche peut réduire ces risques.

Plan Départemental de Gestion des Déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement prévoit que chaque département soit couvert par un Plan Départemental de Gestion des Déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics, élaboré à l'initiative et sous la responsabilité du président du Conseil général. Cette démarche sera engagée en 2011 par le Conseil général des Alpes maritimes.

PISTES D'AMÉLIORATIONS

Mise en œuvre d'une charte Chantier

La charte Chantier rassemble tous les éléments de prévention des impacts environnementaux et des nuisances, y compris les grandes lignes des modalités du tri sélectif des déchets de chantier. Elle est élaborée pour l'opération par l'équipe de maîtrise d'œuvre, en fonction du chantier et de son environnement.

La charte s'applique à toutes les entreprises. Le respect des exigences est vérifié par le maître d'œuvre.

Tri sélectif des déchets de chantier

Le tri sélectif est d'autant plus efficace qu'il est pratiqué dès la production des déchets, sur le chantier.

Il implique la participation de tous les ouvriers, et nécessite donc une information/sensibilisation régulière de tout le personnel des entreprises sur les modalités du tri.

La nature des déchets séparés dépend des matériaux utilisés sur le chantier. La finesse du tri est déterminée en fonction des quantités suffisantes récupérées, et des filières de valorisation locales (économiquement viables).

La mise en œuvre du tri sélectif passe obligatoirement par une préparation poussée de l'organisation du tri à toutes les phases du chantier, et des circuits de collecte correspondants. Le suivi quantitatif et qualitatif de cette exigence impose une traçabilité des matériaux évacués : quantités et filières de recyclage.

Lors de la consultation, chaque entreprise doit identifier dans son offre les quantités de déchets qu'elle génère (regroupés en fonction de leur nature) sur le chantier, ainsi que le montant de l'évacuation vers des filières de recyclage, ou d'élimination en l'absence de filière de valorisation pertinente.



CIBLE 3 CHANTIER



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale ●
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	○	○	□	□

3.1 Charte Chantier

- Une charte Chantier sera mise en œuvre, et imposera :
- . stockage et manipulation des produits et déchets liquides évitant tout risque de pollution,
- . arrosage éventuel (si nécessaire) pour réduire l'envol de poussières,
- . propreté du chantier et des abords,
- . protection en phase chantier de la végétation conservée,
- . lavage des roues de camion systématique – dès lors que les roues du camion sont en contact avec une zone de terre - dès la phase terrassement, avec traitement et recyclage des eaux de lavage,
- . zone de lavage des matériels de chantier avec traitement des eaux avant rejet,
- . stockage différencié des déchets vers des filières de recyclage pertinentes,
- . organisation des stationnements des véhicules du personnel du chantier,
- . planification des livraisons réduisant les gênes pour la circulation et les riverains,
- . bâchage des camions, camionnettes et bennes transportant des matériaux avec particules fines susceptibles de s'envoler (terre, sable, gravier, déchets, ...),
- . réduction des nuisances sonores (plage horaires des travaux bruyants, circuits évitant les bips de recul des engins, ...)
- . prévention des pollutions et nuisances de toutes sortes, contraintes locales d'usage,
- . formation du personnel d'encadrement et information de tous les ouvriers (cf. ci-dessous).
- La charte Chantier sera élaborée par le maître d'œuvre, spécifique à l'opération, c'est à dire fonction de la planification et du déroulement du chantier et du site. La maîtrise d'œuvre vérifiera durant la période de préparation et toute la durée du chantier le respect de toutes les exigences de la charte Chantier.
- Tout le personnel d'encadrement des entreprises s'occupant du chantier aura au préalable suivi une formation sur la gestion du chantier à faibles nuisances. L'attestation correspondante sera transmise à la maîtrise d'œuvre.
- Une information sur l'organisation du chantier liée à la mise en œuvre de la charte sera dispensée systématiquement à tout le personnel dès l'arrivée sur le chantier, et rééditée régulièrement si nécessaire. Des preuves attestant de ces séances d'information seront transmises à la maîtrise d'œuvre : support d'information clair, spécifique au chantier et illustré, et feuilles d'émargement (au minimum).
- En cas de travaux en phase exploitation, l'exploitant élaborera et mettra en œuvre une charte de Chantier reprenant les items - cités ci-dessus – déclinés en fonction de la nature et de l'ampleur des travaux.



CIBLE 3 CHANTIER



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale ●
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	●	●	■	■
	○	○	□	□
	●	●	■	■

3.2 Tri sélectif des déchets de chantier

- Le tri sélectif des déchets de chantier sera mis en œuvre sur site. Il permettra au minimum le stockage et l'évacuation séparés vers la filière de recyclage présentant les impacts environnementaux les plus faibles :
- Des gravats et inertes,
- Des métaux,
- Des bois non traités,
- Des cartons non souillés.
- Des plastiques
- Des polystyrènes
-
- Le rythme de l'enlèvement des déchets par type et selon les phases du chantier seront explicitement planifiés,
- La traçabilité de l'évacuation de tous les déchets sera assurée par un système de bordereaux de suivi, correspondant aux filières de recyclage utilisées pour l'opération.
- En particulier, lorsque les déchets sont repris et évacués directement par l'entreprise, la traçabilité sur la destination et la quantité de déchets correspondants sera également mise en place pour l'opération.
- Une attention très particulière est à porter sur le traitement des déchets dangereux (peintures, solvants ...)
- Les déchets inertes doivent être orientés vers des filières de recyclage plutôt que vers des centres de stockage.
- En cas de travaux en phase exploitation, l'exploitant s'assurera de la mise en œuvre de tri sélectif et de recyclage des déchets issus du chantier.



CIBLE 3 CHANTIER



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■
		○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme / Concours</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 3 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à cette phase . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé 	●	●	■	■
3.1 Charte Chantier	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les exigences éventuelles en matière de réduction des pollutions et des nuisances du chantier</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de la prévention des pollutions et de la réduction des nuisances du chantier, et des exigences éventuelles supplémentaires du maître d'ouvrage. Les moyens mis en œuvre par le maître d'œuvre pendant le Chantier pour vérifier le respect des exigences du guide et les éléments de traçabilité fournis par le maître d'œuvre seront également examinés</p>	○	○	□	□
3.2 Tri sélectif des déchets de chantier	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les exigences éventuelles en matière de tri sélectif des déchets de chantier</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) sous l'angle du tri sélectif des déchets de chantier, et des exigences éventuelles supplémentaires du maître d'ouvrage</p>	●	●	■	■



CIBLE 3 CHANTIER



Préciser les éléments du PRO/ DCE correspondant aux exigences de la charte Chantier en matière de tri sélectif (cf. §3.1, chapitre Définition des exigences, cf. Exigences éventuelles supplémentaires du maître d'ouvrage dans le Programme)				
---	--	--	--	--

Phase Exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
Mise à jour du tableau de bord		●	●	■	■	○	○
3.1 Charte Chantier	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p style="color: green;">PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: Note précisant les installations de chantier et modalités pratiques d'organisation (maître d'œuvre et entreprise) correspondant à la mise en œuvre des exigences de la charte Chantier</p> <p style="color: green;">CHANTIER</p> <p>Document à établir: Fournir les éléments attestant du suivi par l'équipe de maîtrise d'œuvre du respect des exigences de la charte Chantier</p> <p style="color: green;">RECEPTION</p> <p>Document à établir: Fournir un bilan de la mise en œuvre des exigences de la charte Chantier, sur la base du bilan fourni par l'entreprise</p>	○	○	□	□		
3.2 Tri sélectif des déchets de chantier	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p style="color: green;">RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <p>. Col. Traçabilité, bilan et suivi des déchets : Identification dans la charte Chantier et autres documents de l'opération des éléments relatifs à la mise en œuvre du tri sélectif, ainsi que des bilans de l'entreprise et du maître d'œuvre correspondants</p> <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p style="color: green;">PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: Note précisant les installations de chantier et modalités pratiques d'organisation (maître d'œuvre et entreprise) correspondant à la mise en œuvre du tri sélectif</p> <p style="color: green;">CHANTIER</p> <p>Document à établir: Fournir les éléments attestant du suivi par l'équipe de maîtrise d'œuvre du respect des exigences de la charte Chantier en matière de tri sélectif (à intégrer au suivi de la charte Chantier, cf exigence 3.1 ci-dessus)</p> <p style="color: green;">RECEPTION</p> <p>Document à établir: Fournir un bilan de la mise en œuvre du tri sélectif, sur la base du bilan fourni par l'entreprise (à intégrer au bilan concernant la mise en œuvre de la charte Chantier, cf exigence 3.1 ci-dessus). Le maître d'œuvre effectuera un bilan économique de la mise en œuvre du tri sélectif sur l'opération</p>	●	●	■	■		



CIBLE 3 CHANTIER



	<p style="text-align: center;">CHANTIER</p> <p>Document à établir: Fournir les informations sur la mise en œuvre du tri sélectif (conformément aux exigences de la guide Chantier)</p> <p style="text-align: center;">RECEPTION</p> <p>Document à établir: Fournir un bilan pratique de la mise en œuvre du tri sélectif (à intégrer au bilan concernant la mise en œuvre de la charte Chantier, cf exigence 3.1 ci-dessus). Des indicateurs chiffrés évalueront les quantités de déchets éliminés selon chaque filière de recyclage (et d'élimination), avec évaluation des coûts correspondants</p>				
--	---	--	--	--	--

Phase Exploitation

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord		●	●	■	■		
3.1 Charte Chantier	<p style="text-align: center;">EXPLOITANT</p> <p style="text-align: center;">EXPLOITATION</p> <p>Document à établir: En cas de travaux et suivant leur importance, l'exploitant élaborera et s'assurera de la mise en œuvre d'une charte Chantier reprenant les éléments de la présente exigence, déclinés en fonction de la nature et de l'ampleur des travaux.</p>	○	○	□	□		
3.2 Tri sélectif des déchets de chantier	<p style="text-align: center;">EXPLOITANT</p> <p style="text-align: center;">EXPLOITATION</p> <p>Document à établir: En cas de travaux et suivant leur importance, l'exploitant s'assurera de la mise en œuvre de tri sélectif sur le chantier, à déterminer en fonction des filières de recyclage pertinentes</p>	●	●	■	■		



CIBLE 4 ENERGIE



ENJEUX DE LA CIBLE

RT2012

La Réglementation Thermique 2012 (RT2012) a pour objectif de limiter les consommations énergétiques des bâtiments neufs. Elle prévoit une consommation d'énergie primaire inférieure à 40 kWh/m²/an sur les cinq usages énergétiques : chauffage, climatisation, production d'eau chaude sanitaire, éclairage et auxiliaires (ventilation, pompes...).

Afin d'être conforme à la RT 2012, un bâtiment neuf devra respecter 3 exigences globales :

- Une exigence de consommation C_{max} exprimée en valeur absolue de consommation;
- Une exigence sur les besoins du bâtiment B_{biomax} en valeur absolue ;
- Une température intérieure conventionnelle atteinte en été inférieure à une température de référence (T_{ic}).

La RT 2012 entrera en application :

- A partir du 28 octobre 2011 pour les logements en zone ANRU et les bâtiments tertiaires (bureaux, éducation et accueil petite enfance dans un premier temps, les autres types de bâtiments tertiaires feront l'objet d'un nouvel arrêté) ;
- A partir du 1er janvier 2013 pour tous les bâtiments résidentiels.

Performances de l'enveloppe

La conception de l'enveloppe des bâtiments relève de critères techniques (structure), architecturaux (aspect extérieur du bâtiment), et de confort (surfaces vitrées, surfaces extérieures accessibles aux usagers, ...). Les performances thermiques de ces éléments et de leurs assemblages jouent un rôle primordial dans la réduction des consommations énergétiques

Choix énergétiques

Les solutions énergétiques classiques pour les bâtiments privilégient les énergies fossiles, principalement gaz, et électrique.

Le contexte de raréfaction des ressources fossiles et de l'uranium, les pollutions émises et les inconvénients liés aux déchets de l'électricité nucléaire favorisent le recours

aux énergies renouvelables, disponibles en quantité infinie et peu polluantes en comparaison.

Performances des équipements

La conception technique et le choix d'équipements performants, associés à des commandes permettant un pilotage efficace de ces systèmes et garantissant le confort des usagers sont des jalons incontournables pour la réduction des consommations énergétiques.

Études de faisabilité

En transposition de l'article 5 de la directive portant sur les grands bâtiments neufs et en extension de ce dispositif aux réhabilitations importantes de grands bâtiments existant, la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique de la France a introduit les articles [L.111-9](#), [L.111-10](#) et [L.111-10-1](#) du code de la construction

Le décret 2007-363 du 19 mars 2007 a introduit les articles [R.111-22](#), [111-22-1](#), [111-22-2](#) et [131-27](#) du code de la construction.

Enfin, l'article 4 du décret 2007-363 définit une application de ce dispositif aux permis de construire déposés après le 31 décembre 2007 pour les bâtiments neufs et pour les permis déposés après le 31 mars 2008 pour les réhabilitations. Pour des travaux de réhabilitation non soumis à dépôt de permis de construire, la date à prendre en compte est celle d'acceptation des devis ou de passation des marchés de travaux.

Bilan de puissance électrique

L'application du décret du 25 juillet 2011 (voir C1 p36) sur les besoins de recharge des véhicules électriques ou hybrides demandera une attention particulière des bilans de puissance électrique des bâtiments pour le traitement et la régulation de ces nouveaux besoins.



CIBLE 4 ENERGIE



CONTEXTE LOCAL

Triple défi énergétique du Département

Le département des Alpes Maritimes est fortement engagé dans le défi énergétique, avec en particulier le triple objectif de son plan Climat Énergie Territoire

- De réduire de 20 % les consommations afin de respecter les engagements nationaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- De porter à 15 % de la consommation finale la proportion d'énergies renouvelables,
- De contribuer à l'indépendance énergétique par la production décentralisée d'électricité grâce à l'utilisation des énergies renouvelables pour 25% des besoins.

Contrat d'objectifs

Pour la sécurisation de l'alimentation électrique du département, le Conseil général avec sept autres partenaires est engagé à des objectifs de réduction des consommations d'électricité de 15% dès 2013 et 20 % à 2020 ainsi qu'à une maîtrise des consommations en période de pointe. Par ailleurs, la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables doit être développée pour atteindre 15 % dès 2012 et 25 % en 2020.

Émissions de GES

Le chauffage et le rafraîchissement des bâtiments correspondent au niveau national à 43 % de l'énergie consommée, et contribuent pour 26 % aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), à l'origine du réchauffement climatique.

Le département des Alpes-Maritimes s'est fixé comme objectif à horizon 2013 de réduire de 20 % les consommations énergétiques – et donc les émissions de GES correspondantes – par une amélioration des performances des bâtiments, de leur exploitation, et du comportement des utilisateurs

Énergies renouvelables

Les Alpes Maritimes présentent un potentiel important en termes d'énergies renouvelables, lié à la spécificité de son territoire et de son climat, favorisant en particulier les énergies hydro électriques solaires et bois énergie.

Le département vise à horizon 2015 d'augmenter la part des énergies renouvelables à 15 % de la consommation totale et à 20% à l'horizon 2020.

MDE et production locale d'électricité

Les Alpes Maritimes sont situées en extrémité du réseau de distribution d'électricité. Le territoire se trouve extrêmement contraint en termes d'approvisionnement électrique.

Afin de réduire les consommations et de lisser la demande aux heures de pointes, le département fixe des objectifs de MDE.

Dans un objectif de réduction de sa dépendance au réseau d'approvisionnement, le département développe la production décentralisée via des sources renouvelables.

PISTES D'AMÉLIORATIONS

Niveau de performance « énergie zéro »

Le 18 novembre 2009, la révision de la directive de 2002 sur la performance énergétique des bâtiments par la commission de l'industrie du Parlement Européen a été votée et prévoit que, d'ici le **31 décembre 2018 au plus tard**, les états membres devront veiller à ce que tous les nouveaux bâtiments construits produisent autant d'énergie qu'ils en consomment.

Le bâtiment « zéro énergie » est défini par les députés comme celui dont la consommation d'énergie primaire est inférieure ou égale à sa production propre d'énergie.

La performance énergétique globale d'un bâtiment est mesurée par la consommation conventionnelle d'énergie. Globalement, les exigences de ce niveau de performance correspondent à une consommation conventionnelle d'énergie primaire du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage des locaux et les auxiliaires (ventilations,



CIBLE 4 ENERGIE



pompes...) inférieure ou égale à sa production propre d'énergie.

Approche énergétique

Le choix des énergies pour une opération doit résulter d'une analyse des potentialités du site, essentiellement en ce qui concerne l'utilisation d'énergies renouvelables locales.

Afin de valider la rentabilité économique des solutions envisageables techniquement, cette approche sera complétée par un calcul en coût global (Décret n°2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique).

Systèmes d'isolation

Parmi les systèmes d'isolation des bâtiments, 2 procédés présentent de nombreux avantages en termes de performances d'isolation et d'inertie thermique de l'enveloppe :

- les systèmes d'isolation par l'extérieur,
- les systèmes à isolation répartie, moyennant une inertie conséquente.

Mission Thermique du bureau de contrôle

Le recours systématique à la mission complémentaire Thermique du bureau de contrôle relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie est important pour le projet. Cette mission permet de donner un avis sur la capacité de l'ouvrage à satisfaire aux prescriptions relatives à l'isolation thermique et aux économies d'énergies. Elle porte sur les ouvrages et les éléments d'équipement concourant à l'isolation thermique, les systèmes de chauffage, climatisation, production d'eau chaude sanitaire et la ventilation.

Facteur solaire des baies

Les surfaces vitrées et leurs menuiseries participent fortement à la performance énergétique globale de l'enveloppe et du bâtiment.

Le facteur solaire des baies est l'indicateur qui caractérise la performance d'isolation thermique des vitrages, des menuiseries et des protections solaires.

MDE et performance des systèmes

Afin de favoriser la Maîtrise de la Demande en Électricité – MDE -, un effort global de performance du bâtiment est nécessaire (isolation thermique, consommation des équipements éclairage naturel, ...). Plus particulièrement, la régulation et la maîtrise des consommations des systèmes et équipements est essentielle.

Ainsi, les performances énergétiques de certains équipements doivent faire l'objet d'une vigilance particulière :

- Système de ventilation : échangeurs et auxiliaires,
- Pompes à chaleur,
- Éclairage artificiel,
- Équipements et appareillage,

De plus, l'optimisation des systèmes de régulation et de délestage notamment à la pointe d'hiver de 17 à 20 h et à la pointe d'été de 12 à 14 h est indispensable et permet par ailleurs de limiter les niveaux d'abonnement.

Impacts environnementaux

Les impacts environnementaux liés aux consommations énergétiques relèvent principalement de 2 préoccupations:

- Consommation d'énergie fossile (horizon d'épuisement proche)
- Polluants et déchets générés (dont émissions de gaz à effet de serre).

Ils dépendent évidemment de la quantité consommée, mais surtout de la nature de l'énergie. Ainsi, les énergies renouvelables présentent l'avantage pouvoir se substituer aux énergies fossiles, et d'émettre peu de polluants.

Les émissions de polluants et de déchets au niveau d'une opération se quantifient annuellement par un simple calcul fonction des consommations par type d'énergie.



CIBLE 4 ENERGIE



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale ●
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
4.1 Niveau « énergie zéro »	●	●	■	■
4.2 Approche énergétique en coût global	●	●	■	■
4.3 Performances de l'enveloppe	●	●	■	■
4.4 MDE et performance des systèmes	●	●	■	■

4.1 Niveau « énergie zéro »

- La consommation d'énergie primaire de l'opération – ainsi que celle de chaque zone de locaux à même destination – devra être à minima égale à la production propre d'énergie de l'opération, Le mode de calcul de cette consommation sera effectué selon l'arrêté du 24 mai 2006, fixant les règles de calcul de la RT 2005, et s'appliquera aux bâtiments bénéficiant d'un permis antérieur au 28 octobre 2011. A partir du 28 octobre 2011 ces calculs seront effectués selon le mode de calcul de la RT 2012 conformément à l'arrêté du 26 octobre 2010.

4.2 Approche énergétique en coût global

- Le choix de la ressource énergétique d'approvisionnement pour l'opération sera issu de l'analyse en coût global des potentialités énergétiques, tel que défini par l'arrêté du 18 Décembre 2007 pour une surface supérieure ou égale à 200m².

4.3 Performances de l'enveloppe

- L'opération fera l'objet d'un système d'isolation par l'extérieur, ou d'une isolation répartie efficace associée à une inertie importante des parois.
- Le facteur solaire S caractérisant les performances thermiques du vitrage, de la menuiserie et de la protection solaire sera inférieur pour chaque baie au S_{ref} défini par la RT2005 (Cf. tableau 1 ci-après).
- La prise en compte du coefficient de transmission thermique U_{bat} traduisant les performances de l'enveloppe contribuera elle aussi à tendre à la réalisation d'un Bâtiment niveau « énergie zéro ».

4.4 MDE et performance des systèmes

- En cas de système de ventilation à double flux, la récupération d'énergie sur l'air extrait est obligatoire. Les échangeurs présenteront un rendement supérieur ou égal à 80%.
- Les auxiliaires de ventilation seront à vitesse variable, avec une consommation maximale de :
- . Habitation : 0,25 Wh/m³, 0,4 Wh/m³ en présence de filtres F5 à F9,
- . Autres usages : 0,3 Wh/m³, 0,45 Wh/m³ en présence de filtres F5 à F9.
- Le système d'éclairage fera l'objet des équipements suivants :
- . détection de présence dans les locaux et lieux à occupation intermittente,
- . coupure programmée par horloge dans les bâtiments importants à activité diurne,
- . gradation à détection crépusculaire avec détection de présence dans les locaux à occupation prolongée, sauf habitat (justifier la pertinence de cette solution par une approche en coût global).
- Dès lors que le classement énergétique existe (en fonction de leur typologie), les appareils et équipements de l'opération correspondront au minimum aux performances de la classe A.



CIBLE 4 ENERGIE



4.4 MDE et performance des systèmes

- En cas de système de ventilation à double flux, la récupération d'énergie sur l'air extrait est obligatoire. Les échangeurs présenteront un rendement supérieur ou égal à 80%.
- Les auxiliaires de ventilation seront à vitesse variable, avec une consommation maximale de :
 - . Habitation : 0,25 Wh/m³, 0,4 Wh/m³ en présence de filtres F5 à F9,
 - . Autres usages : 0,3 Wh/m³, 0,45 Wh/m³ en présence de filtres F5 à F9.
- Le système d'éclairage fera l'objet des équipements suivants :
 - . détection de présence dans les locaux et lieux à occupation intermittente,
 - . coupure programmée par horloge dans les bâtiments importants à activité diurne,
 - . gradation à détection crépusculaire avec détection de présence dans les locaux à occupation prolongée, sauf habitat (justifier la pertinence de cette solution par une approche en coût global).
- Dès lors que le classement énergétique existe (en fonction de leur typologie), les appareils et équipements de l'opération correspondront au minimum aux performances de la classe A.

4.5 Impacts environnementaux de la consommation d'énergie

- Le calcul des principaux impacts environnementaux des consommations énergétiques sera effectué et tenu à jour pour l'opération, considérant les pollutions et déchets suivants (cf. tableau n°2 d'équivalence ci-après):
 - CO² / SO² / NO_x / Déchets nucléaires

●	●	■	■
●	●	■	■



CIBLE 4 ENERGIE



Tableau n°1 : Facteurs solaires de référence pour le département des Alpes Maritimes

<ul style="list-style-type: none"> Facteurs solaires de référence 	<ul style="list-style-type: none"> Altitude supérieure ou égale à 400m 	<ul style="list-style-type: none"> Altitude inférieure à 400m
<ul style="list-style-type: none"> Baies peu exposées au bruit (classées BR1), hors locaux à occupation passagère 		
<ul style="list-style-type: none"> Baie verticale nord 	<ul style="list-style-type: none"> 0,45 	<ul style="list-style-type: none"> 0,25
<ul style="list-style-type: none"> Baie verticale autre que nord 	<ul style="list-style-type: none"> 0,25 	<ul style="list-style-type: none"> 0,15
<ul style="list-style-type: none"> Baie horizontale 	<ul style="list-style-type: none"> 0,15 	<ul style="list-style-type: none"> 0,10
<ul style="list-style-type: none"> Baies exposées au bruit (classées BR2 ou BR3), hors locaux à occupation passagère 		
<ul style="list-style-type: none"> Baie verticale nord 	<ul style="list-style-type: none"> 0,25 	<ul style="list-style-type: none"> 0,25
<ul style="list-style-type: none"> Baie verticale autre que nord 	<ul style="list-style-type: none"> 0,15 	<ul style="list-style-type: none"> 0,15
<ul style="list-style-type: none"> Baie horizontale 	<ul style="list-style-type: none"> 0,10 	<ul style="list-style-type: none"> 0,0
<ul style="list-style-type: none"> Baies de locaux à occupation passagère 		
<ul style="list-style-type: none"> Baie verticale 	<ul style="list-style-type: none"> 0,65 	<ul style="list-style-type: none"> 0,45
<ul style="list-style-type: none"> Baie horizontale 	<ul style="list-style-type: none"> 0,45 	<ul style="list-style-type: none"> 0,45

Source :
Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments

Tableau n°2 : Impacts environnementaux des différents combustibles

Combustibles	CO ₂ (g/kWh)	SO ₂ (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	Déchets nucléaires faibles / moyens (g/kWh)	Déchets nucléaires forts / très forts (g/kWh)
Charbon	342	2,58	0,95	0	0
Fioul domestique	270	0,3	0,15	0	0
Gaz naturel	205	0	0,17	0	0
Bois	0	0	0,32	0	0
Électricité (hors chauffage)	90	0,4	0,17	0,05	0,01
Électricité (chauffage)	224	0,89	0,47	0,05	0,01

Source :
ADEME (Qualité Environnementale des Bâtiments, Manuel à l'usage de la maîtrise d'ouvrage et des acteurs du bâtiment, Déc. 2003)



CIBLE 4 ENERGIE



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
Mise à jour du tableau de bord	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme / Concours</i> Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise : . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 4 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous	●	●	■	■
4.1 Niveau « Energie zéro »	MAITRE D'OUVRAGE <i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i> Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle du respect des exigences du bâtiment « énergie zéro »	●	●	■	■
4.2 Approche énergétique en coût global	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir: Note précisant les exigences éventuelles en matière de recours aux énergies renouvelables (nature, usage, proportion, ...) du maître d'ouvrage <i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i> Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle d'une approche énergétique en coût global et du respect des exigences éventuelles supplémentaires du maître d'ouvrage	●	●	■	■
4.3 Performances de l'enveloppe	MAITRE D'OUVRAGE <i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i> Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle des performances du système d'isolation thermique de l'opération, et dans l'objectif du respect de $U_{bat} < 0,7 U_{bat\ ref}$, ainsi que pour chaque baie $S < S_{ref}$	●	●	■	■



CIBLE 4 ENERGIE



<p>4.4 MDE et performance des systèmes et des équipements</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière de MDE et de performances des systèmes (ventilation, éclairage, équipements, ...)</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle du respect des exigences en matière de MDE et de performance des systèmes (ventilation, éclairage, équipements, ...)</p>	●	●	■	■
<p>4.5 Impacts environnementaux de la consommation d'énergie</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les impacts environnementaux des consommations énergétiques de l'opération, éventuellement prépondérants pour le maître d'ouvrage</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de la prise en considération des impacts environnementaux des consommations énergétiques</p>	●	●	■	■

Phase Conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.				
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense					
		●	●	■	■	Exigence fondamentale	●	●	■	■
		○	○	□	□	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■
<p>Mise à jour du tableau de bord (idem phase programme)</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>ESQ / APS-APD / PRO</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 4 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■		●	●	■	■



CIBLE 4 ENERGIE



<p>4.1 Niveau « Energie zéro »</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant les performances énergétiques du bâtiment pour respecter au minimum le niveau bâtiment « énergie zéro »,</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir:</p> <p>Calcul RT2005,</p> <p>Préciser les éléments du PRO/DCE traduisant le niveau de performance énergétique bâtiment « énergie zéro »</p> <p>En cas de modification de paramètres du projet entre ces différentes phases, fournir le calcul RT2005, mis à jour avec les nouvelles données</p>	●	●	■	■
<p>4.2 Approche énergétique en coût global</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière d'énergies renouvelables, ainsi que le recours à une approche énergétique en coût global</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir: Étude énergétique en coût global détaillée pour tous les types d'énergies y compris les énergies renouvelables (solaire thermique, solaire photovoltaïque, chauffage bois, chauffage biomasse, éolien, raccordement à un réseau de chauffage / refroidissement collectif alimenté par des énergies renouvelables, pompe à chaleur géothermique, pompe à chaleur sur eau de mer, autres pompes à chaleur)</p> <p>Préciser les éléments du DCE traduisant le recours à des énergies renouvelables</p> <p>Donner la proportion de chaque énergie renouvelable par usage, conformément aux exigences éventuelles du maître d'ouvrage</p>	●	●	■	■
<p>4.3 Performances de l'enveloppe</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant le système d'isolation (extérieure ou répartie), la valeur de $S < S_{ref}$ pour chaque baie et la valeur de U_{bat} et $U_{bat ref}$ pour l'opération</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir:</p> <p>Calcul RT2005</p> <p>Préciser les éléments du PRO/DCE correspondant au système d'isolation extérieure ou répartie et au respect de U_{bat} et $U_{bat ref}$ et pour chaque baie $S < S_{ref}$</p>	●	●	■	■



CIBLE 4 ENERGIE



<p>4.4 MDE : performance des systèmes et des équipements</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des exigences éventuelles du maître d'ouvrage concernant la MDE et les performances des systèmes et équipements de l'opération, ainsi que le respect de la présente exigence (cf. § Définition des exigences, pour les performances des systèmes de ventilation, d'éclairage et des équipements)</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir: Note précisant les dispositions prises pour respecter les exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière de MDE et de performance des systèmes, ainsi que les performances de la présente exigence (cf. § Définition des exigences, pour les performances des systèmes de ventilation, d'éclairage et des équipements)</p> <p>Préciser les éléments du PRO/DCE traduisant les exigences éventuelles du maître d'ouvrage pour la MDE et les performances des systèmes, ainsi que le respect de la présente exigence (cf. § Définition des exigences, pour les performances des systèmes de ventilation, d'éclairage et des équipements)</p>	●	●	■	■
<p>4.5 Impacts environnementaux de la consommation d'énergie</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des exigences du maître d'ouvrage pour les impacts environnementaux des consommations énergétiques de l'opération, et les conséquences au niveau des choix énergétiques</p> <p>APS/APD</p> <p>Document à établir: Compléter l'approche énergétique en coût global avec les impacts environnementaux des différentes solutions</p> <p>PRO</p> <p>Document à établir: Fournir le détail du calcul des impacts environnementaux des consommations énergétiques pour l'opération</p>	●	●	■	■



CIBLE 4 ENERGIE



Phase Exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)				
	Exigence fondamentale	●	●	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous <p><i>Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des feuilles d'emargement des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale sur la base du document Bilan) : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■
4.1 Niveau « Energie zéro »	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir: Résultat des tests de perméabilité du bâtiment</p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des matériaux et systèmes contribuant aux performances du niveau bâtiment « énergie zéro ». Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des paramètres de l'opération correspondant aux performances niveau bâtiment « énergie zéro », la consommation de référence ne prenant pas en considération les consommations liées au rafraîchissement des locaux . Col. Utilisateur : Information sur le niveau de performance énergétique bâtiment « énergie zéro ». Recommandations pour les usagers. <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs (dont RT2005) - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE pour l'obtention du niveau bâtiment « énergie zéro », la consommation de référence ne prenant pas en considération les consommations liées au rafraîchissement des locaux</p>	●	●	■	■



CIBLE 4 ENERGIE



<p>4.2 Approche énergétique en coût global</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des matériaux et systèmes contribuant à l’approvisionnement énergétique. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des caractéristiques de l’approvisionnement énergétique, et prévisions en coût global . Col. Utilisateur : Information sur les choix énergétiques. Recommandations pour les usagers. <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l’entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE pour les caractéristiques d’approvisionnement énergétique de l’opération, en particulier en termes d’énergies renouvelables (puissance et usage)</p>	●	●	■	■
<p>4.3 Performances de l’enveloppe</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des matériaux relatifs au système d’isolation et entrant dans le calcul du U_{bat}. Valeur du U_{bat} ($<0,7 U_{batref}$). Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des caractéristiques des systèmes d’isolation et des éléments composant le U_{bat} . Col. Utilisateur : Information sur les performances thermiques de l’enveloppe du bâtiment. Recommandations pour les usagers. <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l’entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE en termes performances thermiques de l’enveloppe, des baies avec le coefficient S et de valeur du U_{bat}</p>	●	●	■	■



CIBLE 4 ENERGIE



<p>4.4 MDE : performance des systèmes et des équipements</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des produits et systèmes relatifs aux performances de MDE, intégrant exigences du présent guide. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des caractéristiques de MDE et de performance des systèmes, intégrant les exigences du présent guide . Col. Utilisateur : Information sur la MDE et les performances des systèmes intégrant les exigences du présent guide. Recommandations pour les usagers. <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE et les exigences du présent guide en termes de MDE et de performances des systèmes</p>	●	●	■	■
<p>4.5 Impacts environnementaux de la consommation d'énergie</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs aux impacts environnementaux des consommations énergétiques de l'opération . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes d'impacts environnementaux pour l'opération . Col. Utilisateur : Information sur les impacts environnementaux des consommations énergétiques <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les impacts environnementaux des consommations énergétiques de l'opération en phase PRO</p> <p>ENTREPRISE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir les éléments d'information et notes de calcul correspondant à cette solution - et demandés par la maîtrise d'œuvre – justifiant les impacts environnementaux des consommations énergétiques de l'opération par rapport à la solution de base</p>	●	●	■	■



CIBLE 4 ENERGIE



Phase Exploitation

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord	EXPLOITANT <i>Exploitation / Chaque année</i> Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise : . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous	●	●	■	■		
4.1 Niveau « Energie zéro »	EXPLOITANT <i>EXPLOITATION</i> Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les performances énergétiques de l'opération, pour un niveau bâtiment « énergie zéro », la consommation de référence ne prenant pas en considération les consommations liées au rafraîchissement des locaux <i>EXPLOITATION (chaque année)</i> Document à établir : Suivi et historisation des consommations réelles de l'opération, et analyse de la conformité avec le niveau de performance bâtiment « énergie zéro », la consommation de référence ne prenant pas en considération les consommations liées au rafraîchissement des locaux	●	●	■	■		
4.2 Approche énergétique en coût global	EXPLOITANT <i>EXPLOITATION</i> Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les consommations en énergies renouvelables pour l'opération, détaillées par poste <i>EXPLOITATION (chaque année)</i> Document à établir : Suivi et historisation des consommations réelles de l'opération en matière d'énergies renouvelables, et analyse de la conformité avec les prévisions en phase PRO	●	●	■	■		
4.3 Performances de l'enveloppe	EXPLOITANT <i>EXPLOITATION</i> Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les systèmes d'isolation, les facteurs solaires des baies et le coefficient de transmission thermique	●	●	■	■		



CIBLE 4 ENERGIE



<p>4.4 MDE : performance des systèmes et des équipements</p>	<p>EXPLOITANT</p> <p>EXPLOITATION</p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les exigences de MDE et de performance des systèmes (au minimum systèmes de ventilation, d'éclairage et équipements)</p> <p>EXPLOITATION (chaque année)</p> <p>Document à établir: Suivi et historisation des consommations réelles de l'opération, et analyse de la conformité avec les exigences de MDE et de performance des systèmes (au minimum systèmes de ventilation, d'éclairage et équipements)</p>	●	●	■	■
<p>4.5 Impacts environnementaux de la consommation d'énergie</p>	<p>EXPLOITANT</p> <p>EXPLOITATION</p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les impacts environnementaux des consommations énergétiques</p> <p>EXPLOITATION (chaque année)</p> <p>Document à établir: Calcul, historisation et suivi des impacts environnementaux de l'opération, fonction des consommations réelles de l'opération, et analyse de la conformité avec les impacts environnementaux prévus en phase PRO</p>	●	●	■	■





CIBLE 5 EAU



ENJEUX DE LA CIBLE

Réduction des consommations d'eau

Toute consommation d'eau – quel que soit l'usage – génère un impact sur le milieu naturel au niveau du prélèvement puis du rejet, ainsi que des consommations d'énergie pour le transport et le traitement.

La vigilance sur les consommations de nos équipements et robinetteries ainsi que l'efficacité des systèmes de commande – associées à un comportement responsable de l'utilisateur - évite le gaspillage de quantités d'eau importantes.

Un suivi des consommations permet également - par détection des anomalies - de supprimer le gaspillage dû à des fuites au niveau du réseau ou des équipements.

Réutilisation de l'eau

Tous les usages ne nécessitent pas une eau potable. Des eaux de moindre qualité conviennent à de nombreux usages (arrosage, nettoyage du sol, alimentation des WC, ...).

En conséquence, l'utilisation d'eau de pluie ainsi que la réutilisation d'eaux grises conviennent à certains usages.

L'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluies et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments et à l'extérieur des bâtiments et l'arrêté du 2 août 2010 relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts, listent les usages qui peuvent être faits de ces eaux permettant éventuellement d'économiser l'eau potable.

Réduction des surfaces imperméabilisées

Les bâtiments et les surfaces extérieures associées contribuent à l'imperméabilisation des sols, empêchant l'infiltration de l'eau de pluie. Une autre conséquence est la surcharge des réseaux publics d'eaux pluviales.

La réduction des surfaces imperméabilisées aux surfaces construites et aux aires de circulation et de stationnement des véhicules favorise l'infiltration des eaux pluviales non polluées de l'opération.

CONTEXTE LOCAL

Ressources en eau

Dans l'ensemble le département des Alpes Maritimes ne souffre pas de carences saisonnières notoire en eau potable, sauf parfois localement et ponctuellement pendant des épisodes déficitaires sur certaines communes du département.

Cependant les activités telles que : arrosage, nettoyage de sol, lavage de véhicule... ne nécessitent pas obligatoirement une eau potable.

Dans certains secteurs, des eaux de moindres qualités, non potables, pourront être utilisée pour ces utilisations, avec l'autorisation des services de l'eau sur demandes explicite de l'usage envisagé.

Saisonnalité de la consommation

Une des particularités vient également du fait que la consommation d'eau du département s'effectue majoritairement l'été (tourisme), là où la ressource est la moins abondante pour une utilisation de confort (piscine, nettoyage, espace vert ...)



CIBLE 5 EAU



PISTES D'AMÉLIORATIONS

Consommation des équipements

La conception de la production et des circuits d'eau chaude sanitaire pour l'opération influe sur la consommation en eau. En effet, une production éloignée des points de puisage génère des pertes calorifiques et nécessite de gaspiller une quantité d'eau avant d'obtenir la température souhaitée.

La consommation d'eau doit être prise en considération lors du choix de tous les équipements concernés

Les robinetteries présentent de multiples accessoires permettant de réduire la quantité d'eau consommée, à confort égal dans l'utilisation : systèmes à effet venturi, robinetteries temporisées, butée de limitation de débit, ...

Afin d'éviter le gaspillage de l'eau par un équipement peu performant, le système d'arrosage éventuel présentera les caractéristiques suivantes : goutte à goutte et sonde hygrométrique.

Aménagements extérieurs

Dans l'aménagement des espaces extérieurs, la réduction des surfaces imperméabilisées pour l'opération favorise l'infiltration des eaux pluviales non polluées.

Lorsqu'elles ne sont pas exploitées sur la parcelle (utilisation ou infiltration), le cheminement à l'air libre dans des caniveaux perméables des eaux pluviales non polluées vers leur point d'évacuation pour l'opération permet de diminuer de façon importante la quantité d'eau à collecter, par rapport à un système de canalisations.

Une végétation – toiture végétalisée et espaces extérieurs – choisie parmi les espèces locales à croissance lente présente de nombreux avantages : elle demande peu d'entretien, génère peu de déchets verts, est adaptée au climat et nécessite peu ou pas d'arrosage.

Réutilisation des eaux pluviales et des eaux non potables dites grises.

Les eaux pluviales et les eaux grises – moyennant un prétraitement – présentent en général des caractéristiques sanitaires suffisantes pour une réutilisation vers de nombreux usages internes (alimentation des WC, ...) ou externes (nettoyage du sol, arrosage, lavage des véhicules, ...) aux bâtiments.

Ce réseau d'adduction doit être repéré distinctement conformément à la réglementation en vigueur, afin d'éviter toute confusion avec le réseau d'eau potable et comporter un comptage.



CIBLE 5 EAU



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
Mise à jour du tableau de bord	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme / Concours</i> Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise : . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 5 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous	●	●	■	■
5.1 Équipements hydro-économiques	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir: Note précisant les exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière d'équipements hydro-économiques (comprenant la conception du réseau ECS) <i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i> Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle du choix d'équipements hydro-économiques incluant eau potable et non potable	●	●	■	■
5.2 Aménagements extérieurs et gestion des eaux pluviales	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir: Note précisant les exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière d'aménagements extérieurs facilitant la gestion des eaux pluviales, et les besoins en eaux des végétaux <i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i> Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle des aménagements extérieurs facilitant la gestion des eaux pluviales et des choix de végétation	●	●	■	■
5.3 Utilisation des eaux pluviales	MAITRE D'OUVRAGE <i>Programme</i> Document à établir: Note précisant les exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière d'utilisation des eaux pluviales <i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i> Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de l'utilisation des eaux pluviales	●	●	■	■



CIBLE 5 EAU



<p>5.4 Utilisation d'eau non potable</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>Programme</p> <p>Document à établir: Note précisant les exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière de réutilisation d'eaux de moindre qualité</p> <p>Concours (Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de la l'utilisation d'eaux non potable, selon l'arrêté du 21 Août 2008</p>	●	●	■	■
---	---	---	---	---	---

Phase Conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT (Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
<p>Mise à jour du tableau de bord</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>ESQ / APS-APD / PRO</p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 5 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
<p>5.1 Équipements hydro-économés</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant le recours à des équipements hydro-économés (comprenant la conception du réseau ECS), ainsi que l'intégration des exigences éventuelles du maître d'ouvrage</p> <p>APS/APD</p> <p>Document à établir:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Note précisant les dispositions prises pour respecter les exigences éventuelles du maître d'ouvrage, ainsi que le choix d'équipements hydro-économés (comprenant la conception du réseau ECS) . Calcul des économies générées par le choix d'équipements hydro-économés <p>PRO</p> <p>Document à établir: Préciser les éléments du PRO/DCE correspondant aux équipements hydro-économés incluant eau potable et non potable</p>	●	●	■	■



CIBLE 5 EAU



<p>5.2 Aménagements extérieurs et gestion des eaux pluviales</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant les partis d'aménagements extérieurs favorisant la gestion des eaux pluviales, y compris les choix en matière de végétation, ainsi que la satisfaction des exigences éventuelles du maître d'ouvrage</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir: Note précisant les dispositions prises pour respecter les exigences éventuelles du maître d'ouvrage, ainsi que les aménagements extérieurs favorisant la gestion des eaux pluviales (y compris les choix en matière de végétation)</p> <p>Document à établir: Préciser les éléments du PRO/DCE correspondant aux aménagements extérieurs favorisant la gestion des eaux pluviales (y compris les choix en matière de végétation)</p>	●	●	■	■
<p>5.3 Utilisation des eaux pluviales</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant l'utilisation des eaux pluviales pour l'opération, ainsi que la satisfaction des exigences éventuelles du maître d'ouvrage</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Note précisant les dispositions prises pour utiliser les eaux pluviales pour l'opération (collecte, prétraitement et stockage) et pour éviter tout risque sanitaire . Calcul de l'économie d'eau potable réalisée, poste par poste <p>PRO</p> <p>Document à établir: Préciser les éléments du PRO/DCE relatifs à l'utilisation des eaux pluviales et permettant d'éviter tout risque sanitaire</p>	●	●	■	■
<p>5.4 Utilisation d'eau non potable</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant la réutilisation des eaux de moindre qualité pour l'opération, ainsi que la satisfaction des exigences éventuelles du maître d'ouvrage</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Note précisant les dispositions prises pour réutiliser les eaux de moindre qualité pour l'opération (collecte, prétraitement et stockage éventuel) et pour éviter tout risque sanitaire . Calcul de l'économie d'eau potable réalisée, poste par poste et en coût global <p>PRO</p> <p>Document à établir: Préciser les éléments du PRO/DCE relatifs à l'utilisation des eaux pluviales et permettant d'éviter tout risque sanitaire</p>	●	●	■	■



CIBLE 5 EAU



Phase Exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)				
	Exigence fondamentale	●	●	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant° . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous <p><i>Réception</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des feuilles d'emargement des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale sur la base du document Bilan) : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■
5.1 Équipements hydro-économiques	<p>MAITRE D'OEUVRE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des produits et systèmes relatifs aux équipements hydro-économiques incluant eau potable et eau non potable. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des dispositifs et équipements hydro-économiques . Col. Utilisateur: Information sur les équipements hydro-économiques. Recommandations pour les usagers. <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir:</p> <p>En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE et les exigences (éventuelles) du maître d'ouvrage ainsi que du présent guide en matière d'équipements hydro-économiques incluant les réseaux d'eau potable et non potable</p>	●	●	■	■



CIBLE 5 EAU



<p>5.2 Aménagements extérieurs et gestion des eaux pluviales</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des produits et systèmes relatifs aux aménagements extérieurs facilitant la gestion de l'eau comprenant l'arrosage de la végétation. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des aménagements extérieurs facilitant la gestion des eaux pluviales (comprenant la végétation) . Col. Utilisateur : Information sur les aménagements extérieurs favorisant la gestion des eaux pluviales et comprenant l'arrosage de la végétation. Recommandations pour les usagers <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir:</p> <p>En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE et les exigences (éventuelles) du maître d'ouvrage ainsi que du présent guide en matière d'aménagements extérieurs facilitant la gestion des eaux pluviales et comprenant l'arrosage de la végétation</p>	●	●	■	■
<p>5.3 Utilisation des eaux pluviales</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des produits et systèmes relatifs à l'utilisation des eaux pluviales (collecte, prétraitement, stockage) et permettant d'éviter tout risque sanitaire. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des dispositifs d'utilisation des eaux pluviales, et permettant d'éviter tout risque sanitaire . Col. Utilisateur : Information sur l'utilisation des eaux pluviales. Recommandations pour les usagers <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir:</p> <p>En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE et les exigences (éventuelles) du maître d'ouvrage ainsi que du présent guide en matière d'utilisation des eaux pluviales permettant d'éviter tout risque sanitaire</p>	●	●	■	■



CIBLE 5 EAU



<p>5.4 Réutilisation des eaux non potable</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des produits et systèmes relatifs à la réutilisation des eaux de moindre qualité (collecte, prétraitement, stockage) et permettant d'éviter tout risque sanitaire. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des dispositifs de réutilisation des eaux de moindre qualité, et permettant d'éviter tout risque sanitaire . Col. Utilisateur : Information sur la réutilisation des eaux de moindre qualité. Recommandations pour les usagers <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir:</p> <p>En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du PRO/DCE et les exigences éventuelles du maître d'ouvrage ainsi que du présent guide en matière de réutilisation des eaux de moindre qualité permettant d'éviter tout risque sanitaire</p>	<p>●</p>	<p>●</p>	<p>■</p>	<p>■</p>
--	---	----------	----------	----------	----------



CIBLE 5 EAU



Phase Exploitation

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE <i>Exploitation / Chaque année</i> Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise : . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences de la cible 5 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous	●	●	■	■		
5.1 Équipements hydro-économiques	EXPLOITANT/ GESTIONNAIRE <i>EXPLOITATION</i> Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les équipements hydro-économiques ainsi que leurs consommations prévisionnelles en eau, poste par poste <i>EXPLOITATION (chaque année)</i> Document à établir: Suivi et historisation des consommations réelles de l'opération en eau par les équipements hydro-économiques, et analyse de la conformité avec les prévisions en phase PRO/DCE	●	●	■	■		
5.2 Aménagements extérieurs et gestion des eaux pluviales	EXPLOITANT/ GESTIONNAIRE <i>EXPLOITATION</i> Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les aménagements extérieurs facilitant la gestion des eaux pluviales	●	●	■	■		
5.3 Utilisation des eaux pluviales	EXPLOITANT/ GESTIONNAIRE <i>EXPLOITATION</i> Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les dispositifs d'utilisation des eaux pluviales ainsi que les quantités prévisionnelles d'eaux pluviales disponibles, poste par poste <i>EXPLOITATION (chaque année)</i> Document à établir: Suivi et historisation des quantités d'eaux pluviales réellement utilisées pour l'opération poste par poste, et analyse de la conformité avec les prévisions en phase PRO	●	●	■	■		
5.4 Réutilisation d'eau non potable	EXPLOITANT/ GESTIONNAIRE <i>EXPLOITATION</i> Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les dispositifs de réutilisation des eaux non potables ainsi que les quantités prévisionnelles disponibles, poste par poste <i>EXPLOITATION (chaque année)</i> Document à établir: Suivi et historisation des quantités d'eaux non potables réellement réutilisées pour l'opération poste par poste grâce à un comptage dédié, et analyse de la conformité avec les prévisions en phase PRO/DCE	●	●	■	■		



CIBLE 6 DECHETS D'ACTIVITE



ENJEUX DE LA CIBLE

Tri sélectif et recyclage des déchets

La quantité de déchets augmente régulièrement, pour atteindre en ce qui concerne les déchets ménagers plus d'1 kg par jour par personne en France. Une grande majorité de matériaux considérés comme déchets peuvent être réutilisés en tant que matière première sous réserve de faire l'objet d'un recyclage.

Le tri sélectif vers des filières de recyclage présente un double avantage :

- Diminuer la quantité de déchets à mettre en décharge ou à incinérer,
- Économiser des matières premières en réintroduisant les ex-déchets dans des processus de fabrication de produits.

Tous les intervenants sont concernés

La réduction de la quantité de déchets concerne tous les intervenants : les fabricants dans l'éco-conception des produits, les responsables des achats dans la vigilance pour ces critères, le gestionnaire / exploitant qui mettra en place les filières de recyclage, le maître d'œuvre qui

facilitera le tri à travers la conception de l'opération, et l'utilisateur final qui adoptera le geste du tri.

Les lois Grenelle

Les lois Grenelle du 3 août 2009 et du 12 juillet 2010 fixe les objectifs et moyens à mettre en œuvre, notamment :

- . La réduction de la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant pendant les 5 prochaines années
- . L'augmentation du recyclage matière et organique afin d'orienter vers ces filières un taux de 35 % en 2012 et 45 % en 2015 de déchets ménagers et assimilés, ce taux étant porté à 75 % dès 2012 pour les déchets d'emballages ménagers et les déchets banals des entreprises.

Le traitement des déchets résiduels doit être réalisé prioritairement par la valorisation énergétique dans des installations dont les performances environnementales seront renforcées.

Les quantités de déchets partant en incinération ou en stockage seront globalement réduites de 15% d'ici à 2012.

CONTEXTE LOCAL

Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés

La révision du Plan d'Élimination des Déchets a été décidé le 10 juillet 2008 et déclinera les des lois Grenelle à l'échelle du territoire départemental.

Des filières de recyclage et d'élimination des déchets peu développées

Les filières locales de recyclage des déchets sont peu développées. Par ailleurs, les unités d'élimination sont insuffisantes au regard de la production locale, notamment depuis la fermeture de l'installation de stockage de La Glacière.



CIBLE 6 DECHETS D'ACTIVITE



PISTES D'AMÉLIORATIONS

Amélioration du taux de recyclage

Afin d'améliorer le taux de recyclage des déchets d'activité, il est indispensable de caractériser la production pour l'opération :

- Lister la nature des déchets,
- Tenter de définir leur quantité prévisionnelle,
- Tenter de définir la fréquence de leur production,
- Lister les filières de recyclage.

Ces données permettront d'approcher au mieux le dimensionnement correct de la collecte, du stockage intermédiaire et de l'évacuation ou, à défaut, d'élimination vers les filières.

Facilitation de la collecte et stockage

L'application effective du tri sélectif dépend des utilisateurs et des gestionnaires / exploitants, qui doivent être éduqués sur ce processus.

Il incombe cependant à l'équipe de conception de faciliter cette mise en œuvre, en dimensionnant correctement les circuits de collecte et les locaux de stockage pour l'opération, en fonction des filières de recyclage et d'élimination locales actuelles et à venir.

Une attention particulière sera apportée au stockage et au traitement des déchets dangereux (peintures, solvants).

(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
Exigence fondamentale	●	●	■	■
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
6.1 Recyclage des déchets d'activité	●	●	■	■
6.2 Locaux de stockage des déchets	●	●	■	■

6.1 Recyclage des déchets d'activité

- Dès la phase programme de l'opération, le maître d'ouvrage identifiera :
- Une estimation prévisionnelle approximative de la quantité de déchets produits, par nature, ainsi que la fréquence de production,
- Les filières de recyclage locales optimisant la réduction des impacts environnementaux (quantité de matériaux recyclée, proximité de la filière, impacts du processus de recyclage). Les filières à prendre en considération sont celles existants actuellement, et celles prévisibles à 5 ans.
- L'absence de recours à un dispositif de compostage sur l'opération pourra être justifié, uniquement soit en cas de quantité extrêmement faibles de matériaux fermentescibles et / ou d'absence d'espaces extérieurs, soit en présence de risque sanitaire avéré.

6.2 Locaux de stockage des déchets

- En fonction des données estimatives issues de l'exigence 6.1, les emplacements et locaux de stockage intermédiaires, principaux, intérieurs et extérieurs seront disposés et dimensionnés de façon à faciliter la collecte sélective des déchets d'activité triés sur leur lieu de production.
- Les aires et locaux de stockage des déchets présenteront des revêtements de sol et des parois verticales imperméables et faciles à nettoyer, elles seront équipées d'un point d'eau, d'une évacuation vers le réseau d'eaux usées et d'un éclairage. Elles feront l'objet d'un système de ventilation efficace, et les parois seront lavables.



CIBLE 6 DECHETS D'ACTIVITE



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	● ○	● ○	■ □	■ □
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme / Concours</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 6 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à cette phase . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé 	●	●	■	■
6.1 Recyclage des déchets d'activité	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant une estimation de la quantité approximative prévisionnelle des déchets d'activités spécifiques produits : par nature, fréquence</p> <p>Identification des filières locales de recyclage (minimisant les impacts environnementaux)</p>	●	●	■	■
6.2 Locaux de stockage des déchets	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les éventuelles exigences du maître d'ouvrage en termes de localisation, dimensionnement et équipement des locaux déchets</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de la localisation, du dimensionnement et de l'équipement des emplacements de stockage des déchets d'activité de l'opération</p>	●	●	■	■



CIBLE 6 DECHETS D'ACTIVITE



Phase Conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	<i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>				
	Exigence fondamentale	●	●	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>ESQ / APS-APD / PRO</p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 6 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
6.1 Recyclage des déchets d'activité	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>Document à établir:</p> <p>Dans le cas où les déchets sont recyclés sur place comme les déchets verts, établir le mode opératoire et la localisation du lieu dans l'opération (exemple compostages de déchets verts).</p>	●	●	■	■
6.2 Locaux de stockage des déchets	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant la localisation, le dimensionnement et l'équipement des emplacements de stockage des déchets d'activité de l'opération, conformément aux exigences (éventuelles) du maître d'ouvrage et du présent guide</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir: Note confirmant les dispositions prises en phase esquisse ou bien précisant les dispositions complémentaires ou modificatives prises pour respecter les exigences éventuelles du maître d'ouvrage et du présent guide</p> <p>Préciser les éléments du PRO/DCE prenant en considération les éléments listés dans la phase APD</p>	●	●	■	■



CIBLE 6 DECHETS D'ACTIVITE



Phase Exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord	MAITRE D'OEUVRE <i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i> Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise : . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous <i>Réception</i> Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des compte rendus des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale sur la base du document Bilan) : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire	●	●	■	■		
6.1 Recyclage des déchets d'activité	MAITRE D'OEUVRE <i>RECEPTION</i> Document à établir(Bilan) : . Col. Traçabilité : Identification de la note phase programme relative à l'estimation de la quantité de déchets d'activité produits par nature, fréquence et identification des filières locales de recyclage (minimisant les impacts environnementaux) . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des dispositifs de stockage et des filières de recyclage / élimination envisagées pour les déchets d'activité . Col. Utilisateur : Information sur les filières de recyclage / élimination envisagées pour les déchets d'activité. Recommandations pour les usagers.	●	●	■	■		
6.2 Locaux de stockage des déchets	MAITRE D'OEUVRE <i>RECEPTION</i> Document à établir(Bilan) : . Col. Traçabilité : Identification des produits et systèmes relatifs aux emplacements et locaux de stockage. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des dispositifs de collecte et de stockage des déchets d'activité . Col. Utilisateur : Information sur les dispositifs de stockage et collecte des déchets d'activité. Recommandations pour les usagers. MAITRE D'OEUVRE <i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i> Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse de mise en conformité de celle-ci avec les prescriptions du PRO/DCE et les exigences éventuelles du maître d'ouvrage et du présent guide.	●	●	■	■		



CIBLE 6 DECHETS D'ACTIVITE



Phase Exploitation /Gestion

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■
		○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p style="color: green;"><i>Exploitation / Chaque année</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
6.1 Recyclage des déchets d'activité	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p style="color: green;"><i>EXPLOITATION</i></p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les éléments relatifs à l'estimation de la quantité de déchets produits et aux filières de recyclage, y compris les déchets issus des opérations d'entretien / maintenance</p> <p style="color: green;"><i>EXPLOITATION (chaque année)</i></p> <p>Document à établir:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Suivi et historisation des quantités de déchets produits (nature, fréquence) et évacués selon les différentes filières . Identification des éventuelles nouvelles filières de recyclage pour les déchets d'activité de l'opération 	●	●	■	■
6.2 Locaux de stockage des déchets	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p style="color: green;"><i>EXPLOITATION</i></p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information relatifs aux circuits de collecte des déchets d'activité et aux lieux de stockage internes à l'opération, ainsi qu'aux modalités d'entretien des locaux et emplacements de stockage.</p>	●	●	■	■



CIBLE 7 ENTRETIEN ET MAINTENANCE



ENJEUX DE LA CIBLE

Intégration des contraintes d'entretien / maintenance dans la conception

Les performances d'une opération et leur maintien dans le temps dépendent étroitement de la qualité de l'entretien et de la maintenance du bâti, des équipements et systèmes.

La prise en considération des contraintes correspondantes et leur intégration au projet dès la phase conception facilite les interventions en phase exploitation.

Transmission de l'opération aux utilisateurs, exploitants et gestionnaires

La démarche de Haute Qualité Environnementale - HQE®, implique la transmission vers les utilisateurs et les exploitants / gestionnaires de toutes les informations et

données nécessaires pour une appropriation de l'opération et une bonne compréhension de son fonctionnement et des performances environnementales.

En général, 3 documents « nouveaux » complémentaires des DOE et DIUO sont demandés lors de la livraison :

- Un bilan de la démarche de Qualité Environnementale pour l'opération,
- Un « guide Exploitant / Gestionnaire » synthétisant les principales informations et données relatives aux opérations d'entretien/maintenance,
- Un « guide Utilisateurs », informant sur une utilisation du bâtiment respectueuse des performances visées par la démarche, ainsi que sur les bonnes pratiques environnementales pour les usagers.

Dans le cadre du présent guide - cf. annexe Bilan -, l'élaboration de ces documents est intégrée en majeure partie aux fiches des 14 cibles pour chacune des exigences phase « Réception ».

CONTEXTE LOCAL

Suivi et amélioration des performances environnementales

La démarche de Qualité Environnementale HQE® a pour objectif d'améliorer les performances de l'opération en phase exploitation. Elle nécessite d'intégrer aux procédures classiques d'exploitation :

- Une exploitation / gestion / maintenance adaptées et une utilisation rigoureuse des équipements,
- La gestion des dispositifs de pilotage et de mesure des performances, permettant une programmation et un suivi analytique dans le temps du comportement du bâtiment (principe d'amélioration continue).



CIBLE 7 ENTRETIEN ET MAINTENANCE



PISTES D'AMÉLIORATIONS

Programmation et zonage des systèmes

Au-delà des caractéristiques intrinsèques des systèmes et équipements, les performances de l'opération dépendent fortement des dispositifs de commande et de programmation.

Le paramétrage fin des modalités de fonctionnement des équipements en fonction des usages du bâtiment permet d'optimiser les performances énergétiques et le confort. Pour les systèmes de chauffage, de ventilation, de rafraîchissement éventuel, et d'éclairage, seront considérés : la programmation du démarrage, de l'arrêt, l'extinction automatique en fonction des horaires, le réglage de l'intensité, le fonctionnement par zones homogènes (horaires de fonctionnement ou usages), ...

Préconisations pour l'entretien et la maintenance

Le présent guide demande pour chaque exigence (cf. les fiches des 14 cibles) en complément des éléments du DOE / DIUO correspondants, les explications éventuelles importantes pour l'entretien / maintenance et les recommandations pour les usagers.

Afin de simplifier la mise en œuvre du guide, toutes les préconisations d'entretien / maintenance seront précisées 1 seule fois par le maître d'œuvre dans la cible 7, pour tous les matériaux et systèmes selon une présentation structurée par familles de composants et d'équipements (Par exemple : revêtements de sol intérieurs, système de ventilation, ...).

Les modalités d'entretien, fréquence, et qualification du personnel seront précisées.



CIBLE 7 ENTRETIEN ET MAINTENANCE



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

● Exigence fondamentale
○ Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)

7.1 Commande et pilotage des systèmes

- Les systèmes de commande et de programmation du chauffage, ventilation, rafraîchissement, éclairage, arrosage, sécurisation du bâtiment, permettront un pilotage en fonction de l'utilisation des bâtiments :
- La programmation du démarrage et de l'arrêt (optimisés en fonction de l'occupation : horaires et paramètres de confort),
- Un système de commande centralisé, avec extinction automatique en fonction des horaires d'utilisation ou d'ouverture (bureaux, ERP, ...) nécessitant un rallumage manuel par l'utilisateur en cas de présence hors de cette plage,
- Un zonage des paramètres de fonctionnement par secteurs homogènes (mêmes horaires ou usages).

7.2 Guide entretien / maintenance

- Pour tous les matériaux (classés par familles) et systèmes (équipements et composants), les préconisations d'entretien / maintenance préciseront dans un tableau à 5 colonnes :
- Les éléments concernés, matériaux ou systèmes (équipements et composants),
- Les documents de l'opération correspondants (Modes d'emploi, référencés dans les DOE, DIUO, ...),
- Les modalités d'entretien/maintenance,
- La fréquence de ces opérations,
- La qualification du personnel en charge de ces opérations.
- Ce guide entretien / maintenance sera réalisé par le maître d'œuvre et le Coordonnateur sécurité santé.

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
Exigence fondamentale	●	●	■	■
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
7.1 Commande et pilotage des systèmes	●	●	■	■
7.2 Guide entretien / maintenance	●	●	■	■



CIBLE 7 ENTRETIEN ET MAINTENANCE



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	● ○	● ○	■ □	■ □
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme / Concours</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 7 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
7.1 Commande et pilotage des systèmes	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière de commande et de pilotage des systèmes de chauffage, ventilation, rafraîchissement, éclairage, arrosage, sécurisation du bâtiment (gestion centralisée du bâtiment, commandes spécifiques, zonages, ...)</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle des commandes et pilotages des systèmes de chauffage, ventilation, rafraîchissement, éclairage, arrosage, sécurisation du bâtiment</p>	●	●	■	■
7.2 Guide entretien/maintenance	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de la méthodologie de réalisation du guide entretien / maintenance</p>	●	●	■	■



CIBLE 7 ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Phase Conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
		●	●	■	■
	Exigence fondamentale	●	●	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
Remplissage du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>ESQ / APS-APD / PRO</p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe 3) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 7 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
7.1 Commande et pilotage des systèmes	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière de commande et pilotage des systèmes de chauffage, ventilation, rafraîchissement, éclairage, arrosage, sécurisation du bâtiment (gestion centralisée du bâtiment, commandes spécifiques, zonages, ...), ainsi que la conformité aux exigences du présent guide</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir: Note détaillant les dispositifs de commande et de pilotage des systèmes chauffage, ventilation, rafraîchissement, éclairage, arrosage, sécurisation du bâtiment (gestion centralisée du bâtiment, commandes spécifiques, zonages, ...), ainsi que la conformité aux exigences du présent guide</p> <p>Préciser les éléments du PRO/DCE correspondant aux exigences détaillées dans la phase APD</p>	●	●	■	■
7.2 Guide entretien/maintenance	/	●	●	■	■



CIBLE 7 ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Phase Exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)				
	Exigence fondamentale	●	●	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 7 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous <p><i>Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des compte rendus des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale HQE®, sur la base du document Bilan : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■
7.1 Commande et pilotage des systèmes	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des produits et systèmes relatifs aux dispositifs de commande et pilotage des systèmes de chauffage (rafraîchissement éventuel) et éclairage. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des dispositifs de commande et pilotage des systèmes de chauffage (rafraîchissement éventuel) et éclairage . Col. Utilisateur : Information sur les dispositifs de commande et de pilotage des systèmes de chauffage (rafraîchissement éventuel) et éclairage. Recommandations pour les usagers. <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations - fournies par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE et les exigences (éventuelles) du maître d'ouvrage ainsi que du présent guide pour les caractéristiques des dispositifs de commande et de pilotage des systèmes de chauffage (rafraîchissement éventuel) et éclairage</p>	●	●	■	■



CIBLE 7 ENTRETIEN ET MAINTENANCE



7.2 Guide entretien/maintenance	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Référence du guide entretien / maintenance . Col. Exploitant / Gestionnaire : Référence du guide entretien / maintenance . Col. Utilisateur : / <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir: Fournir le guide entretien / maintenance sous forme de tableau à 5 colonnes, ordonné par famille de composants du bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Éléments concerné (matériau ou système) . Référence des documents de l'opération (mode d'emploi, DOE, DIUO, ...) . Modalités d'entretien / maintenance . Fréquence de ces opérations . Qualification du personnel 	●	●	■	■
---------------------------------	---	---	---	---	---

Phase Exploitation / Gestion

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)			
		Littoral Urb. diffus	Urb. dense	Mont. Urb. diffus	Mont. Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■
		○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>EXPLOITANT</p> <p>Exploitation / Chaque année</p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir» du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
7.1 Commande et pilotage des systèmes	<p>EXPLOITANT</p> <p>EXPLOITATION</p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les dispositifs de commande et de pilotage des systèmes</p>	●	●	■	■
7.2 Guide entretien/maintenance	<p>EXPLOITANT</p> <p>EXPLOITATION</p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments du guide d'entretien / maintenance</p> <p>EXPLOITATION (chaque année)</p> <p>Document à établir: Historisation des opérations d'entretien maintenance attestant de la conformité avec les préconisations du guide entretien / maintenance</p>	●	●	■	■





CIBLE 8 CONFORT HYGROTHERMIQUE



ENJEUX DE LA CIBLE

Confort d'été

La limitation des consommations d'énergie des bâtiments ne doit pas se faire au détriment du confort des occupants.

Ainsi les axes d'amélioration de la consommation énergétique doivent être mis en place sans dégrader le confort, aussi bien en hiver qu'en été.

Limitation du recours à la climatisation

Afin de ne pas accroître les consommations d'énergie, le confort thermique d'été doit être atteint si possible techniquement et sauf contre-indication sanitaire, sans recours à un système de rafraîchissement actif.

CONTEXTE LOCAL

Spécificité du climat méditerranéen

Les Alpes-Maritimes bénéficient d'un climat estival chaud, rendant particulièrement sensible le maintien de températures confortables à l'intérieur des bâtiments.

Par ailleurs suivant l'altitude, l'amplitude thermique peut être importante

Approvisionnement en électricité

Le recours à un système de rafraîchissement est souvent utilisé or il est très consommateur d'énergie.

Le département des Alpes Maritimes est alimenté par un réseau très contraint et fragile, une vigilance forte doit être apportée au niveau des consommations électriques.

Il est donc primordial de limiter le recours à la climatisation pour les bâtiments et de privilégier des systèmes passifs de rafraîchissement.

Ces systèmes passifs peuvent être aisément mis en place car la frange littorale bénéficie de chaleur estivale est tempérée par l'influence maritime. Les chaleurs extrêmes y sont par conséquent plus rares.

L'amplitude thermique d'altitude peut-être mise à profit.

PISTES D'AMÉLIORATION

Simulation thermique dynamique

La simulation thermique dynamique permet, en fonction de l'occupation prévisible des locaux de prévoir dès la phase de conception le comportement thermique du bâtiment, notamment de sa capacité à maintenir les conditions de confort en été sans recours à un système de rafraîchissement actif. En prenant en compte des factures réelles et des scénarios plus précis que ceux utilisés habituellement, la simulation permet également d'affiner le dimensionnement des installations thermique. Ainsi on évitera de sur dimensionner les équipements, limitant le surcoût à l'achat.

Inertie et sur ventilation

Une inertie lourde dans les bâtiments, associé à une sur ventilation nocturne permet d'accumuler la fraîcheur nocturne et de la restituer dans les locaux

progressivement dans la journée. L'inertie permet de lisser les variations de température tout au long de la journée.

Le système de surventilation peut être naturel (ouverture d'une baie) ou mécanique (augmentation du débit de ventilation), en by-passant les échangeurs de la ventilation double flux.

Ouverture des fenêtres

Le confort des occupants dans les locaux non climatisés dépend de la possibilité qu'ils ont de pouvoir moduler le débit d'air entrant dans les locaux. En particulier, les baies doivent pouvoir être ouvertes par l'utilisateur, et un dispositif doit permettre de les maintenir dans une position donnée.



CIBLE 8 CONFORT HYGROTHERMIQUE



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale ●
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
8.1 Simulation thermique dynamique	●	●	■	■
8.2 Renforcement de l'inertie et surventilation	●	●	■	■
8.3 Confort d'été par ouverture des fenêtres	●	●	■	■

8.1 Simulation thermique dynamique

- La température résultante atteinte dans tous les locaux à occupation non passagère ne devra pas dépasser 28°C plus de 3 heures par jour et 60 heures au total dans l'année, pendant les périodes d'occupation des locaux, et ce sans système de rafraîchissement thermodynamique.
- La justification de cette exigence devra être apportée par une simulation thermique dynamique du projet. Cette simulation sera également utilisée pour optimiser le dimensionnement :
 - - des composants de l'enveloppe du bâtiment au regard de leurs performances thermiques
 - - du système de chauffage, de la ventilation et du rafraîchissement éventuel.
- Précisions pour les calculs :
 - - Les hypothèses, les scénarios d'apports internes et la méthode de calcul devront être justifiés.
 - - Si le projet est situé en zone de bruit BR2 ou BR3, la performance devra être atteinte fenêtres fermées.
 - - Si la simulation ne porte pas sur l'ensemble des locaux à occupation non passagère du projet, il devra être justifié que les locaux non étudiés ne risquent pas d'être plus défavorisés en matière de confort d'été.
- La simulation thermique dynamique sera réalisée par le maître d'œuvre dès la phase Concours.

8.2 Renforcement de l'inertie et surventilation

- L'ensemble des locaux à occupation prolongée devra avoir une inertie lourde, au sens la réglementation thermique
- Les bâtiments devront disposer d'un système automatique ou manuel de surventilation, sauf impossibilité sanitaire.

8.3 Confort d'été par ouverture des fenêtres

- Les locaux à occupation non passagère devront disposer de baies ouvrant sur l'extérieur, la surface d'ouverture devra être au moins égale à 30 % de la surface des baies, protections solaires en place. Un dispositif devra permettre de maintenir ces baies dans plusieurs positions, de manière à moduler le débit d'air entrant.



CIBLE 8 CONFORT HYGROTHERMIQUE



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	● ○	● ○	■ □	■ □
Mise en forme du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme / Concours</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 8 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
8.1 Simulation thermique dynamique	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Concours</i></p> <p><i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle des précisions sur les modalités de la réalisation de la simulation thermique dynamique par la maîtrise d'œuvre.</p>	●	●	■	■
8.2 Renforcement de l'inertie et surventilation	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Concours</i></p> <p><i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de l'inertie et de la surventilation</p>	●	●	■	■
8.3 Confort d'été par ouverture des fenêtres	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: préciser dans le programme le type d'ouverture des fenêtres et de maintien en position ouverte souhaité.</p> <p><i>Concours</i></p> <p><i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle des possibilités d'ouverture des fenêtres.</p>	●	●	■	■



CIBLE 8 CONFORT HYGROTHERMIQUE



Phase Conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■
		○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>ESQ / APS-APD / PRO</p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 8 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
8.1 Simulation thermique dynamique	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: fournir une note précisant l'organisation prévue pour réaliser la simulation thermique dynamique et les dispositions prévues pour atteindre les températures visées.</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir: réaliser la simulation thermique dynamique des locaux et fournir les hypothèses.</p> <p>fournir les références de l'intégration dans les CCTP des dispositions prévues pour garantir des conditions de confort d'été selon les résultats de la simulation thermique dynamique. Si des paramètres ont été modifiés, une nouvelle simulation corrigée devra être réalisée</p>	●	●	■	■
8.2 Renforcement de l'inertie et surventilation	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: fournir une note précisant les principes retenus pour obtenir une inertie lourde dans les locaux à occupation non passagère.</p> <p>Fournir note précisant les principes du système de surventilation, suivant les prescriptions du maître d'ouvrage.</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir: fournir note de calcul par la méthode forfaitaire ou la méthode à points des règles Th-I utilisées pour la RT2005 de l'inertie dans les locaux à occupation non passagère.</p> <p>Fournir une note de dimensionnement de l'installation de surventilation s'il s'agit d'un système mécanique ou fournir une note précisant dispositions prévues dans le cas d'un système manuel.</p> <p>L'efficacité du système sera justifiée dans le cadre de la simulation thermique dynamique.</p> <p>fournir les références dans les CCTP de dispositions visant à atteindre l'inertie lourde dans les locaux.</p> <p>Fournir les références des CCTP précisant l'intégration au projet des éléments permettant la mise en place d'une sur ventilation nocturne.</p>	●	●	■	■



CIBLE 8 CONFORT HYGROTHERMIQUE



<p>8.3 Confort d'été par ouverture des fenêtres</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: fournir une note précisant le système pressenti pour mettre en place des baies ouvrant sur l'extérieur, commandées par les utilisateurs, ayant un ratio d'ouverture de 30%, protection solaire en place et munies de dispositif maintenant fixe les baies dans plusieurs positions.</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir:</p> <p>fournir un descriptif des systèmes prévus (type de baies, protections solaires et dispositif de maintien en position ouverte)</p> <p>fournir les références des CCTP précisant l'intégration au projet des éléments permettant l'ouverture des baies.</p>	●	●	■	■
--	--	---	---	---	---

Phase Exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	<p>Exigence fondamentale</p> <p>Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)</p>	●	●	■	■	○	○
<p>Mise à jour du tableau de bord</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 8 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous <p>Réception</p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des compte rendus des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale HQE® sur la base du document Bilan) : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■		
<p>8.1 Simulation thermique dynamique</p>	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des systèmes mis en place pour assurer une température résultante confortable dans les locaux . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes de systèmes mis en place pour assurer une température résultante confortable dans les locaux . Col. Utilisateur : Information sur les systèmes mis en place pour assurer une température résultante confortable dans les locaux. Recommandations pour l'utilisation et pour l'entretien éventuellement. 	●	●	■	■		



CIBLE 8 CONFORT HYGROTHERMIQUE



	<p style="text-align: center;">MAITRE D'ŒUVRE</p> <p style="text-align: center;"><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE en termes de température résultante dans les locaux</p>				
<p>8.2 Renforcement de l'inertie et surventilation</p>	<p style="text-align: center;">MAITRE D'OUVRAGE</p> <p style="text-align: center;"><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des systèmes mis en place pour assurer l'inertie lourde et la surventilation nocturne . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes de systèmes mis en place pour assurer l'inertie lourde et la surventilation . Col. Utilisateur : Information sur l'inertie lourde et la le système de surventilation. Recommandations pour l'utilisation et pour l'entretien éventuellement. <p style="text-align: center;">MAITRE D'ŒUVRE</p> <p style="text-align: center;"><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE en termes de renforcement de l'inertie et de surventilation</p>	●	●	■	■
<p>8.3 Confort d'été par ouverture des fenêtres</p>	<p style="text-align: center;">MAITRE D'ŒUVRE</p> <p style="text-align: center;"><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des systèmes mis en place pour assurer l'ouverture des fenêtres et le maintien en position. . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes de systèmes mis en place pour assurer l'ouverture des fenêtres et le maintien en position. . Col. Utilisateur : Information sur le système de maintien en position ouverte des fenêtres. Recommandations pour l'utilisation et pour l'entretien éventuellement. <p style="text-align: center;">MAITRE D'ŒUVRE</p> <p style="text-align: center;"><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE en termes d'ouverture et de maintien en position des fenêtres.</p>	●	●	■	■



CIBLE 8 CONFORT HYGROTHERMIQUE



Phase Exploitation

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p><i>Exploitation / Chaque année</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf annexe 3) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■		
8.1 Simulation thermique dynamique	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p><i>EXPLOITATION</i></p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les consignes de gestion permettant d'optimiser le confort d'été, précisées dans le bilan de la démarche.</p> <p><i>EXPLOITATION (chaque année)</i></p> <p>Suivi et historisation des températures réelles dans les locaux et analyse de la conformité avec les prévisions en phase PRO.</p>	●	●	■	■		
8.2 Renforcement de l'inertie et surventilation	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p><i>EXPLOITATION (chaque année)</i></p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les consignes de gestion permettant d'optimiser le fonctionnement de la surventilation et précisées dans le bilan de la démarche.</p>	●	●	■	■		
8.3 Confort d'été par ouverture des fenêtres	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p><i>EXPLOITATION (chaque année)</i></p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les consignes de gestion permettant d'optimiser l'ouverture des baies par les occupants et précisées dans le bilan de la démarche.</p>	●	●	■	■		





CIBLE 9 CONFORT ACOUSTIQUE



ENJEUX DE LA CIBLE

Se protéger des bruits externes et internes

Les sources de bruit externes à une opération sont multiples : aéroport, voie ferrée, infrastructure routière, établissement bruyant, ... La prise en considération de ces nuisances se traduit par un niveau d'isolation acoustique de la façade fonction du niveau de bruit généré.

Des aménagements extérieurs peuvent également réduire le niveau de gêne acoustique au droit des bâtiments.

Les sources de bruit internes sont liées d'une part à l'activité dans les différents locaux, d'autre part au fonctionnement des équipements et systèmes du bâtiment.

Sont pris en considération les différents vecteurs de propagation .

Ces nuisances sont traitées par les performances d'isolation des locaux entre eux, à travers la composition des parois internes – y compris les portes - et gaines, et par les performances acoustiques des équipements.

La disposition spatiale des locaux permet également de traiter en partie les nuisances acoustiques internes et externes : locaux les moins calmes face à la source de bruit externe, regroupement des pièces de l'opération par nature d'activité et niveau sonore, ...

Qualité acoustique des locaux

L'activité à l'intérieur d'un même local peut constituer une source de bruit gênante pour les personnes présentes : bruits de pas, conversations, ...

De même certains locaux nécessitent des traitements acoustiques soignés, liés à des activités de musique, spectacles, ...

L'aménagement intérieur des locaux et la nature des revêtements des parois – sols / murs / plafond – permet de traiter la réverbération et d'améliorer le son à l'intérieur d'une pièce jusqu'au niveau de qualité souhaitée.

CONTEXTE LOCAL

Renforcement de l'isolation acoustique

L'isolation des façades par rapport aux bruits provenant notamment des infrastructures de transport doit être particulièrement soignée, quelque soit le type d'activités hébergées par les bâtiments. Ainsi il convient de respecter pour tout établissement à minima les dispositions relatives

à l'isolation acoustique des façades définies dans l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux locaux d'habitation, dans l'attente de l'approbation du Plan de Prévention des Bruits Extérieurs – PPBE- ou des règles spécifiques à certains usages.



CIBLE 9 CONFORT ACOUSTIQUE



PISTES D'AMÉLIORATIONS

Isolement acoustique

Les principales sources de bruit extérieures pour une opération sont liées à la circulation : aéroports, voies ferrées, infrastructures routières. En fonction de l'intensité de la source et de la proximité de l'opération, des niveaux minimum d'isolement acoustique en façade – comprenant parties pleines, vitrées et systèmes de ventilation - sont imposés réglementairement pour certains établissements, et suffisent à traiter la gêne correspondante.

Il convient sur toutes les opérations d'identifier précisément les sources de nuisance acoustique internes et externes, et de traiter les performances acoustiques des façades, cloisons, revêtements, ... en conséquence. Le recours à des aménagements acoustiques extérieurs est également complémentaire pour les bruits extérieurs.

Acoustique interne des locaux

Une simple réflexion sur le positionnement relatif des locaux et équipements bruyants permet d'améliorer considérablement le confort acoustique des pièces.

Dans les locaux de dimensions importantes - ou à activité sonore particulière (musique, salle de spectacle, ...) -, une étude acoustique spécifique détermine les dispositifs à mettre en place pour traiter les phénomènes de propagation du son internes à la pièce.

Dans les pièces de dimensions plus réduites (salles d'enseignement, d'activités, bureaux partagés, ...) il convient également de traiter ces nuisances. En l'absence d'étude, un aménagement intérieur à base de revêtements présentant une aire d'absorption équivalente suffisante diminue nettement les gênes sonores internes du local.



CIBLE 9 CONFORT ACOUSTIQUE



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale ●
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	○	○	■	■
	○	○	□	□
	○	○	□	□

9.1 Bruit des infrastructures de transports

- Les sources de bruit externes et internes à l'opération seront identifiées avec précision.
- Quelle que soit la nature de l'opération – sauf disposition particulière réglementaire plus contraignante - :
- L'isolement acoustique en façade sera au minimum égal aux niveaux fixés par l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux locaux d'habitation, au PPBE lorsqu'ils existent, aux exigences de l'opération
- Dans les zones concernées par le plan d'exposition aux bruits des aéroports (art. L147.3 du Code de l'Urbanisme), l'isolement acoustique sera identique aux niveaux minimum fixés pour les établissements scolaires, de santé et hôtels (arrêté du 25 avril 2003).
- Ces exigences relatives aux nuisances acoustiques externes sont applicables dès lors que l'activité ne nécessite pas une ouverture quasi permanente des bâtiments, et que les personnes à l'intérieur des locaux ne sont pas munies d'EPI contre le bruit à cause de leur activité.

9.2 Acoustique interne

- Le traitement acoustique (isolement acoustique entre locaux, bruit de choc, bruit des équipements, acoustiques interne, ...) de chaque local sera adapté à l'activité, quel que soit le volume et la surface du local considéré. En particulier pour les locaux de type salle de réunion ou d'enseignement, bureaux paysagers, restauration, salle d'activités, halls d'accueil, ... une aire d'absorption équivalente pour les revêtements supérieure à la moitié de la surface de la pièce – ou dispositif équivalent – permettra de réduire nettement les nuisances sonores liées à l'activité interne du local. Pour les locaux de dimensions importantes (supérieures à 250 m³) ou à activité nécessitant une distinction fine des sons (musique, spectacle, ..), une étude acoustique spécifique dimensionnera les dispositifs acoustiques nécessaires.
- Le choix des équipements et systèmes intégrera les performances acoustiques.



CIBLE 9 CONFORT ACOUSTIQUE



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase Programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	● ○	● ○	■ □	■ □
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme / Concours</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 9 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
9.1 Bruit des transports / Acoustique interne	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme</i></p> <p>Document à établir: Note précisant les sources de bruit externes et internes à l'opération, ainsi que les éventuelles exigences du maître d'ouvrage en matière de traitement acoustique interne et de performances acoustiques des équipements</p> <p><i>Concours</i> <i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de l'intégration des contraintes acoustiques par rapport aux sources de bruit externes et internes, ainsi que par rapport aux exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière de traitement acoustique interne et de performances acoustiques des équipements</p>	○	○	□	□



CIBLE 9 CONFORT ACOUSTIQUE



Phase Conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)				
	Exigence fondamentale	●	●	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>ESQ / APS-APD / PRO</p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 9 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
9.1 Bruit des transports / Acoustique interne	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir: Note précisant l'intégration des contraintes acoustiques par rapport aux sources de bruit externes et internes, ainsi que par rapport aux exigences éventuelles du maître d'ouvrage en matière de traitement acoustique interne et de performances acoustiques des équipements</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir:</p> <p>Note précisant les dispositions prises pour intégrer</p> <ul style="list-style-type: none"> • les contraintes acoustiques des sources de bruit externes et internes, • leur traitement acoustique • les performances acoustiques des équipements, • les exigences éventuelles du maître d'ouvrage <p>comportant</p> <ul style="list-style-type: none"> . l' étude acoustique qui permet de dimensionner les isolements acoustiques façade et entre locaux) . l'étude acoustique spécifique pour les locaux de dimensions importantes (supérieures à 250 m³) <p>Préciser les éléments du PRO/DCE correspondant aux éléments de la note.</p>	○	○	□	□



CIBLE 9 CONFORT ACOUSTIQUE



Phase Exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)				
	Exigence fondamentale	●	●	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous <p><i>Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des compte rendus des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale HQE® sur la base du document Bilan) : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■
9.1 Bruit des transports / Acoustique interne	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan) :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des produits et systèmes relatifs à l'isolement acoustique (façade et entre locaux), à l'acoustique interne des locaux et aux performances acoustiques des équipements. Identification des éléments des DOE / DIUO relatifs à ces paramètres . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des dispositifs d'isolement acoustique (façade et entre locaux), de traitement acoustique interne et de performance acoustique des équipements . Col. Utilisateur : Information sur les performances acoustiques de l'opération <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations – fournies par l'entreprise – qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du PRO/DCE et les exigences du présent guide, ainsi que celle éventuelles du maître d'ouvrage en matière de performance acoustique (isolement en façade et des locaux, traitement acoustique interne, équipements)</p>	○	○	□	□



CIBLE 9 CONFORT ACOUSTIQUE



Phase Exploitation / Gestion

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	● ○	● ○	■ □	■ □
Remplissage du tableau de bord	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE <i>Exploitation / Chaque année</i> Remplissage du tableau de bord (cf annexe 3) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise : . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous	●	●	■	■
9.1 Bruit des transports / Acoustique interne	EXPLOITANT <i>EXPLOITATION</i> Document à établir : Intégrer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant les isolements acoustiques des façades et entre les locaux, le traitement acoustique interne des locaux et les performances acoustiques des équipements	○	○	□	□





CIBLE 10 CONFORT VISUEL



ENJEUX DE LA CIBLE

Protection solaire des baies

Afin de se protéger de l'éblouissement tout en limitant les apports solaires intérieurs, il convient de protéger les baies du rayonnement direct du soleil.

Consommation d'énergie

L'utilisation de l'éclairage artificiel entraîne une double consommation d'énergie lors de son utilisation : l'énergie

nécessaire pour obtenir le niveau d'éclairage souhaité ainsi que l'énergie de refroidissement nécessaire pour combattre les apports interne de chaleur apportés par les luminaires. Les réductions d'utilisation de l'éclairage artificiel sont donc doublement payantes en termes d'économies d'énergie.

CONTEXTE LOCAL

Spécificité du climat méditerranéen

Le climat méditerranéen se caractérise par une faible nébulosité et une luminosité abondante. L'autonomie en éclairage naturel peut ainsi être importante dans les

locaux. Il convient toutefois de se protéger des éblouissements dus au rayonnement solaire direct.

PISTES D'AMÉLIORATION

Protection solaire des baies

Les baies seront munies de protections solaires efficaces, qui sont celles situées à l'extérieur car elles protègent de l'éblouissement sans faire pénétrer la chaleur.

Commande de l'éclairage

Afin de réduire les consommations d'énergie, une commande séparée des luminaires situés loin des fenêtres de ceux situés à proximité, permet de n'allumer l'éclairage naturel que dans les zones plus sombres, en profitant de l'éclairage naturel à proximité des baies.

Accès à la lumière de jour

La lumière du jour est plus confortable que la lumière artificielle, de plus, limiter l'utilisation de l'éclairage artificiel réduit la consommation d'énergie pour le bâtiment. L'accès à la lumière naturelle dans les locaux peut s'exprimer avec le facteur de lumière du jour, qui transcrit la part de l'éclairage extérieur qui parvient à l'intérieur des locaux. La réalisation d'une simulation de l'éclairage naturel permettra de s'assurer en phase conception que les performances prévues seront bien atteinte par le projet.



CIBLE 10 CONFORT VISUEL



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale ●
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
10.1 Éclairage naturel des locaux	●	○	■	■
10.2 Zonage de l'éclairage artificiel	●	●	■	■

10.1 Éclairage naturel des locaux

- Pour les locaux à occupation non permanente (sauf prescription contraire liée à l'activité), le niveau d'autonomie lumineuse – déterminé par un calcul dynamique d'éclairage – correspondra à 60 % minimum du temps d'occupation des locaux, pour les locaux à usage diurne. Le calcul sera effectué en tout point des locaux, sur la base du fichier météo.
- En l'absence de donnée précise sur le fonctionnement des locaux, la durée d'occupation considérée pour la simulation numérique d'autonomie lumineuse sera : 8 h à 12 h 30, 14 h à 18 h, 5 jours pas semaine, sur une base de 250 lux.
- Cette exigence pourra également être justifiée par un facteur lumière du jour (FLJ) de 2 % minimum en tous points des locaux à occupation non intermittente (sauf prescription contraire liée à l'activité), déterminé par une simulation numérique, sur une surface correspondant à une profondeur du local égale à 2 fois la hauteur sous plafond. Pour le reste du local, le FLJ sera de 1,5 % minimum.
- Dans tous les cas, la simulation numérique d'éclairage naturel sera effectuée par le maître d'œuvre. Les hypothèses – y compris les masques extérieurs - et la méthode de calcul seront expliqués. Si la simulation ne porte pas sur l'ensemble des locaux à occupation non intermittente pour le projet, les locaux étudiés seront les plus défavorisés en termes d'éclairage naturel, en tenant compte des contraintes d'utilisation (document à établir à fournir).

10.2 Zonage de l'éclairage artificiel

- Dans les locaux à usage autre que d'habitation, les luminaires situés à plus de 4 m d'une baie devront être commandés indépendamment de ceux qui en sont situés à moins de 4m.



CIBLE 10 CONFORT VISUEL



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	● ○	● ○	■ □	■ □
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme / Concours</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 10 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
10.1 Éclairage naturel des locaux	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Concours</i></p> <p><i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle du niveau d'autonomie lumineuse ou du FLJ.</p>	●	○	■	□
10.2 Zonage de l'éclairage artificiel	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Concours</i></p> <p><i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: fournir une note précisant les résultats de l'analyse concours sur la base des projets phase ESQ, concernant les commandes de l'éclairage.</p>	●	●	■	■



CIBLE 10 CONFORT VISUEL



Phase conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
				●	●	■	■
	Exigence fondamentale	●	●	■	■	■	■
	Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p>ESQ / APS-APD / PRO</p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 10 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■		
10.1 Éclairage naturel des locaux	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir:</p> <p>Note précisant les dispositions pressenties pour permettre d'obtenir un niveau d'autonomie lumineuse de 60 % ou un FLJ de 2% dans les locaux à occupation non intermittente.</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir:</p> <p>Fournir la simulation d'éclairage naturel précisant le niveau d'autonomie lumineuse ou le facteur lumière du jour dans les locaux à occupation non intermittente.</p> <p>Préciser les éléments du PRO/DCE correspondant au niveau d'autonomie lumineuse ou de FLJ.</p>	●	○	■	□		
10.2 Zonage de l'éclairage artificiel	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>ESQ</p> <p>Document à établir:</p> <p>fournir le descriptif des solutions pressenties pour assurer une commande de l'éclairage différenciée pour les zones proches et pour celles éloignées des baies</p> <p>APS / APD / PRO</p> <p>Document à établir:</p> <p>fournir le descriptif détaillé des systèmes de commande d'éclairage</p> <p>Document à établir:</p> <p>fournir les références des CCTP relatifs aux commandes d'éclairage différenciées pour les zones proches et pour celles éloignées des baies</p>	●	●	■	■		



CIBLE 10 CONFORT VISUEL



Phase exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
				●	●	■	■
		○	○	□	□		
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous <p><i>Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des compte rendus des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale HQE® sur la base du document Bilan : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■		
10.1 Éclairage naturel des locaux	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des matériaux et systèmes mis en place pour assurer le niveau d'autonomie lumineuse ou de FLJ dans les locaux . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des paramètres de l'opération permettant d'atteindre le niveau d'autonomie lumineuse ou FLJ dans les locaux . Col. Utilisateur : Information sur les performances de l'éclairage naturel dans les locaux. Recommandations éventuelles pour les usagers. <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les exigences du présent guide en termes d'autonomie lumineuse ou de FLJ</p>	●	○	■	□		



CIBLE 10 CONFORT VISUEL



<p>10.2 Zonage de l'éclairage artificiel</p>	<p style="text-align: center;">MAITRE D'OUVRAGE</p> <p style="text-align: center;">RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des systèmes mis en place pour assurer la commande différenciée des luminaires proches et éloignés des vitrages. . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes de systèmes de commande différenciée de l'éclairage . Col. Utilisateur : Information sur les systèmes mis en place pour assurer la commande différenciée de l'éclairage. Recommandations pour l'utilisation et pour l'entretien éventuellement. <p style="text-align: center;">MAITRE D'ŒUVRE</p> <p style="text-align: center;">PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir:</p> <p>En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du PRO/DCE en termes de différenciation des commandes d'éclairage pour les luminaires situés proche ou loin des baies.</p>	●	●	■	■
---	--	---	---	---	---



CIBLE 10 CONFORT VISUEL



Phase exploitation

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	○	■	□	■	□
Mise à jour du tableau de bord	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE <i>Exploitation / Chaque année</i> Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise : . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences de la cible 10 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous	●	●	■	■	■	■
10.1 Éclairage naturel des locaux	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE EXPLOITATION Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les éléments d'information concernant le niveau d'autonomie lumineuse ou de FLJ. <i>EXPLOITATION (Chaque année)</i> Document à établir : Suivi des durées (ou des consommations) d'éclairage, afin de valider la performance de niveau d'autonomie lumineuse ou de FLJ.	●	○	■	□	■	□
10.2 Zonage de l'éclairage artificiel	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE EXPLOITATION Document à établir : Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les consignes de gestion concernant les commandes de l'éclairage, précisées dans le bilan de la démarche.	●	●	■	■	■	■





CIBLE 11 CONFORT OLFACTIF



ENJEUX DE LA CIBLE

Odeurs internes / externes

Les odeurs modifient de façon importante l'ambiance d'un lieu et peuvent en dégrader la qualité. L'origine de ces odeurs peut être interne ou externe à l'opération.

Produits de construction et équipements

Les produits de construction et d'aménagement intérieur des bâtiments peuvent générer des odeurs rémanentes pendant plusieurs mois qui peuvent aussi se manifester sous l'effet d'agents extérieurs, air, soleil, augmentation de la température, Il en est de même des produits d'entretien sur des surfaces non prévues à cet effet.

CONTEXTE LOCAL

Sources d'odeurs

Des activités locales, comme les usines de parfums, les unités agricoles et industrielles, les centres de traitement

et de stockage des ordures ménagères, les voies de circulation, les rejets de cuisine des restaurants, ... peuvent être à l'origine d'odeurs désagréables, à identifier localement et à prendre en compte au cas par cas.

PISTES D'AMÉLIORATIONS

Identification des sources d'odeurs

Les sources d'odeurs externes – ainsi que leur impact sur l'opération - doivent être identifiées. Elles influenceront sur la position des prises d'air.

Les locaux dont l'activité génère des odeurs seront identifiés et positionnés afin de minimiser cette influence sur les autres locaux. Ils feront l'objet d'une ventilation efficace voire d'un rafraîchissement selon les exigences de l'opération.

Odeur des produits de construction

Certains matériaux ou produits de construction peuvent générer des odeurs désagréables et persistantes. Ces informations – concernant l'intensité de l'odeur émise, fonction également des différents composants - sont difficiles à obtenir. Elles sont fournies avec plus ou moins de précision par différents documents décrivant les produits (cf. cible 2). Il conviendra d'y veiller et d'en répercuter l'information.



CIBLE 11 CONFORT OLFACTIF



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale ●
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○

	Littoral	Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. dense
	●	●	■
	○	○	□

Cf. exigence 13.2



CIBLE 12 QUALITE SANITAIRE DES ESPACES



ENJEUX DE LA CIBLE

Permettre des conditions d'hygiène satisfaisantes – Faciliter l'entretien des locaux –

La conception de l'opération doit permettre un entretien en adéquation avec l'activité des locaux, et les conditions d'hygiène requises.

Pour certains locaux très sensibles, des études spécifiques permettent de dimensionner les caractéristiques du système de ventilation en prenant en compte la qualité de l'air, la nature des différents matériaux et revêtements. Les matériaux et revêtements seront choisis sur des critères d'hygiène et de durabilité aux conditions d'entretien.

Champs électromagnétiques

Chez les êtres vivants, l'électricité est à la base de l'activité des fonctions vitales.

Un électrocardiogramme, un électro encéphalogramme, représentent les activités électriques du cœur et du cerveau. Un muscle, tout organe d'un être vivant est contrôlé par des signaux électriques. Dans de très nombreux processus physiologiques, des champs et des courants électriques sont impliqués.

Certains environnements électromagnétiques artificiels, selon l'intensité, la fréquence, la durée d'exposition,

pourront interférer avec ces processus et perturber le fonctionnement des organismes vivants. En intérieur une bonne mise à la terre permet d'éviter les risques d'électrocution mais également de supprimer les champs électriques générés par certains appareils. La norme NFC 15-100 exige une résistance inférieure à 100 ohms pour un disjoncteur différentiel de 500 mA. En habitat sain, une résistance de 50 ohms maximum est préconisée.

Cependant des champs électromagnétiques sont aussi issus de source électriques extérieures tels que lignes haute tension, transformateur externes à l'opération, certains matériaux permettent de s'en protéger.

Bien que certaines de ces nuisances soient mesurables et en l'absence de consensus scientifique sur les impacts sanitaires potentiels d'une exposition aux champs électriques et électromagnétiques –malgré les nombreuses études en cours – il convient d'identifier les sources les plus puissantes et de les éloigner de tout lieu de présence humaine permanente. Lorsque cet éloignement n'est pas possible, les mesures techniques seront prises pour mettre un écran entre ces émissions et les usagers.

ENJEUX DE LA CIBLE

Nature et usage des locaux

Compte tenu de l'application de ce guide, en premier lieu à des établissements publics, ce sont la nature et l'usage

des locaux qui préciseront les niveaux d'exigences notamment à travers les cibles 2 et / ou 13.

PISTES D'AMÉLIORATION

Conception des locaux – Choix des matériaux et équipements

Lorsque la préoccupation d'hygiène et de facilitation de l'entretien est intégrée à la conception des locaux, les angles aigus ou les trop petites distances entre un poteau et la paroi verticale la plus proche, sont évités car ils sont difficilement nettoyables. L'implantation et la forme des équipements fixes permettent leur nettoyage ainsi que de la zone alentour. Les matériaux sont sélectionnés pour

leurs caractéristiques ne favorisant pas la rétention des particules et polluants

. Les locaux devant répondre à des règles d'hygiène sanitaires, laboratoires, cuisines, locaux poubelles nécessitent un entretien spécifique antibactérien et antifongique, devront être revêtus ou constitués de matériaux résistants et adéquats.

Les locaux d'entretiens seront répartis par zonage de façon à limiter les distances à parcourir avec le matériel et la ressource en eau si nécessaire.



DÉFINITION DES EXIGENCES

Cf. exigence 2.2

(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
Exigence fondamentale	●	●	■	■
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	○	○	□	□



CIBLE 13 QUALITE SANITAIRE DE L'AIR



ENJEUX DE LA CIBLE

Risques pour la santé

La plupart des citoyens passent 90% de leur temps dans un milieu clos (logement, école, bureau, transports...). Ils sont ainsi exposés de manière chronique aux polluants contenus dans l'atmosphère des locaux.

Des pathologies comme l'asthme et les allergies peuvent être dues à une mauvaise qualité de l'air intérieur. Ainsi, on retrouve comme principaux polluants de l'air intérieur les COV, les formaldéhydes, le monoxyde de carbone et les moisissures

Par ailleurs, l'humidité en excès dans les locaux entraîne un vieillissement prématuré du bâtiment.

Ventilation

Afin de réduire la concentration en polluants, il convient de renouveler efficacement l'air des locaux.

Cependant, dans l'optique de limiter les consommations d'énergie, le débit de ventilation doit être optimisé et les déperditions doivent être minimisées. Ainsi des systèmes de ventilation mécanique performants doivent être employés (double flux, systèmes hygro-régulables, modulation des débits suivant l'occupation et la pollution des locaux...).

Réduction des émissions polluantes à la source

Le choix de la mise en œuvre de matériaux peu émetteurs de polluants améliore également la qualité de l'air à l'intérieur des locaux, en réduisant les sources de pollution.

CONTEXTE LOCAL

Pollution urbaine

Les Alpes-Maritimes sont caractérisées par une frange littorale très densément urbanisée. L'utilisation de la voiture particulière y reste majoritaire, ce qui génère des zones de pollution atmosphérique liées aux infrastructures de transports. Les fortes chaleurs estivales aggravent ce

phénomène, entraînant parfois des pics de pollution à l'ozone.

Un Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes Maritimes approuvé par arrêté préfectoral du 23 mai 2007 est en cours de révision au regard de certains taux de particules Microscopiques élevés sur certains sites.

PISTES D'AMÉLIORATION

Ajustement des débits de ventilation

Les débits de ventilation des locaux sont limités aux débits minimum d'hygiène définis par le règlement sanitaire départemental des Alpes-Maritimes et / ou le code du travail. Le fonctionnement de l'installation de ventilation des locaux à occupation non permanente (bureaux, restaurants, équipements sportifs et de loisirs, ...) devra être asservie à une horloge programmée sur les heures d'occupation des locaux. Le débit de ventilation des locaux

recevant plus de 10 personnes devra être asservi à une sonde de qualité d'air.

Sources de pollution

Les différentes sources de pollution ou d'odeur internes ou externes à l'opération seront identifiées, afin de pouvoir positionner les prises d'air et les locaux sensibles de manière à ce qu'ils ne soient pas exposés aux pollutions et aux odeurs désagréables.



CIBLE 13 QUALITE SANITAIRE DE L'AIR



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale ●
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
13.1 Ajustement des débits de ventilation	●	●	■	■
13.2 Sources de pollution de l'air	●	●	■	■

13.1 Ajustement des débits de ventilation

- Les débits de ventilations sont limités aux besoins d'hygiène. Le système de ventilation des locaux à occupation non permanente devra être asservi à une horloge (avec éventuellement un déphasage pour ventiler un peu avant et après les périodes d'occupation). Pour les locaux accueillant plus de 10 personnes, les débits de ventilation devront être asservis à la qualité de l'air intérieur.

13.2 Sources de pollution de l'air

- Les sources de pollutions et d'odeurs internes et externes seront identifiées afin de définir les dispositions architecturales, d'aménagement, éventuelles à prendre et les équipements à mettre en œuvre.
- Les prises d'air et les locaux sensibles seront éloignés des sources de pollution et d'odeurs.



CIBLE 13 QUALITE SANITAIRE DE L'AIR



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■
		○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme / Concours</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 13 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
13.1 Ajustement des débits de ventilation	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Concours</i></p> <p><i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: analyse des projets sous l'angle de l'ajustement et de la régulation des débits de ventilation</p>	●	●	■	■
13.2 Sources de pollution de l'air	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Concours</i></p> <p><i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir: analyse des projets sous l'angle de l'identification des sources de pollution et des mesures prises pour en protéger les prises d'air et les locaux sensibles.</p>	●	●	■	■



CIBLE 13 QUALITE SANITAIRE DE L'AIR



Phase conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Remplissage du tableau de bord	MAITRE D'OUVRAGE ESQ / APS-APD / PRO Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise : . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 13 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous	●	●	■	■		
13.1 Ajustement des débits de ventilation	MAITRE D'ŒUVRE ESQ Document à établir: Fournir une note précisant les systèmes pressentis pour ajuster les débits de ventilation APS / APD / PRO Document à établir: Fournir un descriptif détaillé des systèmes assurant la maîtrise des débits d'air de ventilation des locaux et des systèmes d'ajustement des débits en fonction de la qualité de l'air des locaux. En phase PRO/DCE fournir la référence des CCTP relatifs à la maîtrise des débits, à la programmation des installations et à la modulation du débit en fonction de la qualité de l'air.	●	●	■	■		
13.2 Sources de pollution de l'air	MAITRE D'ŒUVRE ESQ Document à établir: fournir une note identifiant les sources d'odeurs et de pollution internes et externes au bâtiment, ainsi que les dispositions prises pour en protéger les prises d'air et les locaux sensibles. APS / APD / PRO Document à établir: fournir un descriptif précis de la position des locaux et des prises d'air. en phase PRO/DCE fournir la référence des CCTP précisant la position des prises d'air.	●	●	■	■		



CIBLE 13 QUALITE SANITAIRE DE L'AIR



Phase exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	● ○	● ○	■ □	■ □
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 13 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous <p><i>Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) :</p> <p>lors de la livraison de l'opération, indiquer la référence des comptes-rendus des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage (présentation des éléments relatifs à la Qualité Environnementale HQE® sur la base du document Bilan : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■
13.1 Ajustement des débits de ventilation	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des systèmes mis en place pour assurer l'ajustement des débits de ventilation . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes de systèmes de régulation des débits d'air de ventilation, de programmation et de modulation du fonctionnement des installations de ventilation. . Col. Utilisateur : Information sur les systèmes mis en place pour assurer la ventilation optimisée des locaux. Recommandations pour l'utilisation et pour l'entretien éventuellement. <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir:</p> <p>En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du DCE en termes de régulation, programmation et modulation des débits de ventilation.</p>	●	●	■	■



CIBLE 13

QUALITE SANITAIRE DE L'AIR



<p>13.2 Sources de pollution de l'air</p>	<p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>RECEPTION</p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <p>. Col. Traçabilité : Identification des systèmes mis en place pour assurer la protection des locaux et des prises d'air contre les sources de pollution et d'odeurs désagréables.</p> <p>. Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes de systèmes de protection des locaux et des prises d'air contre les sources de pollution et d'odeurs désagréables.</p> <p>. Col. Utilisateur : Information sur les systèmes mis en place pour assurer la protection des locaux et des prises d'air contre les sources de pollution et d'odeurs désagréables. Recommandations pour l'utilisation et pour l'entretien éventuellement.</p> <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</p> <p>Document à établir:</p> <p>En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du PRO/DCE validées par l'équipe de maîtrise d'ouvrage, notamment en termes de positions des prises d'air et des locaux sensibles par rapport aux sources de pollution.</p>	<p>●</p>	<p>●</p>	<p>■</p>	<p>■</p>
---	--	----------	----------	----------	----------



CIBLE 13 QUALITE SANITAIRE DE L'AIR



Phase exploitation / gestion

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■
		○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p><i>Exploitation / Chaque année</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) :</p> <p>en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
13.1 Ajustement des débits de ventilation	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p><i>EXPLOITATION</i></p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les consignes de gestion concernant les systèmes permettant la régulation, la programmation et la modulation des débits de ventilation, précisées dans le bilan de la démarche.</p>	●	●	■	■
13.2 Sources de pollution de l'air	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p><i>EXPLOITATION</i></p> <p>Document à établir: Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance les consignes de gestion concernant les systèmes permettant d'éviter la pollution des prises d'air et des locaux sensibles, précisées dans le bilan de la démarche.</p>	●	●	■	■





CIBLE 14 QUALITE SANITAIRE DE L'EAU



ENJEUX DE LA CIBLE

Stockages d'eau

En cas de réservoirs de stockage pour la récupération des eaux pluviales et/ou d'utilisation d'eaux moindre qualité pour l'arrosage, le lavage des sols, il convient de s'assurer que le stockage soit réalisé dans des conditions satisfaisantes et que les précautions nécessaires soient prises de manière à éviter une pollution du réseau d'eau potable.

Réseau public

La protection du réseau de distribution doit garantir la qualité du réseau interne du branchement jusqu'au robinet (problème de retour d'eau, problème de légionelle pour l'eau chaude, utilisation de matériau de bonne qualité sanitaire pour le réseau interne...).

CONTEXTE LOCAL

Précipitation irrégulièrement réparties

Le climat méditerranéen se caractérise par des précipitations irrégulières. La période entre deux remplissages successifs de la cuve peut être de plusieurs mois. Il convient de prendre les mesures visant à s'assurer que l'eau stockée conserve des caractéristiques satisfaisantes pendant cette durée.

Qualité microbiologique de l'eau

En zone de montagne, il peut y avoir stagnation prolongée de l'eau dans le réseau de distribution à certaines périodes de l'année (hors période touristique), ce qui peut entraîner une détérioration de sa qualité car l'eau est très peu minéralisée.

PISTES D'AMÉLIORATION

Conditions sanitaires des stockages

Conformément à la réglementation en vigueur (arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments),

mettre en place sur les réservoirs de stockage d'eau de pluie des systèmes d'accès, de vidange et de protections vis à vis de la pénétration d'insectes et de la lumière et la chaleur.



CIBLE 14 QUALITE SANITAIRE DE L'EAU



(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)

DÉFINITION DES EXIGENCES

Exigence fondamentale ●
Exigence à adapter pour l'opération (à justifier) ○

	Littoral		Mont.	
	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	●	●	■	■

14.1 Conditions sanitaires des stockages d'eau et des réservoirs

- Pour l'utilisation d'eau pluviale ou d'eau de moindre qualité, le système de stockage et d'adduction, outre la prise en compte de l'arrêté du 28 Août 2008, comprendra obligatoirement, selon technique opposable :
- Un dispositif de vidange totale
- L'utilisation de matériaux inertes vis-à-vis de l'eau de pluie
- Un accès sécurisé au stockage et à tout point à l'intérieur de la cuve.
- Une protection contre les pénétrations d'insectes dans la cuve.
- Une protection contre la lumière du jour et les élévations de température dans la cuve
- Une dis-connexion par sur verse totale de la canalisation de remplissage d'appoint de la cuve.
- Un système de filtration à maille d'eau plus 1mm, pouvant facilement être entretenu sur l'alimentation en eau de pluie de la cuve
- Une identification des réseaux et des points de puisage d'eau non potable
- Un comptage permettant de mesurer les quantités d'eau réutilisée (en déduisant l'appoint éventuel provenant du réseau)



CIBLE 14 QUALITE SANITAIRE DE L'EAU



RÔLE ET RESPONSABILITÉ DES INTERVENANTS

Phase programme

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	● ○	● ○	■ □	■ □
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Programme / Concours</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) :</p> <p>en fin de phase programme puis concours, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 14 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) : vérification systématique de la prise en considération de l'exigence à cette phase . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous : vérification du justificatif demandé 	●	●	■	■
14.1 Conditions sanitaires des stockages d'eau	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Concours</i></p> <p><i>(Analyse phase concours sur la base de l'ESQ, cf. exigences phase conception)</i></p> <p>Document à établir:</p> <p>Analyse du (des) projet(s) ESQ sous l'angle de des conditions sanitaires des stockages d'eau</p>	●	●	■	■



CIBLE 14 QUALITE SANITAIRE DE L'EAU



Phase conception

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Remplissage du tableau de bord	MAITRE D'OUVRAGE ESQ / APS-APD / PRO Remplissage du tableau de bord (cf annexe 3) : en fin de phase ESQ puis APS/APD, puis PRO, indiquer la référence précise : . des éléments de l'opération traduisant les exigences du guide (cf § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous	●	●	■	■		
14.1 Conditions sanitaires des stockages d'eau	MAITRE D'ŒUVRE ESQ Document à établir: fournir une note indiquant les solutions pressenties pour assurer des conditions sanitaires satisfaisantes pour les stockages d'eau réutilisée. APS / APD / PRO Document à établir: fournir une note détaillant les solutions prévues pour assurer des conditions sanitaires satisfaisantes pour les stockages d'eau réutilisée. En phase PRO/DCE fournir la référence des CCTP relatifs à l'intégration des exigences permettant un maintien des conditions sanitaires dans les stockages d'eau réutilisée.	●	●	■	■		



CIBLE 14 QUALITE SANITAIRE DE L'EAU



Phase exécution

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT	(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)		Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense		
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■	○	○
Mise à jour du tableau de bord	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>Préparation-Démarrage du chantier / Chantier / Réception</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) : en fin de phase préparation / démarrage du chantier, puis chantier, puis réception, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'opération traduisant les exigences de la cible 14 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous <p><i>Réception</i></p> <p>Remplissage du tableau de bord (cf. annexe) :</p> <p>lors de la livraison de l'opération,</p> <p>indiquer la référence des comptes-rendus des réunions d'information organisées par le maître d'ouvrage,</p> <p>présenter les éléments relatifs à la Qualité Environnementale HQE® sur la base du document Bilan : d'une part pour les utilisateurs, d'autre part pour l'exploitant / gestionnaire</p>	●	●	■	■		
14.1 Conditions sanitaires des stockages d'eau	<p>MAITRE D'OUVRAGE</p> <p><i>RECEPTION</i></p> <p>Document à établir(Bilan):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Col. Traçabilité : Identification des systèmes mis en place pour assurer les conditions sanitaires des stockages d'eau réutilisée . Col. Exploitant / Gestionnaire : Explication des choix et priorités en termes de conditions sanitaires des stockages d'eau réutilisée . Col. Utilisateur : Information sur les systèmes mis en place pour assurer les conditions sanitaires des stockages d'eau réutilisée. Recommandations pour l'utilisation et pour l'entretien éventuellement. <p>MAITRE D'ŒUVRE</p> <p><i>PREPARATION / DEMARRAGE DU CHANTIER</i></p> <p>Document à établir: En cas de variante, fournir une analyse des informations et calculs correspondants - fournis par l'entreprise - qui valide la conformité de la variante avec les prescriptions du PRO/DCE validées par l'équipe de maîtrise d'ouvrage, en termes de conditions sanitaires des stockages d'eau réutilisée</p>	●	●	■	■		



CIBLE 14 QUALITE SANITAIRE DE L'EAU



Phase exploitation

EXIGENCE	DOCUMENT À ÉTABLIR / INTERVENANT <i>(Mont. : Montagne - Urb. : Urbanisme)</i>	Littoral		Mont.	
		Urb. diffus	Urb. dense	Urb. diffus	Urb. dense
	Exigence fondamentale Exigence à adapter pour l'opération (à justifier)	●	●	■	■
		○	○	□	□
Mise à jour du tableau de bord	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p><i>Exploitation / Chaque année</i></p> <p>Renseignement du tableau de bord (cf. annexe) :</p> <p>en fin de phase de démarrage de l'exploitation, puis chaque année, indiquer la référence précise :</p> <ul style="list-style-type: none"> . des éléments de l'exploitation traduisant les exigences de la cible 14 du guide (cf. § « Définition des exigences » ci-avant) . des documents ou extraits de documents demandés dans « Document à établir » du tableau ci-dessous 	●	●	■	■
14.1 Conditions sanitaires des stockages d'eau	<p>EXPLOITANT / GESTIONNAIRE</p> <p><i>EXPLOITATION</i></p> <p>Document à établir:</p> <p>Insérer dans les procédures d'entretien / maintenance / gestion les consignes de gestion concernant le maintien de conditions sanitaires satisfaisantes dans les stockages d'eau.</p>	●	●	■	■

ANNEXE





BILAN



Nom de l'opération				
Équipe de Maîtrise d'œuvre	Bureaux d'études	Contrôleur technique	Coordonateur sécurité protection santé	A MO HQE
Nom				
Téléphone				
Fax				
Mail				

EXIGENCE	TRACABILITE : ELEMENTS DE L'OPERATION CONCERNES ET REFERENCE DOE/DIUO	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE . ELEMENTS RELATIFS A L'EXIGENCE . ENTRETIEN / MAINTENANCE (Cible 7)	UTILISATEUR . BONNES PRATIQUES . INFORMATION / RECOMMANDATIONS
CIBLE 1. RELATION DES BATIMENTS AVEC LEUR ENVIRONNEMENT IMMEDIAT			
1.1 Données environnementales pour l'opération	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
1.2 Impacts environnementaux et choix du site	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
1.3 Conception bioclimatique	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
1.4 Optimisation du rapport au soleil	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
CIBLE 2. PRODUITS, SYSTEMES ET PROCEDES DE CONSTRUCTION			
2.1 Adaptabilité de l'opération	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
2.2 Caractéristiques environnementales et sanitaires	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
2.3 Impacts environnementaux de la construction	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
2.4 Labels environnementaux	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
2.5 Origine des matériaux	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		



BILAN



EXIGENCE	TRACABILITE : ELEMENTS DE L'OPERATION CONCERNES ET REFERENCE DOE/DIUO	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE . ELEMENTS RELATIFS A L'EXIGENCE . ENTRETIEN / MAINTENANCE (Cible 7)	UTILISATEUR . BONNES PRATIQUES . INFORMATION / RECOMMANDATIONS
CIBLE 3. CHANTIER			
3.1 Guide Chantier	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
3.2 Tri sélectif des déchets de chantier	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
CIBLE 4. ENERGIE			
4.1 Niveau bâtiment « énergie zéro »	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
4.2 Approche énergétique en coût global	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
4.3 Performances de l'enveloppe	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
4.4 MDE et performance des systèmes	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
4.5 Impacts environnementaux de la consommation d'énergie	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		



BILAN



EXIGENCE	TRACABILITE : ELEMENTS DE L'OPERATION CONCERNES ET REFERENCE DOE/DIUO	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE . ELEMENTS RELATIFS A L'EXIGENCE . ENTRETIEN / MAINTENANCE (Cible 7)	UTILISATEUR . BONNES PRATIQUES . INFORMATION / RECOMMANDATIONS
CIBLE 5. EAU			
5.1 Équipements hydro-économiques	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
5.2 Aménagements extérieurs et gestion des eaux pluviales	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
5.3 Utilisation des eaux pluviales	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
5.4 Réutilisation d'eau de moindre qualité	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
CIBLE 6. DECHETS D'ACTIVITE			
6.1 Recyclage des déchets d'activité	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
6.2 Locaux de stockage des déchets	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
CIBLE 7. ENTRETIEN ET MAINTENANCE			
7.1 Commande et pilotage des systèmes	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
7.2 Guide entretien / maintenance	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		



BILAN



EXIGENCE	TRACABILITE : ELEMENTS DE L'OPERATION CONCERNES ET REFERENCE DOE/DIUO	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE . ELEMENTS RELATIFS A L'EXIGENCE . ENTRETIEN / MAINTENANCE (Cible 7)	UTILISATEUR . BONNES PRATIQUES . INFORMATION / RECOMMANDATIONS
CIBLE 8. CONFORT HYGROTHERMIQUE			
8.1 Simulation thermique dynamique	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
8.2 Renforcement de l'inertie et surventilation	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
8.3 Confort d'été et ouverture des fenêtres	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
CIBLE 9. CONFORT ACOUSTIQUE			
9.1 Bruit des transports / Acoustique interne	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
CIBLE 10. CONFORT VISUEL			
10.1 Eclairage naturel des locaux	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
10.2 Zonage de l'éclairage artificiel	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
CIBLE 11. CONFORT OLFACTIF			
Cf exigence 13.2			
CIBLE 12. QUALITE SANITAIRE DES ESPACES			
Cf exigence 2.2			



BILAN



EXIGENCE	TRACABILITE : ELEMENTS DE L'OPERATION CONCERNES ET REFERENCE DOE/DIUO	EXPLOITANT / GESTIONNAIRE . ELEMENTS RELATIFS A L'EXIGENCE . ENTRETIEN / MAINTENANCE (Cible 7)	UTILISATEUR . BONNES PRATIQUES . INFORMATION / RECOMMANDATIONS
CIBLE 13. QUALITE SANITAIRE DE L'AIR			
13.1 Ajustement des débits d'air neuf	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
13.2 Sources de pollution de l'air	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		
CIBLE 14. QUALITE SANITAIRE DE L'EAU			
14.1 Conditions sanitaires des stockages d'eau	ELEMENT CONCERNE : . DOE Page : . DIUO Page :		

Sécurisation de l'alimentation électrique de l'est PACA

Programme d'actions en faveur du
développement des énergies renouvelables
et de la maîtrise de demande de l'énergie
dans le cadre du contrat d'objectifs

Sommaire

1	Contexte général en 2010	4
1.1	Déclinaison du programme d'actions en MDE	5
1.2	Déclinaison du programme d'actions en énergies renouvelables	5
2	Méthodologie	7
2.1	L'organisation	7
2.2	La structure du document	7
2.3	Les sources du document	8
2.3.1	Les capacités de transit du réseau électrique	8
2.3.2	La consommation électrique	9
2.3.3	Les moyens de production d'électricité	10
2.3.4	Les estimations des impacts sur la consommation	11
3	Présentation des fiches	12
3.1	Les actions de maîtrise de la demande en électricité	12
3.1.1	Sensibilisation citoyenne	12
3.1.2	Rénovation énergétique	12
3.1.3	Efficacité énergétique des équipements	13
3.1.4	Effacement des consommateurs	13
3.2	Les actions de développement des ENR	14
3.2.1	Hydroélectricité	14
3.2.2	Photovoltaïque	15
3.2.3	Biomasse	15
3.3	Les actions d'accompagnement et développement de la filière	15
3.3.1	Smart grids – Réseaux Intelligents	15
3.3.2	Leviers financiers	16
3.3.3	Sensibilisation des décideurs publics et privés	16
3.3.4	Formation	16
3.3.5	Structuration de la filière économique ENR/MDE	16
4	Hiérarchisation des fiches	18
4.1	Critères énergétiques	18
4.1.1	Projections en 2013	18
4.1.2	Projection 2020	22
4.2	Critères économiques	24
4.3	Autres critères	27
4.3.1	Emissions de CO2 évitées	27
4.3.2	Emplois créés	28
5	Conclusions	29
	Annexe 1 – Les fiches actions	33

<i>Annexe 2 - Liste des personnes interrogées</i>	<u>86</u>
<i>Glossaire</i>	<u>87</u>

1 Contexte général en 2010

Le taux de couverture électrique des Alpes-Maritimes par des moyens de production locaux est limité à 15 % en moyenne, essentiellement assuré par les centrales hydrauliques du haut pays niçois. De ce fait, le réseau de transport d'électricité joue un rôle essentiel pour assurer l'approvisionnement en électricité de la région.

L'effet « péninsule » électrique du département, lié à l'éloignement des sites de consommation, est aggravé par le fait que la zone n'est desservie que par un seul axe à 400 000 Volts et que le réseau secondaire à 225 000 volts n'est pas suffisant.

En novembre 2008, un blackout a plongé dans le noir pendant plusieurs heures l'est de la région depuis Toulon jusqu'à la frontière italienne mettant en exergue la fragilité électrique de ce territoire. Deux autres coupures partielles ont eu lieu en 2009. Dans les trois cas, il s'agissait d'incidents et non de délestage lié à une surconsommation. Toutefois le risque de délestage existe également, en particulier lors de pics de consommation d'hiver, mais également en été, où le pic augmente de façon préoccupante avec le développement de la climatisation.

Ainsi il y eu 15 alertes "oranges" lancées en 2009 et début 2010 par RTE. Relayées par le Conseil Général des Alpes Maritimes elles permettent d'appeler les habitants à modérer leur consommation.

Afin de répondre à cette problématique et en raison de l'annulation du projet Boute-Carros¹, l'Etat et différents partenaires locaux (Conseil Général des Alpes-Maritimes, Conseil Général du Var, Conseil Régional PACA, Principauté de Monaco, RTE, Ademe, EPA de la Plaine du Var), ont signé un contrat d'objectifs pour la sécurisation électrique de l'est PACA. Dans le cadre de ce contrat RTE s'engage à mettre en place d'ici 2015 un maillage constitué de 3 lignes 225 KV souterraines. Néanmoins, cette solution ne sécurisera pas le département des Alpes-Maritimes.

Ce faisant, afin de réduire les risques de délestage, voire de black out total, il est également nécessaire de diminuer les flux électriques passant dans les lignes. Ceci nécessite la mise en œuvre d'actions de maîtrise de l'énergie et de développement des moyens de production électrique locaux, principalement à partir d'énergies renouvelables.

Le présent programme d'actions concerne donc les leviers MDE (maîtrise de la demande en énergie) et ENR (énergie renouvelable).

En cohérence avec les lois Grenelle de l'Environnement, les objectifs ont les conséquences locales suivantes :

- ✓ Réduction de la consommation d'électricité de 15 % d'ici fin 2013 et une réduction de 20 % de la consommation d'énergie en 2020 par rapport aux scénarios tendanciels d'évolution estimée à 2 %/an par RTE.
- ✓ Augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie pour atteindre 15% de la consommation d'énergie d'ici fin 2012, puis 25% en 2020.

¹ Le Conseil d'Etat ayant annulé en 2006 la déclaration d'utilité publique portant dérogation à l'obligation d'enfouissement des lignes électriques dans les sites classés

Il s'agit d'objectifs concernant l'ensemble des énergies et non spécifiquement l'électricité. La conversion est délicate car elle dépendra du plan d'actions considéré et de la nature des énergies mobilisées. L'électricité d'origine renouvelable produite en PACA représentait 21%² de la consommation finale de la région en 2008. Cette part est inférieure dans Les Alpes-Maritimes (16%), malgré le potentiel hydraulique. De plus, à potentiel identique, la part est appelée à diminuer du fait de la progression de la consommation. La production d'électricité d'origine renouvelable doit donc nécessairement progresser dans les Alpes-Maritimes. Ceci doit être réalisé dans un contexte où une baisse de l'hydroélectricité, principal moyen de production actuel, est attendue (nouvelles directives environnementales liées au débit réservé et au classement des cours d'eau) auquel s'ajoute le recul des tarifs de rachat du photovoltaïque.

En cohérence avec le contrat d'objectifs, les objectifs retenus pour l'élaboration du programme d'actions relatif à l'électricité sont³ :

- ✓ Baisse de la consommation d'électricité de 15 % aux échéances 2013 et de 20 % en 2020 par rapport aux scénarios d'évolution tendancielle.
- ✓ Augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'électricité pour atteindre 15% de la consommation finale d'électricité d'ici fin 2012, part portée à 25% en 2020.

Ces objectifs, déclinés en valeur absolue, amènent à une réduction de la consommation de l'ordre de 1000 GWh/an d'ici 2013 et à une production additionnelle de production d'électricité à partir des énergies renouvelables de l'ordre de 1000 GWh/an d'ici 2020, à mettre au regard d'une consommation annuelle de 7700 GWh.

Il s'agit de facto de l'un des programmes énergétiques les plus ambitieux au plan national.

1.1 Déclinaison du programme d'actions en MDE

Partant de l'adage que l'énergie la moins chère est celle qu'on ne consomme pas, la MDE est le levier à la fois le moins onéreux et celui présentant le plus de potentiel.

La MDE se décline en deux axes :

- ✓ la sobriété : diminution de la consommation par des changements de comportements, qui nécessite au préalable une prise de conscience par la population des enjeux énergétiques et environnementaux,
- ✓ la performance : l'amélioration de l'efficacité des équipements utilisant l'électricité (modernisation des installations, substitution et effacement des pointes) et diminution de la consommation de ces équipements par la rénovation des bâtiments.

1.2 Déclinaison du programme d'actions en énergies renouvelables

En 2008⁴ la production d'électricité d'origine renouvelable dans les Alpes-Maritimes a représenté 16% de la consommation. En l'absence de développement majeur des ENR et compte tenu d'une augmentation régulière de la consommation cette part tend à diminuer.

² Observatoire Régional de l'Energie – édition 2008

³ Note Dreal – Juin 2010

L'électricité d'origine renouvelable provient à plus de 95% des centrales hydrauliques.

Ce gisement est menacé par le vieillissement des centrales, la loi sur l'eau impliquant l'augmentation du débit réservé non exploitable et l'abaissement programmé des seuils du Var. Néanmoins, certains cours d'eau sont encore disponibles et des centrales peuvent être modernisées et offrir un meilleur rendement. Ainsi, le plan d'investissement pour moderniser les centrales, dont le groupe EDF a la concession, a été estimé à 70 M€.

L'hydroélectricité, dans le département, est une énergie à préserver du fait de son énorme potentiel malgré des contraintes réglementaires et environnementales. A court terme, la contribution de cette énergie renouvelable dans la consommation locale devra rester identique à sa part actuelle. A moyen terme des projets, ayant notamment un impact sur la pointe, seront développés.

Les cours d'eau pouvant faire l'objet d'un aménagement hydroélectrique sont en cours de classement. Ce dernier pourrait induire des contraintes pour le développement de projets de pico/microcentrales. De plus, le relèvement des débits réservés pénalisera le maintien des productibles hydroélectriques.

Les moyens de production d'électricité d'origine renouvelable appelés à se développer sont :

- ✓ le photovoltaïque qui, compte tenu de la situation exceptionnelle d'ensoleillement de la région représente clairement le meilleur potentiel, avec, à moyen terme, des besoins de stockage liés à une production intermittente,
- ✓ la biomasse, et notamment la cogénération bois (production de chaleur et d'électricité simultanément), le département des Alpes Maritimes étant un des départements le plus boisé de France avec une exploitation des ressources limitée à 3 % malgré l'existence d'un Pôle d'Excellence Rurale (PER) dédié au bois énergie.

Le programme d'actions sur les ENR préconise donc de favoriser le développement de ces moyens de production.

Les moyens de production de chaleur à partir d'ENR sont également abordés si ces moyens viennent en substitution ou en appoint de systèmes de production plus électro dépendants. C'est le cas essentiellement du bois-énergie en résidentiel et du solaire thermique. Les pompes à chaleur (PAC) géothermiques (sur sol, nappes ou eau de mer) sont également intéressantes. Ce n'est pas le cas des PAC aérothermiques réversibles qui présentent des rendements (COP⁵) inférieurs et une utilisation estivale pour la production de froid fortement énergivore pendant la pointe d'été.

⁴ Données RTE/ErDF sur les moyens de production et consommation locales

⁵ COP : Coefficient de performance, ratio de l'énergie thermique produite sur l'électricité consommée par la PAC

2 Méthodologie

2.1 L'organisation

Afin d'élaborer le programme d'actions s'inscrivant dans le cadre du contrat d'objectifs, cinq groupes de travail ont été constitués sous l'égide du Conseil Général des Alpes-Maritimes. Chacun d'entre eux étudie la problématique sous un angle différent :

- le groupe n°1, piloté par le Conseil Général, a pour mission de travailler sur les cahiers des charges des Contrats de Performance Energétique (CPE),
- le groupe n°2, piloté par le Conseil Général, a pour mission de réfléchir sur la départementalisation de certains aspects réglementaires et tarifaires,
- le groupe n°3, piloté par l'Ademe, a pour mission de proposer les actions de maîtrise de l'énergie, à l'instar du Plan Eco-Energie accompagnant le projet Boutre-Carros,
- le groupe n°4, piloté par la CCI Nice Côte D'Azur et le pôle de compétitivité Capénergies, a pour mission de développer les filières économiques associées aux ENR et à la MDE,
- le groupe n°5, piloté par l'EPA Plaine du Var, a pour mission d'assurer la mise en place d'opérations de facilitation, notamment sur le périmètre de l'OIN.

Les sous-groupes ont élaboré une soixantaine d'actions.

2.2 La structure du document

Par souci de clarté les actions ont été regroupées sous 13 thématiques de 3 catégories différentes.

- La maîtrise de la consommation de l'électricité :
 - Sensibilisation citoyenne et comportementale
 - Rénovation énergétique des bâtiments
 - Efficacité énergétique des équipements
 - Effacement des consommateurs (techniques visant à limiter la puissance crête appelée pendant les périodes de forte consommation)
 - Développement de la production thermique à partir d'énergies renouvelables en substitution de l'électricité
- La production d'électricité à partir des énergies renouvelables :
 - Maintien à court terme du potentiel hydroélectrique et développement à moyen terme
 - Réalisation de projets de biomasse
 - Facilitation des projets photovoltaïques
- L'accompagnement et développement de la filière économique :
 - Développement des réseaux électriques intelligents (ou Smart Grids)
 - Leviers financiers
 - Formations professionnelles
 - Sensibilisation des acteurs privés et publics
 - Structuration de la filière économique

Le document s'articule de la manière suivante.

✓ Le chapitre 3 présente synthétiquement l'intégralité des actions du programme⁶ suivant le regroupement détaillé ci-dessus. Chaque action est présentée avec son numéro, l'organisme porteur, les premiers impacts pour un début d'ici fin 2010, ainsi qu'une description de l'action.

✓ Le chapitre 4 hiérarchise les actions ayant des impacts énergétiques quantifiables⁷.

Afin de déterminer les pertinences des différentes actions, celles-ci ont été classées selon les critères suivants :

- Efficacité énergétique : impacts énergétiques en 2013 et 2020 en termes de production ENR, réductions de consommation électrique, effacement des pointes d'hiver et d'été.
- Facilité économique : coût global des actions et coût rapporté à l'énergie produite et/ou économisée

Sont également indiqués deux critères additionnels d'efficacité des actions :

- Réduction des gaz à effet de serre (plan climat énergie des Alpes-Maritimes),
- Nombre d'emplois créés dans le cadre des nouvelles activités développées.

Afin de faciliter la lecture du programme d'autres informations, apparaissant dans les fiches détaillées, ne sont pas rappelées dans le corps du document mais sont à prendre en compte lors de la mise en œuvre des actions. On peut noter essentiellement les ressources humaines nécessaires ainsi que les leviers et freins.

Des indicateurs de mesure énergétiques sont également proposés dans les fiches détaillées. Ces indicateurs peuvent ainsi permettre de construire un outil de pilotage et d'évaluation pour le suivi des impacts énergétiques du programme.

2.3 Les sources du document

2.3.1 Les capacités de transit du réseau électrique

2.3.1.1 Situation de référence en 2008

RTE a fourni l'état du réseau pour l'est PACA⁸.

Les puissances maximales que le réseau peut acheminer au niveau des Alpes Maritimes et de Monaco ont été estimées pour 2008 à :

- 1560 MW en hiver
- 1260 MW en été

⁶ Les actions sont détaillées dans des fiches jointes en annexe 1

⁷ Les actions regroupées dans les thématiques « formations professionnelles », « sensibilisations des acteurs privés et publics », « structuration de la filière économique » ne sont pas reprises dans ce chapitre. Leurs mises en œuvre sont toutefois indispensables pour la cohérence et la conduite du programme d'actions.

⁸ Dans la suite du document un ratio 40/60 a été utilisé pour répartir les consommations entre les départements du Var et celui des Alpes Maritimes et de Monaco.

2.3.1.2 Evolutions tendanciennes

RTE a fourni une estimation des valeurs de consommation maximales pour les départements du Var et des Alpes maritimes si nous souhaitons que le niveau de sécurité d'alimentation électrique de ces deux départements soit équivalent à la moyenne du territoire français.

Les consommations maximales⁹ pour le département des Alpes Maritimes et de Monaco devraient alors se limiter à :

- ✓ A partir de 2010
 - 1740 MW en hiver
 - 1500 MW en été
- ✓ A partir de 2015
 - 1980 MW en hiver
 - 1800 MW en été

2.3.2 La consommation électrique

2.3.2.1 Situation de référence en 2008

Consommation globale

RTE a transmis les données de consommation et de pics pour les Alpes-Maritimes :

- Consommation : 7700 GWh dont 551 GWh pour Monaco¹⁰ (7500 GWh en données corrigées des aléas climatiques)
- Pic d'hiver : 1358 MW (1280 MW en données corrigées)
- Pic d'été : 1100 MW

Ces pics sont basés sur une moyenne des 30 principaux pics saisonniers des années 2007-2008 .

RTE envoie au Conseil Général des Alpes Maritimes un état de la consommation et de la production dans le département, à la fin de chaque trimestre¹¹.

A la lecture de la note pour l'hiver 2009-2010, on constate une pointe de puissance de plus de 1500 MW en décembre 2009, proche donc de la capacité maximale de transit actuel (1560 MW), et au-delà de la capacité du réseau en-cas d'un seul défaut sur l'une des lignes 400 kV ou 225 kV.

L'estimation de l'impact des différentes actions pendant les pics de consommation est donc primordiale. Dans ce but, les groupes de travail ont tenté de déterminer les consommations d'électricité et la contribution aux pics d'hiver et d'été de la manière la plus segmentée possible (type de consommateurs et usage).

⁹ C'est-à-dire dans le respect des règles d'exploitation

¹⁰ Source SMEG

¹¹ Observatoire de la consommation d'électricité du département des Alpes-Maritimes, RTE

Consommation par type de consommateurs et d'usages

La consommation départementale d'électricité a ainsi été estimée avec la société Canopéa à partir de deux sources :

- « L'Observatoire Régional de l'Energie » de la région PACA (édition 2008) portant sur la consommation régionale 2007
- « Le bilan Carbone des Alpes-Maritimes », élaboré par le Cabinet Bernard pour le Conseil Général, portant sur la consommation 2007.

L'approche segmentée du « Bilan Carbone » a permis à Canopéa d'appréhender les consommations électriques par consommateurs et usages. Elle a été corrélée avec des données statistiques fournies par la CCI (surface de vente et de bureau, nombre de commerces, ...).

Les pics de puissance ont été essentiellement estimés à partir des données suivantes :

- la puissance du parc des équipements ou installations, objets des actions (produit de la puissance moyenne des équipements par le nombre d'équipements existants estimés au regard de la population ou de la surface équipée),
- la contribution de ce parc aux pics d'été et d'hiver.

2.3.2.2 Evolutions tendanciennes

Les variations de consommation tendanciennes globales aux échéances 2012, 2013, 2015 et 2020, ont été estimées à partir des scénarios définis par RTE et ErDF pour l'est PACA.

Sans prise en compte des actions de MDE, les évolutions aux échéances 2013 (resp. 2020) sont pour les Alpes-Maritimes :

- 8500 GWh/an (resp. 9500 GWh/an)
- 1525 MW en hiver (resp. 1700 MW)
- 1200 MW en été (resp. 1340 MW)

Il est à noter que les pics hiver et été tendanciels « moyens » sont, dès 2013, proches des capacités maximales du réseau dans sa configuration de 2008. La mise en œuvre opérationnelle pour l'hiver 2010-2011 du renforcement du réseau est donc essentielle.

2.3.3 Les moyens de production d'électricité

Cette base de données a été élaborée à partir des sources suivantes :

- L'étude réalisée, en 2008, par la société Sogreah Consultants pour le Conseil Général portant sur la situation des moyens de production d'électricité du département
- L'évolution tendancielle des productions aux échéances 2012, 2013, 2015 et 2020, correspondant à des dates clefs du contrat d'objectifs. Cette évolution est basée essentiellement sur le rapport Sogreah, actualisée par le Conseil Général à partir d'informations plus récentes, ainsi que de données d'EDF UPM et ErDF.

Il est distingué dans cette base les puissances totales installées, les productions annuelles d'électricité induites et les puissances contributives de chaque moyen de production lors des pics d'hiver et d'été.

2.3.4 Les estimations des impacts sur la consommation

Compte tenu de la variété des actions proposées, les méthodes utilisées pour évaluer l'impact sur la consommation sont très hétérogènes. Dans chaque cas, le groupe de travail s'est efforcé de retenir l'approche donnant les résultats les plus précis. A titre d'exemple ont été retenus :

- une estimation des impacts à partir d'expériences passées pour des actions ayant des antécédents,
- une estimation des impacts d'un point de vue statistique basé sur une estimation du nombre d'équipements remplaçables,
- une estimation des impacts directement corrélée aux investissements possibles,
- par défaut, une estimation des impacts à partir de l'étude Inestene de l'Ademe portant sur les départements du Var et des Alpes-Maritimes (l'impact pour les Alpes-Maritimes a été estimé à 60% de l'impact total, au prorata de sa population).

Il s'agit parfois d'une combinaison de plusieurs de ces méthodes (ainsi, par exemple, les impacts de l'action communication sont estimés au regard des résultats d'un précédent plan de communication, rappelée dans l'étude Inestene, lui-même ayant un coût identifié ; l'impact est donc directement corrélé à l'investissement qui sera consenti).

3 Présentation des fiches

3.1 Les actions de maîtrise de la demande en électricité

3.1.1 Sensibilisation citoyenne

Objectif stratégique: Susciter des comportements moins énergivores et encourager toute action permettant de réduire la consommation d'électricité ou ses impacts à la pointe.

3.1.1.1 Appels à modération électrique

N° de fiche : MDE01/02/03 **Porteur :** RTE **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Assurer par des moyens efficaces (SMS, mail, panneaux d'affichage,...) des appels à modération de la consommation d'électricité dans les cas où la consommation peut dépasser la capacité du réseau en hiver (ex : grands froids) ou dans des cas très ponctuels de phénomènes avérés en été

3.1.1.2 Campagne de communication auprès du grand public

N° de fiche : MDE09/13 **Porteur :** CG06 **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Conduire une campagne de communication auprès du grand public (éventuellement couplée d'une étude sociologique pour estimer les freins aux changements).

3.1.1.3 Campagne de communication auprès des professionnels

N° de fiche : MDE10 **Porteur :** CCINCA **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Décliner du plan de communication global (MDE09/13) un volet spécifique pour les entreprises.

3.1.2 Rénovation énergétique

Objectif stratégique: Fournir des moyens opérationnels aux collectivités, aux bailleurs sociaux et privés pour engager des rénovations énergétiques d'envergure de leur patrimoine. Deux axes sont proposés : les contrats de performance énergétique et la création d'une (ou plusieurs) Sociétés de Services d'Efficacité Énergétique (SS2E ou ESCO¹² en anglais).

3.1.2.1 CPE Éclairage public

N° de fiche : CC01 **Porteur :** CG06 **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Proposer des cahiers des charges type afin d'être en capacité de proposer un contrat de performance énergétique global afin de réduire la consommation d'électricité et de permettre l'effacement en période de pointes des équipements d'éclairage public.

3.1.2.2 CPE Bâtiments d'enseignement

N° de fiche : CC02 **Porteur :** CG06 **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Proposer des contrats de performance énergétique pour les bâtiments d'enseignement.

¹² Energy Saving COmpagny

3.1.2.3 CPE Autres bâtiments publics et privés

N° de fiche : CC03 Porteur :CG06 Premiers impacts : 2011

Libellé : Proposer des contrats de performance énergétique pour tous les bâtiments publics et privés.

3.1.2.4 Création d'une ESCO (SS2E)

N° de fiche : FILECO04 Porteur :CCINCA Premiers impacts : 2011

Libellé : Créer une ESCO dans les Alpes-Maritimes afin de fournir une société ayant les capacités d'investissement et opérationnelles pour répondre aux enjeux de rénovation énergétique.

3.1.2.5 Stockage froid

N° de fiche : FILECO14 Porteur :Capénergies Premiers impacts : 2013

Libellé : Recenser les solutions technologiques existantes et les entreprises du 06 pouvant répondre à ce besoin, intégrer les solutions dans le portefeuille technologique de l'ESCO

3.1.3 Efficacité énergétique des équipements

Objectif stratégique: Proposer aux consommateurs des équipements moins énergivores et permettant de réduire la pointe d'électricité.

3.1.3.1 Eclairage résidentiel

N° de fiche : MDE04/05/06/07/08 Porteur : CG06 Premiers impacts : 2011

Libellé : Accélérer le retrait des ampoules à incandescences et lampadaires halogènes

3.1.3.2 Eclairage tertiaire

N° de fiche : MDE11 Porteur : CCINCA Premiers impacts : 2011

Libellé : Opération spécifique de substitution d'ampoules à incandescences et lampadaires halogènes pour 1000 commerces, restaurants et hôtels.

3.1.3.3 Electroménager

N° de fiche : FILECO13 Porteur : CCINCA Premiers impacts : 2011

Libellé : Proposer à l'ensemble des distributeurs d'électroménager de ne distribuer que des équipements performants (classe A+ à A+++)

3.1.4 Effacement des consommateurs

Objectif stratégique: Identifier les gros consommateurs d'électricité des Alpes-Maritimes, leurs moyens de production et étudier les leviers techniques et économiques pour favoriser leur effacement en cas de pics.

3.1.4.1 Identification des gros consommateurs

N° de fiche : MDE12 Porteur : CG06 Premiers impacts : 2011

Libellé : Identifier les gros consommateurs des Alpes-Maritimes (pré requis aux autres actions de la thématique)

3.1.4.2 *Maintien des cogérations*¹³

N° de fiche : AT04 **Porteur :** DREAL **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Assurer le maintien des cogérations existantes et favoriser le développement de nouveaux projets éventuels

3.1.4.3 *Effacements clients EJP*

N° de fiche : AT06.2 **Porteur :** CG06 **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Favoriser tarifairement les effacements volontaires de clients munis de groupes diesel ou moteurs à gaz lors d'appels à modération (MDE01/02/03)

3.1.4.4 *Nouveaux signaux tarifaires*

N° de fiche : AT06.3 **Porteur :** ErDF **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Conduire une étude d'opportunité de création de nouveaux tarifs favorisant les effacements en cas de pics.

3.2 **Soutien aux ENR**

Objectif stratégique: Soutenir les moyens de production thermiques (chaleur et froid) utilisant les ENR permettant de se substituer totalement ou partiellement à des moyens de production utilisant l'électricité.

3.2.1 **Développement de la production thermique à partir d'ENR en substitution de l'électricité**

N° de fiche : FILECO16 – 1 et 2 **Porteur :** CG06 **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Reconduire le plan départemental énergie de promotion des ENR (aides financières) dans le résidentiel, le tertiaire, l'industrie et auprès des collectivités territoriales.

3.2.2 **Hydroélectricité**

Objectif stratégique: Maintenir et développer le potentiel hydroélectrique des Alpes-Maritimes

3.2.2.1 *Valorisation du potentiel hydraulique*

N° de fiche : AT02 **Porteur :** CG06 **Premiers impacts :** 2015

Libellé : Analyse des différentes centrales et définition des modalités de valorisation du potentiel.

¹³ Systèmes de production à la fois thermique (chaleur) et électrique.

3.2.3 Photovoltaïque

Objectif stratégique: Développer le potentiel photovoltaïque des Alpes-Maritimes

3.2.3.1 Différenciation tarifaire départementale

N° de fiche : AT03 **Porteur :** CG06 **Premiers impacts :** 2012

Libellé : Assurer des tarifs d'achat privilégiés et prorogés pour favoriser le développement de projets de centrales au sol et sur toitures industrielles adaptés à la situation d'insularité électrique des Alpes-Maritimes (cf Livre vert rédigé par le Conseil général du 06)

3.2.3.2 Etablissement d'une doctrine à proximité des zones aéroportuaires et des centrales au sol

N° de fiche : FAC02 **Porteur :** DDTM06 **Premiers impacts :** 2012

Libellé : Préciser la doctrine de la DGAC au regard des installations PV à proximité des zones aéroportuaires et proposer des systèmes adaptés anti-éblouissement.

Rédiger une charte pour l'installation de centrales solaires au sol

3.2.3.3 Réduction des délais de raccordement au réseau électrique

N° de fiche : FAC04 **Porteur :** ErDF **Premiers impacts :** 2011

Libellé : Réduire les délais pour les installations de moins 36 kWc et simplifier les procédures de raccordement sur les installations de plus de 36 kWc à partir de tests sur le territoire de l'Eco Vallée (premier projet concerné : le parc d'activité logistique).

3.2.4 Biomasse

Objectif stratégique: Développer les centrales de cogénération biomasse dans les Alpes-Maritimes

3.2.4.1 Valorisation du potentiel biomasse

N° de fiche : AT05 **Porteur :** CG06 **Premiers impacts :** 2013

Libellé : Mettre en œuvre des filières de valorisation à partir du bois, des déchets organiques et des gaz de décharges (biogaz) et promouvoir les projets.

3.3 Les actions d'accompagnement et développement de la filière

3.3.1 Smart grids – Réseaux Intelligents

Objectif stratégique: Structurer et développer une filière smart grids pour les Alpes-Maritimes

3.3.1.1 Développement d'une filière Smart Grids dans les Alpes-Maritimes

N° de fiche : FILECO02/05/06 **Porteur :** Capénergies/CCINCA **Premiers impacts :** 2013

Libellé : Promouvoir l'implantation de projets de démonstrateurs, identifier les professionnels de la filière (télécom/informatique/énergie), développer les formations adaptées, créer une technopole et favoriser l'émergence de projets

3.3.2 Leviers financiers

Objectif stratégique: Favoriser les outils financiers facilitant les passages à l'acte d'actions de MDE

3.3.2.1 Départementalisation des CEE¹⁴

N° de fiche : AT06.1

Porteur : DREAL

Premiers impacts : 2011

Libellé : Assurer aux obligés des objectifs contraignants sur le sud Est PACA d'obtentions de CEE, et plus spécifiquement dans la promotion et subventions d'actions permettant de réduire la consommation d'électricité.

3.3.3 Sensibilisation des décideurs publics et privés

Objectif stratégique: Favoriser la mobilisation des décideurs autour des enjeux et des mécanismes proposés

3.3.3.1 Identification des contraintes réglementaires et d'urbanisme

N° de fiche : FAC01

Porteur : DREAL

Premiers impacts : 2011

Libellé : Proposer des recommandations pour rendre les PLU plus incitatifs, assurer une veille sur l'évolution des réglementations, sensibiliser les décideurs locaux.

3.3.3.2 Sensibilisation des collectivités locales et partenaires privés

N° de fiche : CC06

Porteur : Région PACA

Premiers impacts : 2011

Libellé : Assurer auprès des décideurs publics et privés des opérations de formation ou sensibilisation aux différents mécanismes existant permettant d'assurer des actions de MDE et de développement des ENR

3.3.4 Formation

Objectif stratégique: Favoriser la formation académique et professionnelle des acteurs de la filière ENR/MDE

3.3.4.1 Formation professionnelle et académique

N° de fiche : FAC03

Porteur : Région PACA

Premiers impacts : 2013

Libellé : Développer avec le soutien des instituts de formation la qualification professionnelle dans le domaine ENR/MDE et la formation académique et continue.

3.3.5 Structuration de la filière économique ENR/MDE

Objectif stratégique: Assurer le développement de la filière économique ENR/MDE

3.3.5.1 Attraction d'investisseurs et d'industriels sur le segment MDE/ENR/smart grids

N° de fiche : FILECO01/08/09/10

Porteur : Team

Premiers impacts : 2011

Libellé : Concevoir le marketing de l'offre territoriale, identifier les cibles de prospection et attirer les projets à forte valeur ajoutée permettant le développement de la filière

¹⁴ Certificat d'Economies d'Energie

3.3.5.2 *Attraction de démonstrateurs sur le territoire de l'Eco Vallée*

N° de fiche : FILECO11

Porteur : EPA Plaine du Var

Premiers impacts : 2011

Libellé : Attirer des projets de démonstrateurs dans le cadre de l'OIN, diffuser les résultats pour structurer une filière.

4 Hiérarchisation des fiches

4.1 Critères énergétiques

Seules les actions ayant des impacts énergétiques quantifiables ont été classées. Toutefois de nombreuses actions non hiérarchisées sont indispensables pour développer et structurer les filières de MDE et ENR.

De plus, afin d'éviter une double comptabilité énergétique les fiches traitant d'actions avec impacts directs ont été séparées des fiches concernant des outils financiers et opérationnels d'accompagnement. Elles sont présentées dans un tableau séparé.

4.1.1 Projections en 2013

Hiérarchisation des actions suivant leur contribution à la réduction du pic d'hiver de 2013

Catégorie	Fiche action	Libellé	Premiers impacts	Porteur	Pic hiver (MW)	Pic été (MW)	MDE (GWh/an)	ENR (GWh/an)
MDE	MDE09-13	Communication - Grand public	2011	CG06	23	9	96	0
MDE	MDE10	Communication - Professionnels	2011	CCI	23	9	96	0
MDE	MDE010203	Appel modération	2011	RTE	23	0	0	0
MDE	MDE0405060708	Eclairage résidentiel performant	2011	CG06	19	0	19	0
ENR	AT05	Valorisation du potentiel biomasse	2013	CG06	14	14	0	67
MDE	CC02/CC03	Rénovation énergétique des bâtiments (CPE)	2012	CG06	12	6	22	3
MDE	AT04	Soutien cogénération	2012	DREAL	11	5	0	0
MDE/ENR	FILECO020506	Développement d'une filière Smart Grid 06	2013	CCI/Capénergies	10	7	9	5
MDE	AT06.2	Effacements clients EJP suite appel modération	2011	CG06	7	7	0	0
MDE	FILECO13	Electroménager performant	2011	CCI	6	7	39	0
MDE	MDE11	Eclairage tertiaire performant	2010	CCI	2	1	4	0
MDE	CC01	Rénovation éclairage public (CPE)	2011	CG06	1	0	4	0
MDE	FILECO14	Stockage froid	2013	Capénergies	1	6	0	0
ENR	AT03	Différentiation départementale tarifaire PV	2012	Enerplan	0	4	0	6
ENR	AT02	Valorisation du potentiel hydraulique	2015	CG06	0	0	0	5
TOTAL					150	74	288	86
Impact ENR seul					14	18	0	78
Impact MDE seul					136	56	288	8

Tableau 1. Impacts des actions du programme fin 2013

Dans chaque colonne sont identifiées sur fond vert les trois actions ayant le plus d'impact.

Hiérarchisation des outils d'accompagnement suivant leur contribution à la réduction du pic d'hiver de 2013

Catégorie	Fiche action	Libellé	Premiers impacts	Porteur	Pic hiver (MW)	Pic été (MW)	MDE (GWh/an)	ENR (GWh/an)
MDE	FILECO04	Création ESCO	2012	CCI	11	5	22	0
MDE	AT06.1	Différenciation départementale des	CEE 2011	DREAL	15	5	55	0
ENR	FILECO16	Soutien ENR	2011	CG06	2	0	2	0
TOTAL					28	10	79	0

Tableau 2. Impacts des outils du programme fin 2013

Les outils d'accompagnement ESCO et CEE contribuent à la réalisation de 25% des actions MDE

A échéance 2013, les principales actions de MDE sont les suivantes :

- **la communication et les opérations de sensibilisation** associées tels que les appels à modération (alertes RTE), axées sur les changements comportementaux et les prises de conscience de la problématique électrique locale, présentent, de loin, les meilleurs impacts à court terme tant d'un point de vue énergétique global qu'en terme d'effacement de pointe. Même si l'impact n'est jamais acquis définitivement et que la communication doit être continue et renouvelée, il y aura toutefois des prises de conscience d'individus qui changeront alors non seulement leurs habitudes de consommation énergétique mais pourront devenir eux-mêmes acteurs de la communication.
- **Le remplacement des équipements électroménagers**, et essentiellement les réfrigérateurs, représente le second vivier de gain énergétique global (mais a un impact beaucoup plus faible sur les pointes). Ce gain a l'avantage d'être définitivement acquis. Il doit toutefois surmonter trois écueils non négligeables : l'accord des centres de distribution pour mettre en avant les équipements les plus performants (quitte à adapter les étiquettes énergétiques et la publicité), les tendances comportementales à l'achat d'équipements volumineux (qui réduirait les gains en efficacité), le financement du surcoût pour les ménages (les certificats d'économie d'énergie mis en avant par les centres Leclerc ou les opérations de type troca-frigo mis en place par l'IDAE en Espagne sont des expériences intéressantes).
- **L'éclairage** (résidentiel, tertiaire et public) représente le troisième vivier en terme d'économies d'énergie et le second pour l'effacement de la pointe d'hiver. Son impact réel à court terme pourrait même dépasser le remplacement de l'électroménager. Un programme national de retrait progressif de la vente des lampes à filament est en cours. L'objectif serait d'accélérer le retrait pour les lampes de faible puissance par exemple au travers, d'opérations promotionnelles (exemple : Trocalampe) et de réduire l'usage des halogènes.

- **Les contrats de performance énergétique** sont un levier pour favoriser un changement d'échelle dans la rénovation énergétique des bâtiments. Au regard d'un maître d'ouvrage, ces contrats imposent au titulaire (en général une société de service d'efficacité énergétique ou ESCO¹⁵) de réaliser les investissements permettant de diminuer les consommations énergétiques, d'assurer l'exploitation et la maintenance pour garantir les performances et de prendre en charge le financement des investissements. L'ESCO se rembourse sur les économies d'énergie générées. Ces contrats ne concernent évidemment pas que l'électricité mais les maîtres d'ouvrage peuvent toutefois orienter leurs demandes sur ce type d'énergie. Les CPE agissent sur tous les axes : pointes de puissance, économies d'énergie et même développement des énergies renouvelables. La meilleure manière d'impulser la création de ce marché de services serait de favoriser la création d'une ESCO départementale publique ou semi-publique et de diffuser la culture des CPE auprès des acteurs publics et privés. Compte tenu du temps de création et de formation des maîtres d'ouvrage, une ESCO n'aura pas d'impacts importants avant 2013-2014.
- **Les certificats d'économie d'énergie** sont un moyen de financement essentiel des économies d'énergie. Les principaux fournisseurs d'électricité sont des obligés qui doivent générer des actions d'économie d'énergie (mesurées en GWh cumac¹⁶) afin d'atteindre un quota annuel de CEE. Ces CEE sont bien entendus nationaux. Or force est de constater, qu'au prorata de sa population, les GWh cumac générés dans les Alpes-Maritimes sont en-dessous de la moyenne nationale. De plus il est patent qu'il est plus aisé de récupérer des GWh thermiques (fioul et gaz) qu'électrique. Au regard de la capacité de financement de nombreuses actions du programme, il est indispensable d'avoir une action réglementaire auprès des obligés pour imposer des quotas spécifiques dans les Alpes-Maritimes en GWh cumac électriques.
- **Les centrales de cogénération ou groupes électrogènes des anciens clients EJP** présentent un intérêt important à court terme, en attendant notamment le développement des énergies renouvelables, pour effacer les pointes de puissance. La conduite de ces actions nécessite d'étudier avec les gros consommateurs du département les moyens de valoriser leurs systèmes autonomes de production.

Concernant le développement des énergies renouvelables à échéance 2013 :

- **La biomasse** (bois-énergie, biogaz, déchets) représente le vivier le plus intéressant de développement rapide avec une efficacité d'autant plus importante qu'elles fonctionnent en continue et produisent également de l'énergie thermique. En termes de gain énergétique global, le développement de tous les projets matures de centrales de cogénération représenteraient autant que l'effacement énergétique produit par une campagne de communication ininterrompue. Il est essentiel pour l'avenir électrique du département que ce type de projets soit particulièrement soutenu. Les objectifs pourraient même être dépassés en menant des études d'installations complémentaires, telles des centrales de méthanisation fonctionnant à partir de déchets organiques.
- **Le photovoltaïque** est règlementé au niveau national par des tarifs de rachat spécifiques qui ont fait l'objet de nombreuses modifications (plus de 6 en 8 mois) défavorables à la filière.

¹⁵ Energy Saving COmpagny

¹⁶ Les GWh cumac sont les GWh économisés durant la vie conventionnelle d'un équipement, corrigé d'un coefficient d'actualisation annuel de 4%

Ces modifications ont en effet induit une réduction de plus de 42 % des tarifs de rachat en 8 mois, une limitation à 5400 MWc pour l'ensemble de la France et un taux de dégressivité de 10 % par an des tarifs de rachat à compter du 1^{er} janvier 2012. Si l'ensoleillement des Alpes Maritimes constitue pour le territoire un formidable atout et un soutien au développement de cette énergie renouvelable essentielle, il ne doit pas occulter la conjugaison de contraintes importantes imputables au relief azuréen très accentué, à la rareté du foncier mobilisable dans les conditions favorables rencontrées par ailleurs ainsi qu'à l'ensemble des réglementations applicables liées, notamment, à la prise en compte d'enjeux environnementaux et de conflits d'usages des espaces naturels. La multiplicité des contraintes économiques, techniques et juridiques conduira à ce titre à un essoufflement inévitable du recours au photovoltaïque. Le livre vert réalisé par un groupe de travail piloté par le Conseil Général des Alpes-Maritimes le démontre à l'évidence, en s'appuyant sur différentes analyses et études convergentes commandées pour certaines par l'Etat lui-même. Sur la base de ce constat objectif, il apparaît indispensable d'envisager une différenciation juridique de traitement du territoire azuréen à même, dans des conditions précisément définies et pour une durée limitée, de favoriser la mobilisation efficace et durable de la ressource photovoltaïque. Qu'il s'agisse du coefficient de pondération minimal prévu pour la tarification applicable aux centrales au sol, particulièrement rares dans les Alpes-Maritimes ou du maintien prorogé de la réglementation tarifaire, il convient de considérer pleinement l'insécurité d'approvisionnement électrique du territoire pour soutenir l'émergence de projets structurants.

Les investissements futurs, pour dépasser cette conjonction de contraintes territoriales spécifiques, supposent en effet de garantir l'attractivité et la visibilité suffisamment durables de la réglementation tarifaire applicable.

Cette action, pour être efficace, devra être conduite en complément de la promotion du recours aux smart grids dont la mise en place aux marches du territoire national, pour soutenir les productions décentralisées, se justifie plus qu'ailleurs.

- **L'hydroélectricité** devra être maintenue à son niveau actuel malgré la réglementation sur les débits réservés et le classement des cours d'eau. A moyen terme, des projets structurants seront mis en œuvre afin notamment d'avoir un impact sur les pointes de consommation.

4.1.2 Projection 2020

Hiérarchisation des actions suivant leur contribution à la réduction du pic d'hiver de 2020

Catégorie	Fiche action	Libellé	Premiers impacts	Porteur	Pic hiver (MW)	Pic été (MW)	MDE (GWh/an)	ENR (GWh/an)
MDE	CC02/CC03	Rénovation énergétique des bâtiments (CPE)	2012	CG06	182	93	445	27
MDE/ENR	FILECO020506	Développement d'une filière Smart Grid 06	2013	CCI/Capénergies	95	70	90	13
ENR	AT02	Valorisation du potentiel hydraulique	2015	CG06	58	58	0	356
MDE	MDE0405060708	Eclairage résidentiel performant	2011	CG06	26	0	28	0
MDE	MDE09-13	Communication - Grand public	2011	CG06	23	9	96	0
MDE	MDE10	Communication - Professionnels	2011	CCI	23	9	96	0
MDE	MDE11	Eclairage tertiaire performant	2010	CCI	19	9	42	0
MDE	FILECO13	Electroménager performant	2011	CCI	17	21	117	0
ENR	AT05	Valorisation du potentiel biomasse	2013	CG06	16	16	0	77
MDE	AT04	Soutien cogénération	2012	DREAL	11	5		
MDE	CC01	Rénovation éclairage public (CPE)	2011	CG06	5	0	19	0
MDE	FILECO14	Stockage froid	2013	Capénergies	5	35	2	0
MDE	MDE010203	Appel modération	2011	RTE	0	0	0	0
ENR	AT03	Différentiation départementale tarifaire PV	2012	Enerplan	0	20	0	28
MDE	AT06.2	Effacements clients EJP suite appel modération	2011	CG06				

TOTAL	479	345	935	501
Impact ENR seul	74	94	0	461
Impact MDE seul	405	251	935	40

Tableau 3. Impacts du programme d'actions fin 2020

Hiérarchisation des outils d'accompagnement suivant leur contribution à la réduction du pic d'hiver de 2020

Catégorie	Fiche action	Libellé	Premiers impacts	Porteur	Pic hiver (MW)	Pic été (MW)	MDE (GWh/an)	ENR (GWh/an)
MDE	FILECO04	Création ESCO	2012	CCI	187	93	466	0
MDE	AT06.1	CEE - départementalisation	2011	DREAL	45	15	165	0
MDE	FILECO16	Soutien ENR	2011	CG06	7	0	0	5
TOTAL					239	108	631	5

Tableau 4. Impacts des outils du programme fin 2020

Les outils ESCO et CEE contribuent à la réalisation de 65% des actions MDE à l'horizon 2020.

A échéance 2020, les actions présentant les principaux impacts en termes de MDE sont assez différents de ceux de 2013. Les actions à inertie nécessitant les investissements les plus importants mais ayant des impacts significatifs sur le long terme se montrent alors les plus intéressants.

- **Les contrats de performance énergétique** deviennent le levier principal d'économies d'énergie.
- **Les smart grids** représentent un élément primordial du système de sécurité électrique à l'horizon 2020, un vecteur essentiel de lissage des pics de consommation et une source d'emplois particulièrement adaptée aux ressources humaines du département. L'offre globale « smart grids » agit sur toutes les composantes du système énergétique de l'avenir. Il intègre aussi les énergies renouvelables, le stockage, le pilotage, le délestage diffus, les compteurs intelligents (smart meter), la GTB/GTC¹⁷ intelligente de l'habitat (smart home) en vue d'une optimisation globale de l'utilisation de l'électricité, de l'information des consommateurs et de la limitation des pertes.

Les actions traitant de l'électroménager et de l'éclairage efficace doivent perdurer, d'autant plus que les équipements deviendront encore plus performants avec quelques révolutions attendues dans ce domaine (notamment les LED pour l'éclairage). Mais le vivier de gains énergétiques possibles va nécessairement diminuer car d'ici 2020 tout l'éclairage sera LBC et 70% (voire 95% dans le cadre de l'application de ce programme) du parc de réfrigérateurs existants en 2010 sera remplacé.

Une action de communication centralisée ne sera plus autant pertinente car la visibilité de systèmes d'énergie renouvelable, le progrès de la domotique et l'extension des systèmes d'information de consommation accessibles à chaque particulier seront autant de moyens diffus de sensibilisation. Le système d'alerte hivernale n'aura plus de raison d'être car les risques de délestage dus à des surconsommations auront disparus.

Les certificats d'économie d'énergie devront se poursuivre.

Concernant le développement des énergies renouvelables à échéance 2020 :

- **La biomasse** pourrait présenter un moyen de production plus important que celui prévu si de nouveaux projets étaient étudiés notamment au travers de réseaux de chaleur urbain. Par ailleurs, le développement de la filière engendrera une prospection accrue.
- A supposer l'installation de productions photovoltaïques décentralisées suffisamment conséquentes pour dépasser les contraintes renforcées imposées par le territoire, **le photovoltaïque** devrait bénéficier à cette date de la maturité et de la diversification des technologies (couches minces à haut rendement, cellules organiques, cellules à concentration,...). Les rendements pourront s'en trouver d'autant plus intéressants, une fois les infrastructures d'accueil réalisées, que les coûts d'équipement s'avèreront plus faibles.

¹⁷ Gestion Technique et Centralisée du Bâtiment, permettant le pilotage technique des équipements de l'habitat

- **Le potentiel hydroélectrique** est, à cette date, plus important (modernisations des centrales existantes, équipements de nouveaux cours d’eaux,...). Il convient néanmoins de ne pas sous-estimer la durée des procédures administratives très longues associées à la mise en place de ces moyens mais qui devront être instruites dans les meilleurs délais.

4.2 Critères économiques

Catégorie	Thématique ou fiche action	CEE électrique (GWh cumac) ⁽²⁾	Invest (M€) ^(2bis)	Ratio (€/MWh) ⁽¹⁾	Bonif tarif achat (€/MWh)	Commentaires
MDE	Sensibilisation citoyenne (communication)	384	1,5	4		Investissements : 0,5 M€/an
MDE	Rénovation énergétique (ESCO+CPE)	106	11,5	108 11		Hypothèse: 1/3 des investissements de l'ESCO génèrent des économies d'électricité représentant 1/3 des économies d'énergie totales. Ne prend pas en compte les coûts de fonctionnement de l'ESCO estimés à 3M€ cumulés en 2013. Investissements cumulés 35 M€ en 2013 (avec une part investie par la personne publique dans le capital: 6M€), 360 M€ en 2020
MDE	Efficacité énergétique des équipements (électroménagers)	390	3,0	8		Hypothèse: 130 GWh cumac générés tous les ans (13 GWh/an et une durée de vie moyenne des équipements de 10 ans). Se base sur une subvention de 100€ à l'achat (éventuellement des CEE) Investissements: 1 M€/an
MDE	Effacement consommateurs Entretien ou modernisation cogénérations existantes	10 MW effacés/an	1,0	10 €/MW effacés		La cogénération a essentiellement une action sur l'effacement de pointe. Le ratio est en €/MW effacés. Investissements cumulés: 1 M€ en 2013
ENR	Hydroélectricité		70,0	19	0	Hypothèse: modernisation des centrales hydroélectriques d'EDF d'ici 2020 (en estimant qu'une modernisation permet de maintenir un potentiel pendant 10 ans) et projets nouveaux. Ne prend en compte l'électricité supplémentaire générée (or en réalité le gain est plus important car il s'inscrit dans un contexte de réduction des débits réservés). Ne prend pas en compte une éventuelle bonification du tarif d'achat Investissements cumulés:70 M€ en 2020
ENR	Photovoltaïque			Non estimée	40	Hypothèse: Se base sur un tarif d'achat bonifié de 4 c€/kWh par rapport aux tarifs régionaux pour les centrales au sol (0,32 c€/kWh au 31/08/10) et les installations sur bâtiments industriels (50c€/kWh au 31/08/10) . On estime puissance totale supplémentaire à 4,8 MWh en 2013 (impact de la mesure). Ne prend pas en compte le coût d'investissement de la centrale.
ENR	Biomasse	240	11,0	46 56 avec réseau de chaleur	30	Hypothèse: Se base sur l'exemple du projet (Coulomp) estimé à 11 M€ avec une production annuelle de 24 GWh. Ne prend pas en compte une éventuelle inflation du coût du bois ni la conception d'un réseau de chaleur (estimé à 0,5 M€/MW dont 50% investi par personne publique). Se base sur un tarif d'achat bonifié de 3 c€/kWh (0,155 €/kWh au 31/08/10) pour tenir compte de l'augmentation des tarifs en Italie. Investissements cumulés:11 M€ en 2013 (+ 2,5 M€ si conception d'un réseau de chaleur)
MDE/ENR	Smart grid	14	6,0	429		En 2013, les smart grids seront essentiellement des démonstrateurs. Les phases de commercialisation massives des technologies smart grid permettront de diviser au moins les coûts par deux. Investissements cumulés: 6 M€ en 2013, 35 M€ en 2020
MDE	CEE	300	27,0	90 15		Ce ratio est basé sur le surcoût de l'action pour les obligés CEE (9 M€ sur la base d'un coût de CEE de 15€/MWh). Investissements cumulés: 27 M€ en 2013
(1)	Basé sur les seuls coûts d'investissement, soit hors coûts de fonctionnement - (en vert part estimée pour la personne publique)					
(2) et (2bis)	L'année de référence pour les calculs est 2013, hormis pour l'hydro (2020) : électricité cumac et investissements cumulés					

Tableau 5. Estimation du ratio coût-efficacité des principales thématiques du programme d'action en 2013

Dans ce tableau les besoins de financements de chaque action sont rapportés aux GWh cumac produits (ENR) ou économisés (MDE), pendant la durée de vie des équipements ou installations



Dans le cadre de leurs travaux, les groupes de réflexion ont indifféremment utilisé les notions de dépenses de fonctionnement et investissements amortissables.

Toutefois quand cela a été possible, il a été distingué la part d'investissement pour la personne publique (cas notamment dans la participation dans les capitaux propres d'une ESCO ou d'une SEM¹⁸ dans le cadre de la création d'un réseau de chaleur). Les origines des financements ne peuvent être précisées à ce stade ; ils seront explicités par les entités porteuses des actions lors de leurs mises en œuvre opérationnelles.

Dans le cadre des ENR des bonifications départementales des tarifs d'achat sont également sollicités afin d'améliorer les retours sur investissement et par conséquent favoriser un développement plus rapide. Les investisseurs dans le photovoltaïque ou la biomasse sont en effet soumis à des contraintes financières plus importantes dans les Alpes-Maritimes, malgré l'abondance des ressources solaire et bois ; ceci est dû au coût élevé du foncier et à une topographie vallonnée. De plus, dans le cadre de la biomasse, l'augmentation en Italie du tarif d'achat de l'électricité produite à partir du bois (260 €/MWh contre 150 €/MWh en France pour les projets à haute efficacité énergétique) peut inciter des investisseurs à mener leurs projets de l'autre côté de la frontière.

L'analyse de l'efficacité économique.

A court terme, les actions ayant le meilleur ratio coût-efficacité sont également celles qui ont le plus d'impacts énergétiques immédiats : communication, l'électroménager et l'éclairage performant (intégrant pour ces équipements des aides spécifiques à l'achat). A court terme également des aides pour le maintien ou la modernisation des centrales de cogénération et groupes électrogènes peuvent permettre à des gros consommateurs de s'effacer du réseau électrique en cas de pointes de consommation à des coûts d'investissements intéressants au regard de la puissance soustraite. Toutefois à horizon 2020, des moyens de production ENR (ou ENR+ stockage) devraient permettre de se substituer à ces moyens de production fortement carbonés.

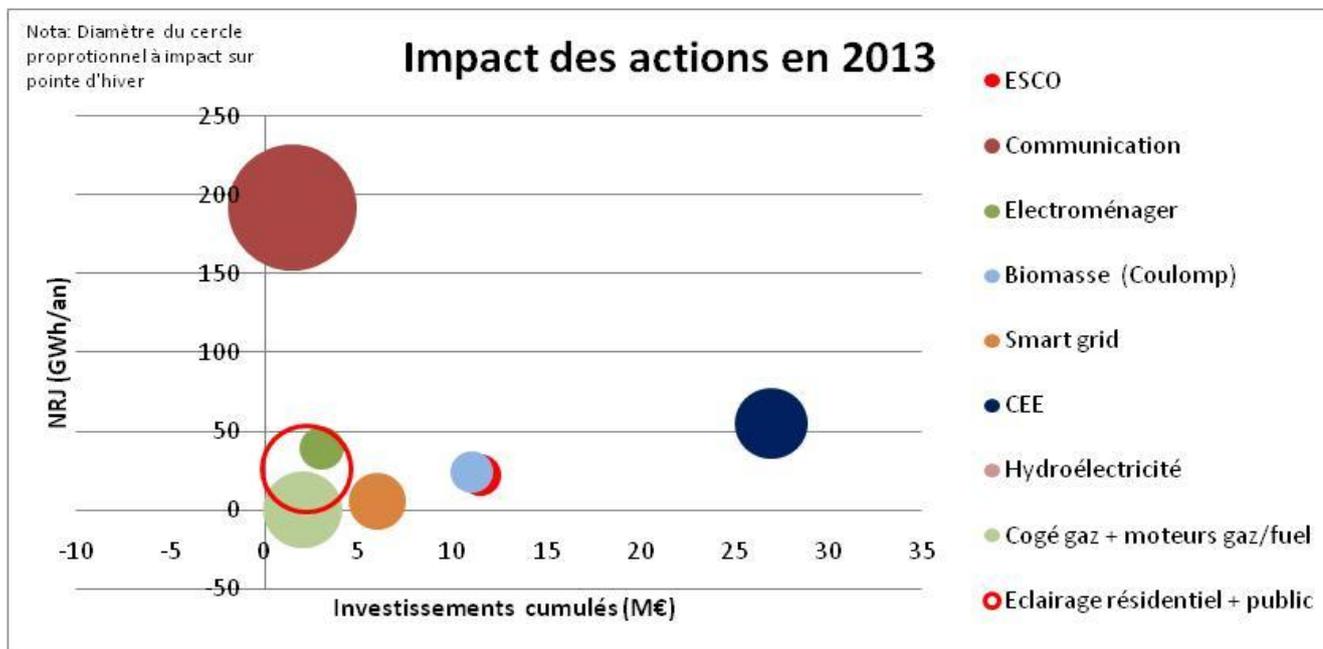
A moyen et long terme, les gains énergétiques rapportés aux investissements supplémentaires pour conduire ces actions vont diminuer. En effet, lorsque les comportements auront évolué et que l'efficacité énergétique des équipements aura progressé, les gains supplémentaires seront alors plus difficiles et donc plus chers à obtenir. La rénovation énergétique au travers du mécanisme des CPE et d'une organisation type ESCO atteindra alors sa pleine maturité et permettra des gains plus importants essentiellement dans le domaine du bâtiment. Ce type d'organisation est la seule à permettre de répondre à l'un des enjeux majeurs du Grenelle de l'Environnement, la réduction des consommations d'énergie de 38% dans les bâtiments anciens d'ici 2020.

Les smart grids ne forment pas un système à part entière mais une filière intégrant à la fois des technologies matures et innovantes dans les télécommunications, l'informatique et l'énergie. Les coûts des technologies de ces différents secteurs baissant en permanence pour des performances accrues, il est clair que le ratio coût-efficacité des smart grids va baisser.

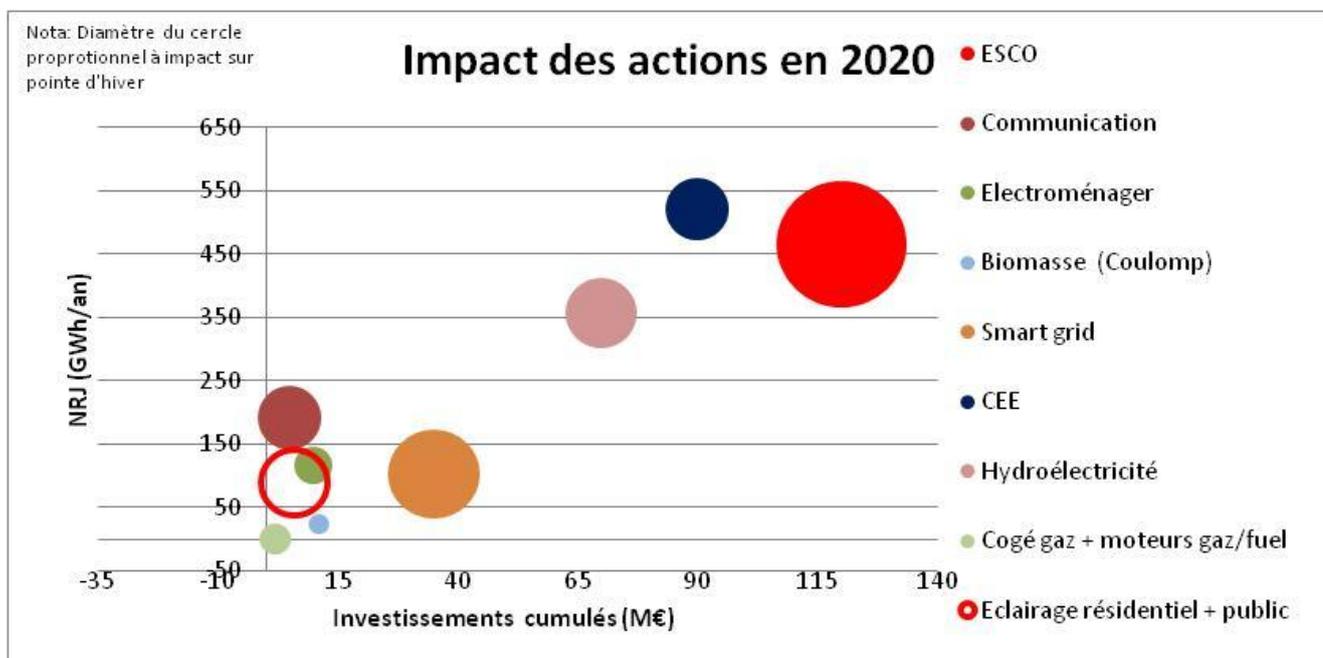
Enfin un objectif départemental de génération CEE, notamment au regard des économies en consommation électrique est un levier financier indispensable à la conduite des actions.

¹⁸ Syndicat d'Économie Mixte

Les représentations tridimensionnelles ci-dessous permettent de comparer simultanément gain ou économie d'énergie annuels, investissement et effacement du pic d'hiver aux échéances 2013 et 2020.



Graph 1. Estimation des impacts des actions en 2013 (par rapport à 2008)



Graph 2. Estimation des impacts des actions en 2020 (par rapport à 2008)

4.3 Autres critères

4.3.1 Emissions de CO2 évitées

Les émissions de CO2 évitées sont calculées à partir des facteurs d'émission préconisés par l'ADEME, soit :

- 40 geqCO2/kWh pour les usages de base
- 60 geqCO2/kWh pour les usages intermittents
- 100 geq CO2/kWh pour l'éclairage
- 180 geqCO2/kWh pour le chauffage

Pour les actions MDE ne ciblant pas un usage spécifique, on retiendra le facteur d'émission moyen du parc électrique français, soit 84 geq CO2/kWh.

Pour les moyens de production ENR, on retient également cette valeur de 84 geqCO2/kWh.

Catégorie	Fiche action	Libellé	Emissions eq CO2 évitées 2013 (T eqCO2)	Emissions eq CO2 évitées 2020 (T eqCO2)	Base de calcul (T eqCO2/GWh)
MDE	CC02/CC03	Rénovation énergétique des bâtiments (CPE)	2 075	39 648	84
MDE/ENR	FILECO020506	Développement d'une filière Smart Grid 06	1 193	8 652	84
ENR	AT02	Valorisation du potentiel hydraulique	420	29 904	84
MDE	MDE040506070	Eclairage résidentiel performant	1 860	2 750	100
MDE	MDE09-13	Communication - Grand public	8 064	8 064	84
MDE	MDE10	Communication - Professionnels	8 064	8 064	84
MDE	MDE11	Eclairage tertiaire performant	380	4 200	100
MDE	FILECO13	Electroménager performant	2 340	7 020	60
ENR	AT05	Valorisation du potentiel biomasse	5 628	6 468	84
MDE	AT04	Soutien cogénération			
MDE	CC01	Rénovation éclairage public (CPE)	350	1 930	100
MDE	FILECO1415	Stockage froid	0	0	
MDE	MDE0102	Appel modération	0	0	
ENR	AT03	Différentiation départementale tarifaire PV	479	2 352	84
MDE	AT06.2	Effacements clients EJP suite appel modération	0	0	

TOTAL	30 852	119 052
Impact ENR seul		
Impact MDE seul		

Tableau 6. Estimation des émissions équivalentes de CO2 évitées par an grâce au programme d'actions

Le programme d'action contribue ainsi à la réduction de 1% des émissions de GES des Alpes-Maritimes à l'horizon 2020¹⁹.

4.3.2 Emplois créés

Les actions présentant le plus grand potentiel de créations d'emplois sont :

- le développement des ESCO avec 3000 à 3500 emplois créés et induits d'ici 2020,
- le développement de la filière Smart Grids avec 1500 à 2000 emplois créés et induits d'ici 2020,
- le développement de la filière bois-énergie avec la création de 100 emplois d'ici 2013.

¹⁹ Référence : Emissions en 2007 : 3 Mtec, soit 11 MTeq CO2 - Bilan carbone des Alpes-Maritimes, Cabinet Bernard pour CG06

5 Conclusions

Les tableaux suivants permettent de comparer les impacts du programme d'action au regard du contrat d'objectifs.

Il faut toutefois préciser que de nombreuses autres actions (installations photovoltaïques, rénovation énergétique hors mécanismes ESCO ou CPE) vont permettre des gains supplémentaires en MDE, ENR et effacement de pointes.

De plus, l'ampleur des impacts de ce programme sera étroitement liée aux investissements qui seront effectivement consentis et à un suivi rigoureux de sa mise en œuvre.

Tous les impacts des centrales locales de production d'électricité à partir des énergies renouvelables, que les impacts soient ou non rattachés directement au programme d'actions sont comptabilisés dans la colonne ENR²⁰. A l'inverse seules les actions de MDE du programme sont comptabilisées.

	Référence (2008) (1) (2)	Tendanciel	Contrat d'objectifs (3) (4)	MDE	ENR	Tendanciel avec MDE+ENR	Ecart par rapport aux objectifs
Pic hiver (MW) ⁽¹⁾	1282	1610	-	136	220	1254	-
Pic été (MW) ⁽²⁾	1100	1200	-	56	322	822	-
Consommation (GWh/an) ⁽³⁾	7700	8470	7200	288		8182	-982
Production ENR (GWh/an) ⁽⁴⁾	1233		1080		1442	1287	+215

(1) Moyenne des 30 principaux pics de l'hiver 2007-2008 corrigée des aléas climatiques

(2) Moyenne des 30 principaux pics de l'été 2008

(3) -15% réduction conso/tendanciel en 2013

(4) 15% ENR (part dans conso fin 2012)

Tableau 7. Impacts du programme d'actions en 2013 au regard des objectifs pour 80 M€ de dépenses cumulées, dont 70 M€ en MDE

	Référence (2008) (1) (2)	Tendanciel	Contrat d'objectifs (3)(4)	MDE	ENR	Tendanciel avec MDE+ENR	Ecart par rapport aux objectifs
Pic hiver (MW) ⁽¹⁾	1282	1800	-	405	291	1104	-
Pic été (MW) ⁽²⁾	1100	1340	-	251	493	596	-
Consommation (GWh/an) ⁽³⁾	7700	9548	7638	935		8613	-975
Production ENR (GWh/an) ⁽⁴⁾	1233		1910		2088		+178

(1) Moyenne des 30 principaux pics de l'hiver 2007-2008 corrigée des aléas climatiques

(2) Moyenne des 30 principaux pics de l'été 2008

(3) -20% réduction conso/tendanciel en 2020

(4) 25% ENR (part dans conso finale 2020)

Tableau 8. Impacts du programme d'actions en 2020 au regard des objectifs pour 580 M€ de dépenses cumulées, dont 490 M€ en MDE

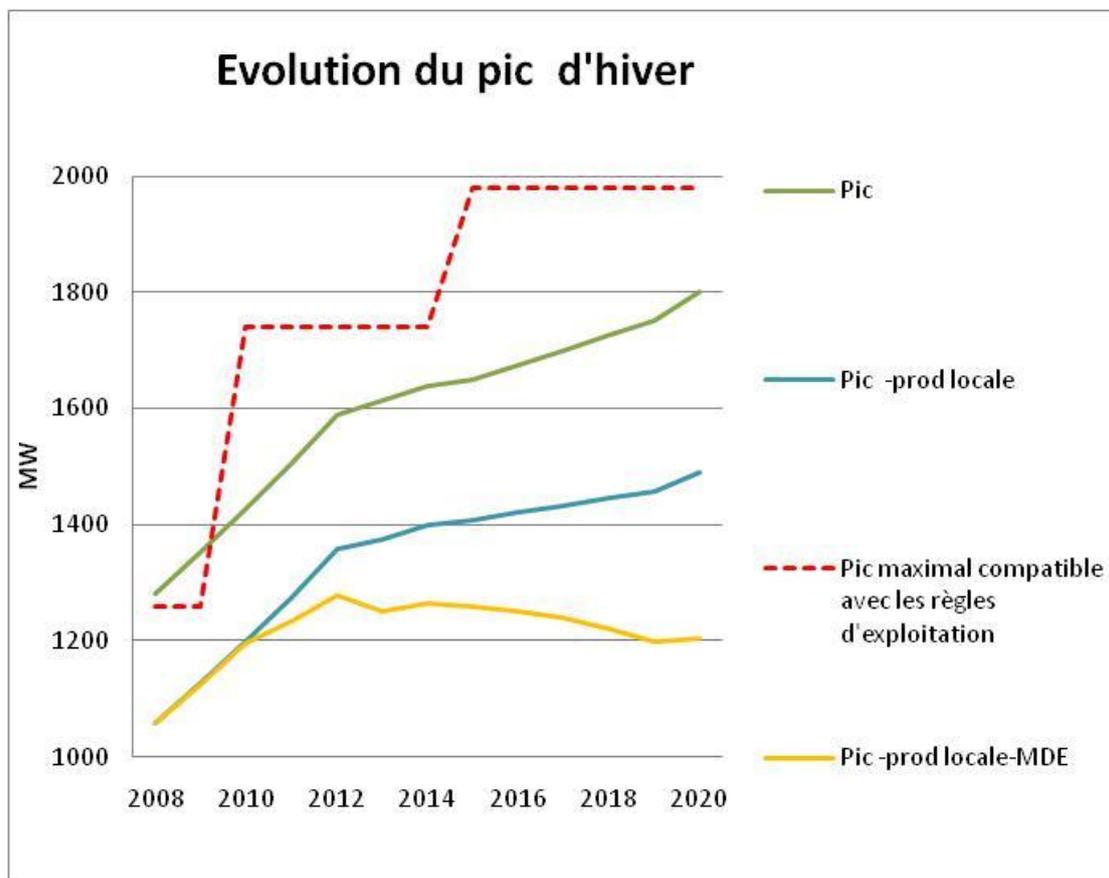
➤ Ampleur du programme d'actions au regard des capacités du réseau électrique

Concernant le réseau électrique, RTE souligne, qu'à partir de 2010, le renforcement du réseau permettra de limiter les risques de délestage en cas de perte d'un tronçon (N-1) mais le risque de blackout demeure en situation N-2. La sécurité du département des Alpes-Maritimes est néanmoins conforme à partir de 2010 aux règles d'exploitation applicables dans les autres départements français selon les règles d'exploitation et de distribution définies par RTE et ERDF.

²⁰ Les impacts ENR spécifiques du programme d'action ont été comptabilisés dans les tableaux du chapitre 4.1

Les risques de délestage diminuent d'autant que la puissance à transiter sur les lignes THT diminue comme le montre le graphe ci-dessous.

A l'inverse, l'absence de mise en œuvre du présent plan d'actions rendrait la situation de nouveau critique à partir de 2025 (courbe verte).



Graph 3. Impact des actions MDE et ENR du programme sur le pic d'hiver

➤ Ampleur du programme d'actions au regard des objectifs MDE

En termes de réduction de la consommation d'électricité, ce programme obligera à une montée en puissance car il est actuellement sous-dimensionné de 400% en 2013 et de 50% en 2020. Ce programme supposera donc d'être actualisé, diversifié et amplifié dans l'avenir.

Les principales actions qui contribueront à diminuer la consommation électrique sont :

- La communication et les opérations de sensibilisation comportementale des consommateurs,
- Le remplacement des équipements électroménagers notamment de froid,
- L'éclairage,
- La rénovation énergétique des bâtiments au travers de contrats de performance énergétique et le soutien à la création de sociétés de services pour l'efficacité énergétique (ESCO)
- La différenciation départementale des certificats d'économie d'énergie,
- Le maintien des centrales de cogénération ou groupes électrogènes des anciens clients EJP,

Le développement des énergies décentralisées suppose par ailleurs la mise en place progressive de dispositifs smart grids qui auront une contribution importante à partir de 2025.

Le programme MDE atteindra alors sa pleine maturité en termes d'impacts énergétiques, mais également en capacité d'autofinancement et de créations d'emplois.

➤ **Ampleur du programme d'actions au regard des objectifs ENR**

Le programme est bien dimensionné, du fait essentiellement du capital hydroélectrique des Alpes-Maritimes.

Toutefois l'objectif de 25% d'électricité verte en 2020 nécessite un développement particulièrement ambitieux.

Les principales filières qui contribueront à la production ENR sont :

- **L'hydroélectricité**

Le Conseil Général estime, à partir des données des producteurs, qu'avec un plan liant modernisation, réglementations, tarifs d'achat adaptés et nouvelles installations, le potentiel hydroélectrique pourrait croître de 16 % d'ici 2020, pour atteindre 1557 GWh/an.

- **La biomasse**

Le développement de cette filière à partir de la biomasse solide issue de la combustion bois mais également de la fermentation des déchets organiques et des boues des stations d'épuration (biogaz) représente un gisement encore sous-exploité. Son potentiel est de 77 GWh/an en 2020 à condition que l'intégralité des projets de centrale bois, d'exploitation du biogaz de décharge et de modernisation des Unités de Valorisation Énergétiques se réalisent.

- **Le photovoltaïque**

Une différenciation réglementaire et un soutien financier accru (conditions de rachat, garanties financières) permettra de favoriser le développement du photovoltaïque dans les Alpes-Maritimes, ressource encore sous-exploitée actuellement. Le potentiel est de 260 GWh/an en 2020.

Annexe 1 – Les fiches actions

THEME N° 1
CAHIER DES CHARGES PERFORMANCE ENERGETIQUE

ECLAIRAGE PUBLIC

Référence/N° : CC 01

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Il s'agit de proposer des cahiers des charges de performance énergétique type afin, sur le domaine de l'éclairage public, de conclure un contrat global permettant d'assurer une moindre consommation des équipements avec une capacité d'effacement en période de pointe, d'assurer une exploitation, une maintenance et une rénovation qui optimisent et pérennisent les objectifs en regard de la situation à l'année n=2008 au moins jusqu'à n+11 échéance du Grenelle 1

Ce contrat global pourra être conclu sous différentes formes dans le cadre du code des marchés publics ou du partenariat public privé, il conviendra cependant à chaque fois de pointer un ou des objectifs, une contractualisation de l'obligation de résultats garantis par une transparence des moyens et une évaluation permanente par l'examen des différents supports définis dans les cahiers des charges. Dans le cadre du Plan Climat Énergie territoire des Alpes Maritimes conduit par les services du Cabinet du Conseil Général des Alpes-Maritimes, des réunions d'information et de sensibilisation sur la rénovation de l'éclairage public ont été engagées.

Cette action sera précédée d'un diagnostic préalable, finançable par l'ADEME et dans le cadre du règlement des aides aux collectivités, déjà largement réalisé par le SDEG pour les communes dans lesquelles il a la compétence éclairage public. Cette action sera également soutenue par NCA sur l'ensemble des communes sur lesquelles elle a la compétence.

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT

Pertinence stratégique (oui/non) : Oui car peut-être facilement évaluée, dupliquée et avec des effets immédiats

Pertinence opérationnelle (oui/non) : Oui car outre les objectifs visés, les impacts économiques peuvent-être importants, les consommations locales dédiées réduites de manière significative.

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : Diffuse applicable à toutes les échelles de collectivités

Saisonnalité de l'action : sans objet

Durée (mois) : 120

Début : 01/2010

Fin : 12/2020

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

CG06 DRAT/SDEERR/SEMEER - Vianney GLOWNIA - 04.97.18.27.80 – vglownia@cg06.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- Partenaires techniques :

ADEME-Jean-Pierre HARINCK -04.91.32.84.62- jean-pierre.harinck@ademe.fr

ADEME / Frédéric ROSENSTEIN – 04.93.95.79.82 – frederic.rosenstein@ademe.fr

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB - Nicolas PEYRIN – 04.97.18.75.42 – npeyrin@cg06.fr

AFE – Pierre ESTEVENIN Délégué régional – 06.15.39.25.82 pierre.estevenin@urbaluce.com

AITF – Vincent MARCHAUT Animateur national GT Éclairage public AITF- 01.44.74.85.77- vmarchaut@sipperec.fr

SDEG – Robert VELAY Président – 04.93.44.24.40 – president@sdeg06.fr

NCA – Michel DESCHAMPS

- Partenaires relais :

CG 06 – Cabinet du Président - Laurence DALSTEIN-RICHIER – 04.93.18.72.80 – ldalstein-richier@cg06.fr

EDF – Patrick GUIBBOLINI Directeur du développement territorial – 04.97.02.84.43 – patrick.guibbolini@edf.fr

CITELUM-groupe DALKIA- Jean-Claude SAVIO Directeur régional – 04.92.29.83.26 jcsavio@citelum.fr

PIGNATTA - groupe INEO - Alex PELLEGRINO Directeur commercial – 04.92.18.74.74- alex.pellegrino@pignatta.fr

- Partenaires financiers :

ADEME-Jean-Pierre HARINCK -04.91.32.84.62- jean-pierre.harinck@ademe.fr (pour les diagnostics)

FEDER via le Cabinet du Président

CG06 – Christel THEROND (DRIE)

Parc National du Mercantour (PNM) - Hervé PARMENTIER

NCA suivant la localisation des travaux – Richard THOMASSIAN / Michel DESCHAMPS

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Impacts en 2013

Réduction Consommation (kWh ou MWh) en attendant plus de précisions sur l'ensemble du parc, en utilisant les ratios de l'enquête énergie communes 2005, on peut estimer la consommation globale entre 70 et 90 GWh par an (1 PL / 10 hab. et 0.17 kW/PL = pour 4000 h de fonctionnement environ 68 GWh, et suivant enquête précitée consommation moyenne nationale 92 kWh/hab. soit 92 GWh). Une réduction de 5% permettrait ainsi d'économiser 3,5 GWh (sur la base d'une consommation de 70 GWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) suivant développement des candélabres autonomes en cours d'expérimentation et en pleine évolution performancielle.

Réduction Pic hiver (MW) à définir suivant capacité d'effacement mais sur l'estimation ci-dessus environ $0.17 * 100\ 000 = 17$ MW, un effacement de 5% permettrait une réduction en pointe de 1 MW

Réduction Pic été (MW) sans objet

Impacts en 2020

Réduction Consommation (kWh ou MWh) en attendant plus de précisions sur l'ensemble du parc, en utilisant les ratios de l'enquête énergie communes 2005, on peut estimer la consommation globale entre 70 et 90 GWh par an (1 PL / 10 hab. et 0.17 kW/PL = pour 4000 h de fonctionnement environ 68 GWh, et suivant enquête précitée consommation moyenne nationale 92 kWh/hab. soit 92 GWh). Une réduction de 30% permettrait ainsi d'économiser 21 GWh.

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) suivant développement des candélabres autonomes en cours d'expérimentation et en pleine évolution performancielle.

Réduction Pic hiver (MW) à définir suivant capacité d'effacement mais sur l'estimation ci-dessus environ $0.17 * 100\ 000 = 17$ MW, un effacement de 30% permettrait une réduction en pointe de 5 MW

Réduction Pic été (MW) sans objet

Emplois créés non quantifié pour l'heure

Réduction Émission carbone (teq CO₂) en rapport avec la réduction des consommations

Autres impacts exemplarité visible des actions des collectivités dans leur gestion énergétique (de crise par effacement lors des alertes réseaux)

Moyens :

Coût (M€) 1,5 M€ en 2013 (sur la base de 300€ en moyenne par PL et 5000 PL changés en 2013)

9 M€ en 2020 (sur la base de 300€ en moyenne par PL et 30 000 PL changés en 2013)

Plan de Financement possibilité de recourir à l'Ademe, fonds Feder, CG06, PNM, NCA

Autres outils **Indicateur de suivi MDE:** Nombre PL modifiés (1 PL= - 200 kWh/an en estimant baisse consommation de 30%- cf. potentiel-, à corréliser avec les observations ultérieures sur l'impact réel)

Ressources humaines : 0,25 ETP CG 06 (1 ETP au total pour actions CC01-02-03-06 avec pour mission le pilotage des CPE, la sensibilisation des collectivités)

Livrables

Cahier des charges type utilisables par toutes les structures ayant en charge des réseaux et ou des équipements d'éclairages publics. Dans l'intervalle le porteur de la DRAT devra en appui avec la DEDD établir un cahier ou un guide des recommandations départementales en matière d'éclairage public dans lequel seront clairement exprimés, les niveaux de performance photométrique et énergétique des installations à réaliser ou financées par le CG 06.

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XXXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

Obtenir rapidement des retours d'expériences sur des opérations similaires menées et établir des cahiers des charges types suivant tout ou parties des objectifs recherchés en priorité les capacités de réduction de puissance appelée en pointe d'hiver

Exemples/Références :

EDF - CCVE

PIGNATTA – GROUPE INEO- PPP VALLAURIS

ADEME – ETUDE SUR LES CPE EN EP

Facteurs clés de succès :

Connaissances de l'équipe mise en place sur fonctionnement CPE

Évaluation et validation économique précise des projets (business case)

Identification des investisseurs possibles (dans le cadre de PPP)

Risques et points de blocage potentiels : Modalité des consultations et demandes de financements

Observations :

Action menée en coordination avec le PCET des Alpes-Maritimes

ENERGIE ELECTRIQUE & CVC BATIMENTS D'ENSEIGNEMENTS

Référence/N° : CC 02

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

NB : suite au COTECH N°4 du 15/04/10, il a été décidé d'inclure dans cette fiche les actions ciblées dans les fiches CC04 et CC05, en effet l'intervention éventuelle sur les systèmes et équipements techniques ou les travaux sur enveloppe, ne représenteraient pas une spécificité mais plutôt une opportunité à être inclus dans une opération visant une performance énergétique, c'est donc plus le diagnostic préalable du CPE qui conduira à spécifier, distinguer ou globaliser l'intervention sur tout ou partie des domaines sur lesquels portera la performance à atteindre.

Par contre il a été aussi identifié que les potentiels d'impact sur les « bâtiments » pouvaient être quantifiés suivant les maîtres d'ouvrage, leur mandataire, leur gestionnaire, leur groupement d'activité afin d'approcher plus finement leur consommation actuelle, les objectifs requis au titre de l'exemplarité (pour les bâtiments publics par exemple) ou au titre de ceux du Grenelle et très précisément ceux du contrat d'objectifs objet de la présente fiche.

Il a donc par conséquent été décidé d'opérer le groupement des actions CC04 et CC05 avec les actions CC02 et CC03. Les actions du sous groupe seront donc ramenées à 4.

De fait le portage des actions pourra être assuré par des services départementaux qui s'appuieront sur les ressources des partenaires techniques et des partenaires relais pour compiler les données par groupe patrimonial identifié.

Dans un premier temps il est envisagé de créer un groupe patrimonial des bâtiments d'enseignements, objet de cette fiche regroupant le secteur universitaire (centre de ressource DREAL), le secteur des lycées (centre de ressource REGION), le secteur collèges (centre de ressource CG 06) et les bâtiments de l'enseignement primaire (centre de ressource les communes et ou les instances académiques)

Sur la base d'expérience en cours sur les lycées de la région Alsace par exemple, il sera proposé pour les établissements d'enseignements du secteur public et privé (sous contrat), au groupement d'achat ou à leur gestionnaire, des contrats optimisés permettant d'obtenir des économies financières, des dispositifs et équipements complémentaires permettant des économies d'énergies substantielles, des capacités d'effacement aux heures de pointe en cas d'alerte et ou des productions locales d'énergies à partir d'énergies renouvelables.

Vincent SOULET de la DEDD sera chargé de la synthèse des données sur un tableau (qui intégrera les éléments du secteur autres bâtiments fiche CC03) permettant de suivre depuis l'état des lieux 2008 les évolutions patrimoniales et énergétiques.

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **LT**

Pertinence stratégique (oui/non) : Oui car peut-être facilement évaluée, dupliquée et avec des effets immédiats

Pertinence opérationnelle (oui/non) : Oui car outre les objectifs visés, les impacts économiques peuvent-être importants

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : Diffuse applicable à tous les bâtiments d'enseignements

Saisonnalité de l'action : sans objet

Durée (mois) : 12 mois pour les collèges publics, délais à voir avec la région pour les lycées, application expérimentale particulières pour les universités

Début : 06/2010

Fin : 06/2015

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

CG 06 DCP – GIORNI Cécile – 04.97.18.62.80 – cgiorni@cg06.fr

ETCHART Eliane – 04.97.18.62.93 – eetchart@cg06.fr

ARTUSI Isabelle – 04.97.18.62.77 – iartusi@cg06.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- Partenaires techniques :

DREAL PACA /SECAB- BRIE Patrick- 04.91.83.64.45- patrick.brie@developpement-durable.gouv.fr

DDTM 06 / SLC / PRB Philippe OFFERLE – 04.93.72.73.53

philippe.offerle@equipement-agriculture.gouv.fr

ADEME / Frédéric ROSENSTEIN – 04.93.95.79.82 – frederic.rosenstein@ademe.fr

ADEME PACA / André TUEUX – 04.91.32.84.69- andre.tueux@ademe.fr

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB - PEYRIN Nicolas – 04.97.18.75.42 – npeyrin@cg06.fr

- Partenaires relais :

COFELY- Jean-Simon PHILIP – 04.92.29.86.00 – jean-simon.philip@cofely-gdfsuez.com

DALKIA- Olivier COMA – 04.92.02.43.85 – ocoma@dalkia.com

- Partenaires financiers :

ADEME PACA / André TUEUX – 04.91.32.84.69- andre.tueux@ademe.fr

REGION PACA –Sébastien NINON – 04.88.10.76.90 sninon@regionpaca.fr

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Objectifs fin 2013

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

14 GWh/an (hypothèse : baisse de 10% de la consommation dans 30% des bâtiments – Conso 2008 de ces bat = 480 GWh – source : Canopea)

Données conso: Canopeabat enseignements sont vides au moment de la pointe, Conso chauffage électrique = 22 MW (données Canopea)-> on peut baisser de 30% ce volume en supprimant partiellement chauffage au moment pointe

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) à estimer suivant les potentiels d'installation en solaire PV, en thermique (bois énergie et solaire), etc.

Réduction Pic hiver (MW)

6,6 MW (hypothèse : Les bat d'enseignement sont vides au moment de la pointe.-> on peut baisser de 30% l'impact chauffage sur pointe en diminuant température de consigne au moment de la pointe. Pointe hiver chauffage électrique = 22 MW – source : Canopea)

Réduction Pic été (MW)

0,5 MW (hypothèse : Les bat d'enseignement étant inoccupés à cette période, seule une couverture PV peut contribuer à la réduction du pic. On estime 10 000m² de toiture couverts en 2013).

Emplois créés non quantifié pour l'heure

Réduction Émission carbone (teq CO₂) suivant substitution énergétique et réduction des consommations

Moyens Intégré dans fiche CC03

Coût (M€)

Plan de Financement

Autres outils

Indicateur de suivi MDE : Déterminé par les audits énergétiques pour les opérations MDE

Indicateur de suivi ENR : Nbre de kWc installés pour les installations PV

Ressources humaines

Livrables Cahier des charges type utilisables par toutes les structures ayant en charge la gestion patrimoniale ou l'exploitation des bâtiments concernés.

Ces cahiers seront adaptés aux modalités des commandes publiques adaptées aux prestations concernées, contrat de fournitures, contrat d'exploitation et ou de maintenance, contrat de prestations de service, contrat global de performance énergétique, partenariat public privé etc.

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités : Obtenir rapidement des retours d'expériences sur des opérations similaires menées et établir des cahiers des charges types suivant tout ou parties des objectifs recherchés en priorité les capacités de réduction de puissance électrique appelée et d'effacement en pointe d'hiver rapidement ou d'été à terme.

En parallèle mis en place d'un tableau de suivi des actions mis en œuvre et de leur effet sur la base d'un état initial en référence de l'année 2008.

Exemples/Références :

Lycées de la région Centre

Lycées de la région Alsace

Université de Versailles St Quentin en Yvelines

Facteurs clés de succès :

Résultats tangibles sur le plan économique et duplication

Connaissances de l'équipe mise en place sur fonctionnement CPE

Evaluation et validation économique précise des projets (business case)

Identification des investisseurs possibles (dans le cadre de PPP)

Risques et points de blocage potentiels :

Financement initial ; Structure juridique de l'entité à créer (appels d'offre ou PPP)

ENERGIE ELECTRIQUE & CVC AUTRES BATIMENTS

Référence/N° : CC03

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

NB : suite au COTECH N°4 du 15/04/10, il a été décidé d'inclure dans cette fiche les actions ciblées dans les fiches CC04 et CC05, en effet l'intervention éventuelle sur les systèmes et équipements techniques ou les travaux sur enveloppe, ne représenteraient pas une spécificité mais plutôt une opportunité à être inclus dans une opération visant une performance énergétique, c'est donc plus le diagnostic préalable du CPE qui conduira à spécifier, distinguer ou globaliser l'intervention sur tout ou partie des domaines sur lesquels portera la performance à atteindre.

Par contre il a été aussi identifié que les potentiels d'impact sur les « bâtiments » pouvaient être quantifiés suivant les usages, les maîtres d'ouvrage, leur mandataire, leur gestionnaire, leur groupement d'activité afin d'approcher plus finement leur consommation actuelle, les objectifs requis au titre de l'exemplarité (pour les bâtiments publics par exemple) ou au titre de ceux du Grenelle et très précisément ceux du contrat d'objectifs objet de la présente fiche.

Il a donc par conséquent été décidé d'opérer le groupement des actions CC04 et CC05 avec les actions CC02 et CC03. Les actions du sous groupe seront donc ramenées à 4.

De fait le portage des actions pourra être assuré par des services départementaux qui s'appuieront sur les ressources des partenaires techniques et des partenaires relais pour compiler les données par groupe patrimonial identifié.

Comme il a été créé un groupe bâtiments d'enseignements, il est donc créé un groupe patrimonial autres bâtiments identifié de part leur usage ou leur destination, regroupant :

Pour le secteur public, les bâtiments tertiaires hospitaliers, administratifs, industriels, culturels, sportifs, les logements sociaux etc.

Pour le secteur privé, les bâtiments industriels et les zones d'activité, les bâtiments des zones commerciales, grandes surfaces et petits commerces, les logements privés et résidentiels etc.

Pour chacun de ces patrimoines seront identifiés les centres de ressources susceptibles de communiquer sur les performances énergétiques de ces patrimoines, leur mode de gestion et leur disposition à s'engager dans le contrat d'objectifs ainsi que dans ceux du Grenelle.

Sur la base des études déjà réalisées, des diagnostics et expérimentations engagés, une hiérarchisation des actions à entreprendre sur ces secteurs diffus sera engagée, dans un premier les capacités d'effacement en période de pointe comme cela a été opéré durant l'hiver 2009-2010 seront évaluées pour une duplication éventuelle.

Dans les marchés d'exploitation et de maintenance, l'accent sera mis sur l'entretien et la régulation des systèmes de chauffage et de climatisation, ainsi que sur la sensibilisation du comportement des utilisateurs des commandes de régulation et de mise en service des équipements.

Dans le prolongement de ce premier état des lieux des cahiers des charges de performance énergétique seront identifiés par branche et par secteur.

Vincent SOULET de la DEDD sera chargé de la synthèse des données sur un tableau (qui intégrera les éléments du secteur enseignement fiche CC02) permettant de suivre depuis l'état des lieux 2008 les évolutions patrimoniales et énergétiques.

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **LT**

Pertinence stratégique (oui/non) : Oui car peut-être facilement évaluée, dupliquée et avec des effets immédiats

Pertinence opérationnelle (oui/non) : Oui car outre les objectifs visés, les impacts économiques peuvent-être importants

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : Diffuse

Saisonnalité de l'action : sans objet

Durée (mois) : à priori sur 5 ans

Début : 06/2010

Fin : 06/2015

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB - PEYRIN Nicolas – 04.97.18.75.42 – npeyrin@cq06.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- Partenaires techniques :

DREAL PACA /SECAB- Patrick BRIE - 04.91.83.64.45- patrick.brie@developpement-durable.gouv.fr

DREAL – DESCOINS Hervé – 04.91.81.63.52- herve.descoins@developpement-durable.gouv.fr

ADEME PACA / André TUEUX – 04.91.32.84.69- andre.tueux@ademe.fr

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB - SOULET Vincent – 04.97.18.73.81 – vsoulet@cq06.fr

CHU – Eric MARTIN-04.92.03.65.92- h360.pdt@hotmail.fr

- Partenaires relais :

CCI - MISIRACA-TEYCHENE Peggy – 04.93.13.75.97 – peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr

CCI – CLEMENT Jean-Christophe – 04.93.13.74.94 – jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr

COFELY- Jean-Simon PHILIP – 04.92.29.86.00 – jean-simon.philip@cofely-gdfsuez.com

DALKIA- Olivier COMA – 04.92.02.43.85 – ocomma@dalkia.com

- Partenaires financiers :

ADEME PACA / André TUEUX – 04.91.32.84.69- andre.tueux@ademe.fr

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**Objectifs fin 2013**

Réduction Consommation (kWh ou MWh) On estime que la réduction provient à 90% des bâtiments publics en 2013.

- **8 GWh/an** (source : Canopea pour CCI NCA- étude faisabilité ESCO)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) :

- **2 GWh/an** (1,7 MWc installés PV)

Réduction Pic hiver (MW)

- **5 MW** (source : Canopea pour CCI NCA- étude faisabilité ESCO) Réduction Pic été (MW)

- **5 MW** (source : Canopea pour CCI NCA- étude faisabilité ESCO)

Emplois créés 32 directs/ 450 indirects (source : Canopea pour CCI NCA- étude faisabilité ESCO)

Réduction Émission carbone (teq CO₂) suivant substitution énergétique et réduction des consommations

Autres impacts

Moyens

Coût (M€) : 90 M€ d'investissement sur 4 ans dont 40 M€ d'ici fin 2013 (source : Etude d'opportunité Canopea pour CCI- FILECO04) (ce coût global porte sur l'ensemble des fiches CC01-CC02-CC03)

Plan de Financement *ratio d'endettement par concours bancaire d'environ 65 % des investissements ; Investissement public pour 65 % des investissements nets + ESCO pour le solde ;*

Autres outils

ROI = 4 ans (source : Etude Immoitique pour CCI NCA- création ESCO)

Indicateur de suivi MDE : Déterminé par les audits énergétiques pour les opérations MDE

Indicateur de suivi ENR : Nbre de kWc installés pour les installations PV

Ressources humaines création d'une équipe d'environ 30 personnes au niveau de l'ESCO. (source : Etude Immoitique pour CCI NCA- création ESCO et étude de cas SIEL de Canopéa pour la CCI de NCA)

Livrables Cahier des charges type utilisables par toutes les structures ayant en charge la gestion patrimoniale ou l'exploitation des bâtiments concernés.

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités : Établir rapidement l'inventaire des études, inventaires, diagnostics, expériences et sensibilisation déjà engagées. En parallèle mis en place d'un tableau de suivi des actions mis en œuvre et de leur effet sur la base d'un état initial en référence de l'année 2008.

Exemples/Références :

Étude ADEME AME MDE grandes entreprises est paca 2007

PAC Énergie entreprises de la CCI

PAC Énergie Eau hôtellerie de la CCI

Facteurs clés de succès :

Connaissances de l'équipe mise en place sur fonctionnement CPE

Evaluation et validation économique précise des projets (business case)

Mise en place d'ici début 2011 d'une ESCO

Identification des investisseurs possibles (dans le cadre de PPP)

Risques et points de blocage potentiels :

Financement initial

Structure juridique de l'entité à créer (appels d'offre ou PPP)

Observations : Piste importante de gains: Optimisation de la performance et de l'usage des systèmes de climatisation dans le secteur industriel et commercial. En influençant les comportements (températures de consignes) et la maintenance (entretien des gaines,...) 40% pourrait être économisé sur la climatisation.

THEME N° 2
ASPECTS TARIFAIRES – EXPERIMENTATION D’UNE REGLEMENTATION
ADAPTEE

VALORISATION DES POTENTIELS DE PRODUCTION HYDROELECTRIQUE

Référence/N° : AT02

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Analyse de la situation énergétique et économique de chaque centrale hydroélectrique des A-M – définition des modalités techniques et juridiques de valorisation de la production

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **MT et LT**

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : localisée**

Saisonnalité de l'action : sans objet

Durée (mois) : 72

Début : 2010

Fin : 2015

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) : CG06 DEDD/SDIEE Marc FIQUET pour l'hydrologie 04.97.18.68.57 mfiquet@cg06.fr ; Jean-Pierre POUILLOT pour l'énergie 04.97.18.68.49 jppouillot@cg06.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques : DREAL, DDTM, EDF DPI/UPM**

- **Partenaires relais : producteurs, concessionnaires à associer**

- **Partenaires financiers : producteurs, banques, aides publiques, mécènes**

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Objectifs fin 2020

Réduction Consommation (kWh ou MWh) sans objet

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) estimée à 156 MW (soit 356 GWh/an) (source : Tableau de synthèse MEAB-SDIEE-DEDD)

Réduction Pic hiver (MW) 58 MW

Réduction Pic été (MW) 58 MW

Emplois créés non connu

Réduction Émission carbone (teq CO2) 28 480 T (Sur base 85 Teq CO2/GWh mix électrique français – source : GIEC et 5 Teq CO2/kWh hydro – source : ACV PV Mines ParisTec)

Autres impacts

Moyens

Coût (M€) non connu ; 70 M€ d'investissements annoncés par EDF pour la modernisation des centrales

Plan de Financement

Autres outils

Indicateur de suivi ENR : Nbre de MW supplémentaires

Ressources humaines

Livrables

Études de faisabilité

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : xxxx

Faisabilité technique : xxxx

Acceptabilité sociétale : xxx

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

Exemples/Références : Renouvellement de concessions en cours

Facteurs clés de succès : MW supplémentaires installés

Risques et points de blocage potentiels : Loi sur l'eau pour débits réservés et classement des cours d'eau, tarifs d'achats, financements

Observations :

Le Conseil général dispose de nombreuses données sur le suivi hydrobiologique des cours d'eau mené depuis plus de 15 ans.

Il n'y a pas eu à ce jour d'implication directe sur la question de l'hydroélectricité et il est à ce stade impossible au seul Cg de dresser un état précis de chaque installation.

La DREAL et la DDTM (en charge du volet réglementaire) et d'autre part EDF (principal opérateur) ont été sollicités sans réussir pour l'heure à arrêter des dates de réunions de travail.

Atouts du 06 :

- réseau hydrographique riche pour une région méditerranéenne,
- les cours d'eau ont la particularité d'avoir des bassins versants limités au département à l'exception de la Roya et de la Siagne,
- débits soutenus notamment en étiage à l'exception des cours d'eau côtiers (Paillons, Cagne, Brague).

Etat des lieux :

Aujourd'hui tous les cours d'eau importants sont concernés à l'exception de l'Estéron pour lequel les projets d'aménagements ont échoué (contraintes environnementales et techniques majeures).

La DREAL doit dresser la liste des rivières réservées d'ici 2014. C'est là l'occasion d'identifier les tronçons où une politique ENR peut être développée tout en assurant la préservation environnementale.

« Le directeur adjoint de la DDTN souhaite une réunion sur le sujet » (CR réunion de coordination interdépartementale du 24/02/2010)

Inconvénients / contraintes des Alpes Maritimes en matière de production hydroélectrique :

Les ressources en eau sont fortement convoitées pour satisfaire les besoins en eau potable, notamment des zones urbaines littorales. Dès la fin du 19ème des canaux de plusieurs dizaines de kilomètres ont été construits pour alimenter durablement les villes du littoral : Canal de la Vésubie pour Nice et secteur Est, Canal du Loup et de la Siagne pour le bassin cannois, Canal du Foulon pour Grasse, Canal de Belletrud..... L'usage eau potable étant prioritaire en période de crise, les marges de manœuvre sont étroites.

S'ajoute un contexte réglementaire très contraignant :

- la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui fixe pour objectif le bon état des masses d'eau à l'échéance 2015. Le nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en vigueur depuis novembre 2009 s'appuie sur cette directive. Les objectifs de restauration des milieux aquatiques, de continuité biologique (mobilité amont/aval de la faune aquatique), de non dégradation des milieux contraignent fortement les projets de développement hydroélectrique.

- La révision des débits réservés des cours d'eau à l'horizon du 1er janvier 2014 (loi sur l'eau de 2006) annonce un relèvement des seuils (du 1/40ème au 1/10ème du module interannuel) induisant la réduction par 4 des débits turbinables pendant les périodes d'étiages (hivernaux et/ou estivaux).

La production hydroélectrique en sera d'autant plus impactée. L'enjeu pour le département est donc de limiter les pertes de potentiel de production, sachant qu'il apparaît très délicat d'envisager à court terme une augmentation substantielle de la production hydroélectrique.

Conclusion : il s'agit plus, dans le contexte réglementaire actuel, de chercher à sauver le potentiel de production actuel que de l'augmenter. Deux ordres de pistes d'action sont à explorer :

- la définition au cas par cas des débits minimums biologiques qui peut permettre de fixer plus rigoureusement les débits réservés et peut être dans certains cas de réduire leur impact sur la production (valeur des débits planchers, possibilités de modulation,...),
- la valorisation énergétique sur les conduites d'eau potable existantes, voire sur les eaux usées.

Ces ressources potentielles ne sont pas concernées par les débits réservés ; cela étant, s'agissant de l'eau potable, les autorités sanitaires sont difficiles à convaincre et des actions pourraient être menées pour faciliter l'émergence de ces projets après avoir démontré leur intérêt.

DIFFERENCIATION DEPARTEMENTALE POUR LE DEVELOPPEMENT DU PHOTOVOLTAIQUE

Référence/N° : AT 03.1, AT 03.2 et AT 03.3 (fiches à dissocier le cas échéant, sur ce même modèle)

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Assurer des tarifs d'achat privilégiés et prorogés pour favoriser le développement de projets de centrales au sol et sur toitures industrielles adaptés à la situation d'insularité électrique des Alpes-Maritimes (cf Livre vert rédigé par le Conseil Général des Alpes-Maritimes).

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **MT**

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : diffuse

Saisonnalité de l'action : sans objet (renforcement de la production d'énergie renouvelable)

Durée (mois) : 72 Début : 2012 Fin : 2015

Porteur / animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) : ENERPLAN-CG06

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : CG06, DREAL, ADEME, CCINCA, EDF et DNN
- **Partenaires relais** : collectivités, opérateurs
- **Partenaires financiers** : producteurs, banques, aides publiques

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Objectifs fin 2013

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) 5,7 GWh/an (hypothèse : 1 projet de 10 ha supplémentaire grâce à cette différenciation) soit 4,4 MW supplémentaire

Réduction Pic hiver (MW) 0 MW

Réduction Pic été (MW) 4 MW

Emplois créés 5 emplois/MWc installés -> 20 emplois

Réduction Emission carbone (teq CO2) 350 TCO2/an (Sur base 85 Teq CO2/GWh mixte électrique français – source : « CO2 et énergie » ed 2009 MEEDDM et 23 Teq CO2/kWh PV – source : ACV PV Mines ParisTec)

Autres impacts

Moyens

Coût (M€) 8 M€/an en 2013 (sur la base de valorisation du tarif d'achat de 80€/MWh et 100 GWh supplémentaires produits en 2013 profitant de ce tarif)

Plan de Financement Ensemble des ménages français (au travers de la CSPE)

Autres outils

Indicateur de suivi ENR: Référence = moyenne d'installations PV industrielles (36 à 250 kWc) au niveau national x ratio 1/60 pour avoir la référence de base . La puissance au-dessus sera considérée additionnelle

A évaluer sur la base de la puissance additionnelle installée x 1250 kWh/kWc

Un Atlas Solaire (<http://atlas-solaire.fr/>) avec un excellent niveau de résolution (1/250 000) est disponible en ligne et peut être mis à la disposition des professionnels ou être utilisé comme levier pour la promotion du PV .

Ressources humaines

Livrables

Etude technique sur les coûts et modalités techniques d'installation d'un équipement photovoltaïque (analyse différenciée selon les exigences d'intégration au bâti/ d'intégration simplifiée)

Proposition argumentée d'un coefficient R = 1 revalorisé

Justification de la prorogation de la garantie du maintien de l'obligation d'achat de fin 2011 à 2015

Analyse juridique d'une expérimentation/dérogation tarifaire

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :

Intervention du Président du Conseil général auprès du Gouvernement (ministres BORLOO, ESTROSI, JOUANNO) du 14 janvier 2010

Exemples/Références :

Facteurs clés de succès : renforcement de la production électrique renouvelable, MW supplémentaires installés ; innovation technologique

Risques et points de blocage potentiels : équilibre des plans de financement au regard des coûts et des taux de retour sur investissement ; garantie tarifaire et visibilité apportée aux investisseurs sur le moyen/long terme ; insertion paysagère et réglementation d'urbanisme

Observations :

Selon des données ERDF (mai 2008), un engouement notable existe pour le photovoltaïque, principalement traduit pour des projets de faible importance (particuliers). Des incertitudes restent fortes pour l'aboutissement de projets de plus grande envergure.

Au niveau PACA, le constat est le suivant :

Les demandes d'études de projets > 36 kW avoisinaient les 400 MW mi 2008. Répartition :

04 : plus de 50 % des projets

83 : 63 MW (15 %)

06 : 7,5 MW (1,87 %)

Autrement dit, l'effort sur le photovoltaïque est principalement mis en œuvre sur un territoire produisant déjà (étude Select PACA) 200 % de sa consommation.

CONDITIONS DE SOUTIEN ET DE DEVELOPPEMENT DE LA COGENERATION GAZ

Référence/N° : AT04

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Assurer le maintien des cogénérations existantes et promouvoir la réussite des projets : étude réalisée par l'ADEME à actualiser : la tarification en vigueur ne permet pas de favoriser le développement de cette solution pour des cibles de plus de 200 logements

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **MT - LT**

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : localisée

Saisonnalité de l'action :

Durée (mois) : 72 Début : 2010 Fin : 2015

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

DREAL/ADEME

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : EDF/ DALKIA / COFELY

- **Partenaires relais** : Centres hospitaliers, CHU, THALES, Sociétés de service énergétique (SSE) volontaires, collectivités

- **Partenaires financiers** :

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Objectifs fin 2013

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) 0 MW (production à partir essentiellement de cogénérations gaz)

Réduction Pic hiver (MW) 5 MW (*source : Tableau de synthèse sur la sécurité électrique MEAB-SDIEE-DEDD*)

Réduction Pic été (MW) 5 MW

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2) 0

Autres impacts

Moyens

Coût (M€) 1 M€ pour le seul maintien des cogénérations existantes. A compléter avec coûts des investissements dans de nouveaux projets.

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

Livrables

Potentils de production alternative par cogénération

Définition d'opérations exemplaires : coûts, avantages, facteurs de soutien (techniques et économiques)

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :

Facteurs clés de succès :

Loi NOME

Risques et points de blocage potentiels :

Aspects contractuels

Impossibilité pour EDF de faire des offres d'effacement pour les clients au tarif régulé

Observations :

Un bilan des cogénérations existantes (il n'y a à ce jour que des cogénérations gaz) dans le département a été envoyé par la DREAL, avec localisation, puissance thermique et électrique, date de fin de contrat d'achat et état de fonctionnement actuel.

Le travail à mener pourrait être à trois niveaux :

- identifier les conditions économiques (tarifs et/ou prix de gaz) ou techniques permettant de nouvelles installations de cogénération gaz. Pour cela l'Ademe, Dalkia et l'ATEE doivent avoir des éléments à donner. Ceci étant fait, quels seraient les MW électriques complémentaires qui pourraient être injectés ? GrDF ou GRTgaz devraient pouvoir donner le plafond à partir des débits de gaz disponibles. Le Conseil Général aurait-il des infos sur les bâtiments du département pouvant avoir un besoin de chaleur suffisant ?

Restera ensuite à chercher les leviers permettant une adaptation réglementaire...

- comment assurer le maintien des cogénérations existantes ? Une des raisons principales de l'arrêt de certaines cogénérations au gaz est l'arrivée à échéance du contrat d'obligation d'achat liant le producteur à EDF OA, qui permet au producteur de vendre l'électricité au tarif réglementé. Des textes réglementaires de 2006 permettent un renouvellement du contrat d'obligation d'achat lorsqu'une rénovation à un montant d'investissements suffisant est réalisée. Cela passe par une autorisation de la DREAL via un dépôt de dossier par le producteur. La DREAL, au-delà de sa mission régalienne proprement dite, est prête à accompagner les producteurs du 06 afin de construire ensemble une solution permettant de bénéficier de cette possibilité.

- identifier la capacité de développement de cogénérations au bois : pour cela nous avons des données départementales sur la ressource disponible en « bois-énergie », que la MRBE (Mission Régionale Bois Energie) doit pouvoir affiner. L'Ademe, la Région, la DRAAF (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt) et l'URaCoFor (Union Régionale des Communes Forestières) doivent pouvoir donner des indications sur la structuration en cours de filières d'approvisionnement, afin de vérifier dans quelles conditions de temps et économiques cette ressource pourra être mobilisée. La valorisation de cette ressource sous forme de chaleur permettra un moindre appel en électricité, la valorisation sous forme de chaleur + électricité étant également envisageable, soit par le biais des appels d'offre de la CRE, soit en bénéficiant des nouveaux tarifs réglementés (Arrêté du 28 décembre 2009 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant, à titre principal, l'énergie dégagée par la combustion de matières non fossiles d'origine végétale ou animale) qui rendent économiquement plus intéressantes les installations de puissance électrique supérieure à 5 MW.

Actuellement, 5 cogénérations représentent un total de 5,7 MWé dans les A-M. Le potentiel complémentaire est estimé par la DREAL de 1 à 3 MWé soit l'équivalent de 1 à 2 cogénérations supplémentaires du gabarit de celles existantes.

EDF a engagé de manière volontariste une étude permettant de proposer des solutions opérationnelles les plus adaptées pour maintenir les productions actuelles et faire face à des coûts d'investissement largement dissuasifs pour soutenir la modernisation des équipements.

alignement tarif sur Italie (70% + élevé), mise en place de contrats long terme, obtenir que la spécificité 06 et 83 soit prise en compte dans les appels à projet de la CRE

Risques et points de blocage potentiels : urbanisme, acceptabilité par les populations, tarif de rachat, financement

Observations :

Atouts du 06 :

- Production théorique mobilisable en plaquettes bois conséquentes de l'ordre de 60 000 t/an
- Déchets de bois valorisables de l'ordre de 20 000 t/an
- Obligation de réaliser un centre de valorisation énergétique pour les déchets ménagers dans l'ouest du département

Contraintes du 06 :

- Absence d'une chaufferie bois importante permettant de structurer définitivement la filière, d'où l'importance de voir aboutir des projets (Coulombs ou CADAM/les Moulins/Nice Méridia)
- Difficultés pour trouver des terrains compatibles avec ce type d'activités (traitement de déchets ou chaufferie)
- Acceptabilité des populations

**CERTIFICATS D'ECONOMIE D'ENERGIE : DEFINIR DES OBJECTIFS SPECIFIQUEMENT
CONSACRES, POUR LES OBLIGES, A LA SITUATION
DU SUD-EST PACA**

Référence/N° : AT 06.1

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Assurer, dans le cadre des nouveaux objectifs à fixer aux obligés au niveau national, la définition d'objectifs spécifiquement consacrés à la situation de l'Est-PACA

Triple aspect :

- dimensions énergie cumulée économisée et décarbonée (impact CO2)
- aspect technique : vérifier si les délesteurs sont éligibles aux CEE) et au-delà promouvoir l'élargissement de ces actions à toutes les énergies (et non seulement la production électrique)
- aspect tarifaire : définition globale, nationale qui appelle une intervention de niveau législatif.

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT - LT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : semi-diffuse

Saisonnalité de l'action : sans objet

Durée (mois) : 72 **Début :** 2010 **Fin :** 2015

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) : DREAL

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : ADEME, Région Bretagne
- **Partenaires relais** :
- **Partenaires financiers** :

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Objectifs fin 2013

Réduction Consommation (kWh ou MWh) 55 GWh/an (*source : étude Imotique pour CCI NCA*)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Réduction Pic hiver (MW) 15 MW

Réduction Pic été (MW) 5 MW

Emplois créés 90

Réduction Emission carbone (teq CO2) 4600

Autres impacts

Moyens

Coût (M€) 9 M€/an (base : coût de CEE de 15 €/MWh cumac additionnel)

Plan de Financement

Autres outils

Indicateur de suivi MDE : kWh cumac électrique dans 06 > moyenne nationale rapporté sur base départementale

Ressources humaines

Livrables

Une convention avec engagements avec les principaux obligés (EDF, Suez)

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : X

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :

Facteurs clés de succès :

Engagement écrit des deux principaux obligés (EDF, Suez) au travers d'une convention avec la région PACA/CG 06/CG83

Risques et points de blocage potentiels :

Surcoûts associés pour les recherches de nouveaux gisements CEE électriques

Refus des obligés

Observations : La DREAL précise que l'article 78 de la loi Grenelle II permet de générer des certificats d'économie d'énergie pour 4 nouveaux types d'action dont des actions de communication ou de formation. Elle propose de faire en sorte que le programme du 06 étudie la possibilité de bénéficier de cette spécificité. Il restera 20 GWh CUMAC à attribuer (soit un montant valorisé d'environ 100 K€/an).

FAVORISER LE DEVELOPPEMENT DES EFFACEMENTS VOLONTAIRES EN LIEN AVEC LES PROCEDURES D'ALERTE

Référence/N° : AT 06.2

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Centrales/groupes EJP: maintenir et augmenter l'assiette des effacements volontaires (mise en œuvre du rapport Champsaur)

- clients sous tarifs : revaloriser l'EJP, adapter les heures creuses/pleines
- clients sous contrat: prévoir une offre optionnelle, mais systématique, d'effacement ferme en lien avec les procédures d'alerte.

Sortie du tarif encadré et du tarif vert pour les gros consommateurs (proposition commission Champsaur).

Favoriser le maintien des potentiels de production, les contrats en cours devant arriver à terme mi-2010.

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT- LT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** localisée

Saisonnalité de l'action : en période de pointe

Durée (mois) : 72

Début : 2010

Fin : 2015

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) : CG06

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques :** ADEME, RTE, EDF et autres
- **Partenaires relais :** EPA Plaine du Var, CCCINCA, clients directs de RTE (tarif vert ou TARTAM)
- **Partenaires financiers :** Cg06, gros consommateurs à identifier

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Potentiel fin 2013

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) 0 (sources : diesel et gaz)

Réduction Pic hiver (MW) 6,5 MW (source : *Tableau de synthèse sur la sécurité électrique MEAB-SDIEE-DEDD*)

Réduction Pic été (MW) 6,5 MW

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2) 0

Autres impacts

Moyens

Coût (M€) 1 M€ (soutien financier aux clients)

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

Livrables

Plan de soutien aux effacements volontaires

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :

Analyse préalable des potentiels de production locale et d'effacement, les contrats en cours devant arriver à terme mi-2010

Facteurs clés de succès :

Loi NOME

Risques et points de blocage potentiels :

Aspects contractuels

Impossibilité pour EDF de faire des offres d'effacement aux clients au tarif régulé

EFFACEMENT ENERGETIQUE : DEFINITION DES SIGNAUX ET CONDITIONS TARIFAIRES PERTINENTS

Référence/N° : AT06.3

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Définir des signaux tarifaires pertinents :

- connaître/définir les tranches horaires et les périodes de pointe ciblées pour solliciter des effacements ;
- négociations à conduire entre les opérateurs et leurs clients pour déplacer les plages des tarifs heures creuses/pleines en précisant préalablement l'impact d'une heure creuse en été en MW et quels sont ses effets potentiels sur la pointe.

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **MT**

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** localisée

Saisonnalité de l'action :

Durée (mois) : 72 **Début :** 2010 **Fin :** 2015

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

ERDF Laurent CIRESA laurent.ciresa@erdf-grdf.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques :** RTE, ERDF, EDF
- **Partenaires relais :** ADEME
- **Partenaires financiers :**

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) : *A compléter suivant résultats étude en-cours*

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2)

Autres impacts

Moyens *A compléter suivant résultats étude en-cours*

Coût (M€)

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

Livrables

Etude d'opportunité

Nouvelles offres tarifaires

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : X

Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :

Les objectifs intermédiaires fixés consistent à préciser le diagnostic en :

- mettant en évidence les effets actuels des heures creuses sur les courbes de charge ;
 - étudiant précisément les possibilités techniques et contractuelles de modification des plages d'heures creuses ;
 - évaluant les impacts auprès des consommateurs ;
 - précisant les effets potentiels, à confirmer ou infirmer, d'une modification de ces plages sur les courbes de charge
- Les compétences nécessaires à la réalisation de ce diagnostic relèvent d'une part du domaine infrastructures (ERDF, RTE), d'autre part du domaine commercial (commercialisateurs d'électricité).

A partir de ce diagnostic approfondi (livrable septembre), des actions pourront être définies et proposées au Comité, notamment la mise au point d'une offre tarifaire pertinente.

Facteurs clés de succès :

Risques et points de blocage potentiels : Aspects contractuels, faisabilité et pertinence de l'action.

Observations :

**THEME N°3
MESURES DE MDE**

ALERTE

Référence/N° : MDE01/MDE02/MDE03

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

- Rendre plus visible le site d'alerte actuel en s'appuyant sur l'expérience développée en Bretagne.
- Proposer aux collectivités et partenaires de relayer le message d'alerte vers la population (panneaux d'affichage et relayer l'information auprès de la population locale à l'aide du kit de communication)

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui - effacement de pointe

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui - amélioration du dispositif actuel

==> Opération diffuse: toutes les cibles, sur l'ensemble de la zone en contrainte (83 et 06) sont visées et plus largement la région Provence Alpes Cote d'Azur.

Saisonnalité de l'action : Hiver et été (potentiellement)

Durée (mois) : 6 mois

Début : 10/2010

Fin (ou 1ers impacts): 2011

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

RTE : Solange Audibert (04.91.30.98.64). Solange.audibert@rte-France.com

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : Préfecture région, Ademe, ERDF
- **Partenaires relais** : Les collectivités territoriales ; CCI; CM ; CA ; médias.....
- **Partenaires financiers** : RTE (+ collectivités territoriales pour l'aspect promotion et diffusion)

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Objectifs fin 2013

Réduction Pic hiver (MW) : 1,5 % de la puissance appelée constant sur une période d'alerte (pm 1 à 1,5 % hiver 2009/2010 qui s'estompe au fil du temps) Sur la base d'une réduction de 1,5% du pic, cela représente 23 MW (pic estimé dans 06 à 1525 MW en 2013 - (source : Tableau de synthèse sur la sécurité électrique MEAB-SDIEE-DEDD)

Réduction Pic été (MW) : RTE n'envisage la mise en place d'un dispositif en été que de façon ponctuelle.

(phénomène avéré)

Réd Réduction Consommation (kWh ou MWh) : Faible (action agit essentiellement sur lissage de pointe)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : Non estimable -mais pas nécessairement négligeable car l'action permet de réduire la consommation à un moment où l'électricité est plus carbonée du fait de l'appel en pointes à des centrales gaz ou fioul)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Emplois créés :

Autres impacts :

Moyens

Coût (M€) : 230 k€ qui correspond au budget RTE la réalisation et la mise à disposition de kit de communication (hors diffusion et promotion assurée par les collectivités territoriales)

Plan de Financement : Budget RTE

Autres outils : Internet, sms, panneaux d'affichage publics (CG, autoroutes,...°), médias

Indicateur de suivi : Suivi de l'évolution statistiques de la consommation aux heures méridiennes par RTE

Ressources humaines

Livrables

Maquette

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XXXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

Nécessaire cohérence avec la campagne de communication globale

Exemples/Références :

Opération Ecowatt Bretagne. Sécurité-électrique-paca.fr déjà existant

Facteurs clés de succès :

Adaptation du concept à la problématique PACA (et plus particulièrement de l'est de la région) et réactivité en fonction des résultats, notamment choix des supports de communication.

Risques et points de blocage potentiels :

Répétitivité des messages

Observations : Ce site peut être utilisé par RTE pour limiter la conséquence (volume de délestage, et/ou de coupure) d'un incident principalement en hiver et potentiellement en été.

ECLAIRAGE RESIDENTIEL PERFORMANT

Référence/N° MDE04/05/MDE06/MDE07/MDE08

L'éclairage dans le secteur résidentiel représente environ 10% de la facture d'électricité des ménages (en France). L'éclairage (résidentiel et tertiaire) représente pour ce territoire (06) une part prépondérante de la pointe d'hiver (env 30%).

L'Union Européenne a arrêté un calendrier de retrait progressif des ampoules à incandescences à l'horizon 2012. Depuis Juin 2010 ne restent sur le marché que les ampoules à incandescences inférieures à 60W. Les lampes basse consommation (LBC) représentent aujourd'hui l'alternative la plus crédible pour remplacer les lampes à incandescences.

Objectifs de cette action :

A - substitution de 4 ampoules à incandescences (40W) par des LBC (10W), pour 20% des ménages.

Un volet spécifique de cette action ciblera les populations en situation de précarité, notamment celles aidées dans le cadre du FSL.

B - substitution des lampadaires halogènes (300W) par des lampadaires ou des sources, économes (70W), pour 10% des ménages.

Nota : Les diodes électroluminescentes (LED) constituent une technologie prometteuse à l'horizon de ce programme.

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui - effacement de pointe (hiver)

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> **Opération semi diffuse**: secteur résidentiel, mais impact dans tous les autres secteurs.

Saisonnalité de l'action : Impact annuel

Durée (mois) : 6 mois

Début : 10/2010

Fin (ou 1ers impacts): fin 2012

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

- EDF/CG06

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** :

Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution (FCD) ; Fédération des Bricolage (FMB) ; Récylum ; AFE ; CR ; Ademe ; Organismes HLM ; Fabricants de lampes

Magasins de

- **Partenaires relais** :

Les collectivités territoriales ; CCI 06; CM ; CA ; médias

- **Partenaires financiers** :

EDF ; FMB ; FCD ; CG06 (Cf.FSL) ;

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Potentiel fin 2013

Réduction Pic hiver (MW) : $13,6 + 5,4 = 19$

Réduction Pic été (MW) : 0

Réduction Consommation (GWh/an) : $15,3 + 3,3 = 18,6$

Réduction Émission carbone (teq CO₂/an) : **1860** (sur base éclairage = 100 T CO₂/MWh –source : Ademe)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Emplois créés : 0

Autres impacts :

Moyens

Coût (M€) : 0,5 (source : étude Imotique pour CCI NCA)

Plan de Financement : En partie par valorisation des Certificats d'Economie d'Energie (CEE)

Autres outils : Actions de communication

Indicateur de suivi : Mesure des volumes de vente de LBC substituant les lampe 40, 25 W et halogènes par rapport à l'année précédente

Sur la base de 800 h fonctionnement/an

1 ampoule 40 W substituée = - 24 kWh/an

1 ampoule 25 W substituée = - 15 kWh/an

1 halogène substitué = - 184 kWh/an

Nota : Cette action n'a de sens qu'avant les 18 mois après le fin de la période de retrait des lampes à filament (18 mois = durée moyenne de vie d'une lampe à filament).

Soit mi-2011 pour les 75W, fin 2011 pour les 60W, fin 2012 pour les 40W, mi-2013 pour les 25W

Ressources humaines

Livrables

Maquette

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

Nécessaire cohérence avec la campagne de communication globale

Exemples/Références :

PlanEcoEnergie (partenariat avec les fabricants de lampes) ; « Trocalampe/EDF » ; Opérations DOM TOM et Corse

Facteurs clés de succès :

Implication des distributeurs

Appui des obligés CEE

Appui des relais locaux (syndics, bailleurs, associations,...)

Accord cadre et réglementation

Risques et points de blocage potentiels :

Distributeurs réticents

Financement (arrêt prévisible en effet par ex de l'opération Trocalampe)

Observations :

Mesure des volumes de vente par comparaison à l'année précédente

COMMUNICATION GRAND PUBLIC

Référence/N° : MDE09/13 en lien avec la communication entreprises MDE10

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Lancement et déploiement d'une campagne de communication commune aux départements du 06 et 83. Plan média, sensibilisation au changement de comportement.

L'objectif est de parvenir à un véritable changement de comportement en faisant connaître les bons gestes pour économiser l'énergie et plus particulièrement l'électricité.

La communication doit avoir un impact sur la consommation annuelle d'électricité et la consommation lors des pointes, de rendre l'individu Eco « wacteur » (notions de prise de conscience citoyenne, d'engagement des acteurs / de « concernement »).

Une étude sociologique sur la MDE en PACA peut également être envisagée.

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : 3 mois mais action à MT/LT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui avec évaluation des retombées complexe..

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

Saisonnalité de l'action : campagne à décliner selon saison hivernale et estivale

Durée (mois) : 3 ans

Début : septembre 2010 **Fin (ou 1ers impacts)**: 1er trimestre 2011

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

Conseil Général des Alpes-Maritimes (chef de projet : E. Doré ?) et Conseil Général du Var (M. Rostein ?)

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : ADEME (service communication, Mme Tonini), CCINCA (service communication), Monaco, EDF, RTE

- **Partenaires relais** : Ademe, Communes, collectivités territoriales, EPA, RTE, Capénergies, EIE.

- **Partenaires financiers** : Ademe, Région, fonds Feder, RTE, EDF, Principauté de Monaco

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Impacts en 2013

Réduction Pic hiver (MW) : 23 (MW), soit 50% (part attribuée au grand public) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 46.2 MW, soit 3% de la pointe hiver en 2008)

Réduction Pic été en 2013: 9,5 (MW) soit 50% (part attribuée au grand public) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 19.2 MW, soit 2% de la pointe d'été en 2008)

Réduction Consommation 96 (GWh/an), soit 50% (part attribuée au grand public) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 192 GWh, soit 2,5% % du total de la consommation annuelle du 06 en 2008)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 8000 teqCO2/an

Emplois créés : -

Autres impacts : -

Moyens

Coût (M€) : 500 000€ par an

Plan de Financement annuel : 50 000€ CG06, 50 000€ CG83, 400 000€ Ademe + Région + Feder

Autres outils : Diffusion de la campagne via les sites internet des collectivités et les Espaces Numériques de Travail (ENT) des collèges pour le département des Alpes-Maritimes

Ressources humaines : services communication des collectivités et des partenaires + services environnement et développement durable + prestataire de services en communication

Livrables

Plan de communication global

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

Août-Septembre 2010 : Objectifs du plan de communication selon les cibles, méthode et organisation associées
Sept 2010 : Cahier des charges
Oct 2010 : Lancement consultation + sélection prestataire
Nov 2010 : Elaboration campagne
Déc2010/janv2011 : Lancement campagne

Exemples/Références :

Rappel Plan Eco-Energie porté par l'Ademe entre 2002 et 2007
Objectifs changer les comportements, slogan : « J'y pense, j'y gagne »
Signataires : Conseil Régional, EDF, ADEME
Saisonnalité des messages de communication (Printemps, Automne) en relation avec les usages d'été et d'hiver :
pointe « été », pointe « hiver »
Choix d'une communication de type « engageante »/ signature de charte d'engagement
Axe de communication à l'époque centré sur les bénéfices financiers (à adapter dans le nouveau contexte)
Plan média privilégiant TV (France 3), radio, conférences de presse
Outils de communication : Livret 40 eco-conseils, affiches, lettre « PEE », site internet
Évaluation à mi-parcours en 2003 / orientation des messages vers « la famille »
Budget : 2,4 M€ sur 3 ans
Difficulté de mesure l'impact direct sur les puissances appelées, néanmoins, c'est l'action majeure qui, compte tenu de son avancement a dû participer aux résultats mesurés globalement, à savoir : stabilisation de la croissance de pointe d'hiver et ralentissement de l'augmentation de la puissance de pointe d'été.
Test de nouvelles formes d'action « acte d'engagement » (ex : signature de charte)
Mise en place de conseillers (n° appel) ; insuffisante.

En 2007, l'Ademe a évalué le coût et les impacts d'une campagne de communication, ces chiffres ont été réactualisés par le CG06 en 2010 :

Coût : 7 800 000 € sur 6 ans

Impacts sur la pointe hiver : 46 MW sur un total à atteindre de 163 MW

Impacts sur la pointe été : 20 MW sur un total à atteindre de 315 MW

C'est l'action qui a le meilleur rapport impact/coût.

Facteurs clés de succès : Appropriation de la campagne de communication par le grand public

Risques et points de blocage potentiels : Messages non adaptés aux cibles

Observations :

Parallèlement, la CCI propose de mettre en œuvre une déclinaison des messages et un plan de communication adapté aux entreprises. Une réunion avec la CCI du Var est prévue pour voir quel type de message relayer. Un programme d'actions pluriannuel sur au moins 3 ans en termes de MDE et d'ENR sera réalisé pour septembre. La ligne visuelle et le fil rouge seront cohérents avec la communication globale.
Monaco relaiera également cette communication sur son territoire.

La Bretagne étant dans une situation similaire, une délégation bretonne (Conseil Régional + Pays de Saint Briec + Dreal + Ademe) est prête à faire le déplacement pour échanger sur leurs pratiques et actions en termes de MDE en Octobre 2010.

Une cohérence du plan de communication global du contrat de sécurisation de l'alimentation électrique de l'Est Paca et des Plans Climat Départementaux et des collectivités territoriales sera recherchée.

COMMUNICATION MDE AUPRES DES ENTREPRISES

Référence/N° : MDE 10

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Décliner un volet communication/sensibilisation pour les entreprises issu du plan global de communication, déployé dans le 06 et le 83. Les entreprises consomment près de la moitié de la consommation totale d'électricité. L'objectif est donc de les sensibiliser à la problématique énergétique, de toucher largement l'ensemble des secteurs d'activités et de les inciter à réduire leur consommation.

A développer après une première réunion de concertation.

Découle de l'action MDE 09.

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui L'objectif est de la rendre visible par toutes les entreprises.

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

Saisonnalité de l'action : impact annuel

Durée (mois) : 3 ans

Début : 09 / 2010 **Fin (ou 1ers impacts)**: 1^{er} trimestre 2011

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

- CCI Nice Côte d'Azur Pôle environnement :

peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr 04 9313 7597

et jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr 04 9313 7494

- CCI du Var : nom du chef de projet à valider

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : ADEME / CG 06 et CG 83

- **Partenaires relais** : collectivités, syndicats et fédérations professionnelles, Capenergies ?

- **Partenaires financiers** : ADEME, CG, Collectivités : à valider

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation:

Potentiel fin 2013

Remarque liminaire : les impacts directs d'une mesure de communication ne peuvent être évalués avec exactitude absolue. Ci-après sont donc présentés des chiffres estimatifs mais représentatifs portant sur les impacts uniquement liés aux changements comportementaux (sobriété) et non aux changements d'équipements (efficacité) qui sont répertoriés dans d'autres fiches du programme d'actions.

Réduction Pic hiver en 2013: 23 (MW), soit 50% (part attribuée aux entreprises) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 46.2 MW, soit 3% de la pointe hiver en 2008)

Réduction Pic été en 2013: 9,5 (MW) soit 50% (part attribuée aux entreprises) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 19.2 MW, soit 2% de la pointe d'été en 2008)

Réduction Consommation 96 (GWh/an), soit 50% (part attribuée aux entreprises) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 192 GWh, soit 2,5% du total de la consommation annuelle du 06 en 2008)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 8000 teqCO2/an

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : 0

Emplois créés : 2 emplois directs, 10 emplois indirects

Autres impacts : économie budgétaire pour les entreprises, anticipation des difficultés conséquentes au futur passage aux tarifs variables de l'électricité

Moyens

Coût (M€) A définir avec les partenaires 3 * 90 000 € = 180 000 €, à valider

Plan de Financement A définir avec les partenaires, possibilité de financement partiel par des CEE

Autres outils Communication : support médias tous types , réunions d'information

Indicateur de suivi : Campagne statistique de notoriété et corrélation avec énergie économisée

Ressources humaines : 1 personne du service communication des CCI + 1 chargé de mission / 1 personne du service communication des différents partenaires

Un Atlas Solaire (<http://atlas-solaire.fr/>) avec un excellent niveau de résolution (1/250 000) est disponible en ligne et peut être mis à la disposition des professionnels ou être utilisé comme levier pour la promotion du PV (notamment pour des installations sur grosses toitures industrielles et commerciales).

Livrables

Plan de communication relayé auprès de tous les secteurs d'activités et l'ensemble du territoire

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

1ère réunion entre les 2 porteurs du projet (CCI 06+83): septembre 2010

2e réunion avec l'ensemble des partenaires (CCIs+ADEME+CG06+CG83): octobre 2010

Proposition d'un plan d'actions : décembre 2010

Recherche des financements : octobre 2010

Lancement du volet communication : décembre 2010

Exemples/Références :

Afficher en premier lieu celles du porteur ou de l'animateur, celles des partenaires et éventuellement celles reconnues de la presse spécialisée

Facteurs clés de succès :

Visibilité des messages

Répétitivité des messages

Acceptabilité des messages

Messages bien adaptés aux entreprises, simples et impactant

Participation des acteurs relais

Récupération de CEE par les professionnels pour financement.

Communiquer sur les professionnels exemplaires

Risques et points de blocage potentiels :

Message peu compréhensible par la cible

Message oublié trop rapidement

Message non convaincant

Inintérêt des entreprises

La dépense énergétique est souvent un argumentaire de vente pour les entreprises faisant la vente vers les particuliers (éclairage, climatisation, froid, portes ouvertes)

Observations :

Piste importante de gains: Optimisation de la performance et de l'usage des systèmes de climatisation dans le secteur industriel et commercial. En influençant les comportements (températures de consignes) et la maintenance (entretien des gaines,...) 40% pourrait être économisé sur la climatisation.

OPERATION ECLAIRAGE TERTIAIRE POUR 1000 COMMERCES / RESTAURANTS / HOTELS

Référence/N° : MDE 11

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Action de Maitrise de la Demande Energétique (MDE) auprès des commerçants / hôtels / restaurants : remplacement de 50 000 lampes halogènes classiques par des lampes à faible consommation, en conservant les luminaires installés, sans travaux. Cela permettra d'agir notamment sur la tranche horaire 17h-20h, pendant laquelle les pics de consommations d'hiver sont enregistrés. Une opération pilote auprès de 100 entreprises sera lancée en amont d'un déploiement plus large. Cette opération sera financée à 100% par EDF.

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

Pertinence stratégique (oui/non) : Oui – effacement de pointe

Pertinence opérationnelle (oui/non) : Oui – suivi des factures prévu

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : semi diffuse - concerne une cible particulière : commerces / hôtels / restaurants sur l'ensemble du territoire des Alpes-Maritimes.

Saisonnalité de l'action : impact annuel pour les consommations, impact hivernal sur le pic de consommation de 19h.

Durée (mois) : 12 mois

Début (de la distribution des ampoules) : septembre 2010 pour l'opération pilote

Fin (ou 1ers impacts) : impact immédiat dès l'installation des actions

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

CAPENERGIES, Jean-Christophe Delvallet, 04 93 81 83 44, jean-christophe.delvallet@capenergies.fr ou CCI NCA : Pôle Environnement – 04.93.13.75.97 – peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr

Assistance au porteur de projet :

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : Ademe

- **Partenaires relais** : Associations de commerçants + FISAC + collectivités AGIR

- **Partenaires financiers** : sous réserve de validation

CG / Ademe / Région + RTE + ERDF + EDF + autres collectivités + CCI

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Objectifs fin 2010

Réduction Pic hiver (MW) : 2 MW

Réduction Pic été (MW) :

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 3750 MWh

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 375 T eq CO2 (sur la base de 100 Teq CO2/GWh pour éclairage – source : Ademe)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : non concerné

Emplois créés : -

Autres impacts : 50 % d'économie sur la facture d'électricité des commerces

Moyens

Coût (€) : 230 000 € / 20 000 € pour l'opération pilote prise en charge par EDF

Plan de Financement : à valider (tour de table des financeurs en cours)

Autres outils : création d'un site Internet pour adhésion chronologique des entreprises

Indicateur de suivi : Nombre de lampes échangées

Sur la base de 2000 h fonctionnement/an

1 ampoule 40 W substituée = - 60 kWh/an

1 ampoule 25 W substituée = - 37 kWh/an

1 halogène substituée = - 460 kWh/an

Ressources humaines : équipe Capenergies / CCI : prospection (45 jours) + équipe projet (25 jours)

Livrables

Tableau de bord de suivi des consommations et du nombre de lampes distribuées

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier / Étapes / modalités :

Montage du projet : janvier 2010 – mai 2010

Identification des établissements volontaires : mai 2010 – juin 2010

Inscription des établissements : juin 2010 – juillet 2010

Distribution des ampoules et suivi des résultats : septembre 2010

Exemples/Références :

Opération pilote auprès de 100 commerces

Facteurs clés de succès : Communication et identification des commerces / hôtels / restaurants cibles**Risques et points de blocage potentiels :** Obtention des financements pour l'opération globale**Observations :** Proposition de déploiement dans le 83

IDENTIFICATION DES GROS CONSOMMATEURS EN ELECTRICITE DES ALPES-MARITIMES

Référence/N° : MDE 12

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Il s'agit de répertorier les plus gros consommateurs en électricité du département des Alpes-Maritimes et d'établir un état des lieux de ces sites énergivores, en identifiant les consommations, puissances, et éventuelles capacités d'effacements, etc... afin d'identifier et de favoriser des actions de réduction des consommations en électricité. Il faudra tout d'abord se rapprocher des sites que sont RFF et les 2 cimenteries VICAT et LAFARGE afin de récupérer les données. Dans le même temps, il faudra définir avec EDF ce qu'est un gros consommateur (à partir de quelle consommation est-on un gros consommateur ?) pour réaliser ensuite un inventaire des sites retenus...

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

Pertinence stratégique (oui/non) : Oui car peut-être facilement évaluée, dupliquée et avec des effets immédiats.

Pertinence opérationnelle (oui/non) : Oui car outre les objectifs visés, les impacts économiques peuvent-être importants, les consommations locales dédiées réduites de manière significative. ...

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : Localisée

Saisonnalité de l'action : sans objet

Durée (mois) : **Début :** 2010 **Fin :** 12/2011

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB – Nicolas PEYRIN – 04.97.18.75.42 – npeyrin@cg06.fr

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB – Vincent SOULET – 04.97.18.73.81 – vsoulet@cg06.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- Partenaires techniques :

EDF – Patrick GUIBBOLINI – 04.97.02.84.43 – patrick.guibbolini@edf.fr

ErDF – Laurent CIRESA – 04 93 81 82 40 – laurent.ciresa@erdf-grdf.fr

RTE – Gilles ODONE – 04.91.30.98.24 – gilles.odone@rte-france.com

NETSEENERGY – Eric LAGRANGE – 06.50.70.57.12 – eric.lagrange@nseenergy.com

- Partenaires relais :

CCI – TARDY Claude – 04.93.13.74.03 – claude.tardy@cote-azur.cci.fr

CCI – MISIRACA-TEYCHENE Peggy – 04.93.13.75.97 – peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr

VICAT – ESPINASSE Philippe – 04.93.91.71.00 – p.espinasse@vicat.fr

LAFARGE – BIANCO Bruno – 04.93.91.63.31 – bruno.bianco@lafarge.com

CHU – Eric MARTIN – 04.92.03.65.92 – h360.pdt@hotmail.fr

RFF ?

- Partenaires financiers :

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Différents moyens existent pour réduire la consommation des gros consommateurs : effacement (tels que répertoriés dans les fiches AT04 et AT06.2), efficacité (ex : CPE tel que répertoriés dans fiche CC03). Les impacts sont ventilés dans ces différentes fiches actions.

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Réduction Émission carbone (teq CO2)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Emplois créés :

Autres impacts :

Moyens

Coût (M€) 0,25 (2011-2013) : 1/4 chargé de mission + frais de communication

Plan de Financement

Autres outils CEE

Ressources humaines

Livrables

Etude

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XXXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

1. Définition du terme « gros consommateur » : 12/2010
2. Identification des consommateurs : 03/11
3. Identification des moyens d'effacement et actions MDE ou productions ENR (avec impacts) chez les consommateurs : 12/11

Exemples/Références :

Aéroport NCA :

Consommation a été réduite de 12% en 5 ans alors que la surface a augmenté de 40% (52 GWh/an en 2003 à 46 GWh/an en 2008) (source : Service étude et développement technique, SACA)

Facteurs clés de succès :

Argument « vert » marketing pour les gros consommateurs

Risques et points de blocage potentiels :

Refus de collaboration des gros consommateurs

Observations :

THEME N°4
FILIERE ECONOMIQUE MDE ET ENR

DEVELOPPEMENT D'UNE FILIERE SMART GRID DANS LES ALPES-MARITIMES

Référence/N° : FILECO02/05/06

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

- Panorama des projets Smart Grid en France et dans le monde
- Suivi des projets de démonstrateurs dans le 06 en réponse à l'AMI de l'ADEME (projets NiceGrid et Réflexe) (en lien avec fiche FILECO11)
- Recensement et regroupement des entreprises du 06 pouvant contribuer au développement d'une filière smart grid départementale (compétences informatique/télécom/énergie) (en lien avec fiche FILECO03)
- Mise en place d'un pôle formation-recherche adapté Smart Grid (en lien avec fiche FAC 03)
- Création d'un pôle local Smart Grid et émergence de projets

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

Pertinence stratégique (oui/non) : Oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : Oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

Saisonnalité de l'action : Non

Durée (mois) : 42

Début : 06/2010

Fin (ou premiers impacts) 12/2013

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

Capénergies : J-Ch. Delvallet, 0626571973, jean-christophe.delvallet@capenergies.fr

Marie-Isabelle Fernandez, 0619199635, marie-isabelle.fernandez@capenergies.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : CCINCA / ERDF / EDF / Véolia / PME-PMI informatique-télécom-énergie / Mines ParisTech

- **Partenaires relais** : EPA / CG06 / Région PACA / communautés urbaines

- **Partenaires financiers** : ADEME - CG - CR - CAISSE DES DEPOTS - BANQUES - COLLECTIVITES

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation:

Potentiel fin 2013 (prototype)

Réduction Pic hiver (MW) : 9,5 MW (*hypothèse : 15% puissance pointe puissance effacée, 3% de la population – source : étude Smart Grid, Canopea pour CCI NCA en-cours, base : conso résidentielle 2008 : 3000 GWh/an*)

Réduction Pic été (MW) : 7 MW (*hypothèse : idem pic hiver*)

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 9 GWh (*hypothèse : 10% consommation effacée, 3% de la population – source : étude Smart Grid, Canopea pour CCI NCA en-cours, base : conso résidentielle 2008 : 3000 GWh/an*)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : dépend des usages substitués

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : 4 MWc photovoltaïque (5,2 GWh/an)

Emplois créés : 30 (démonstrateurs / R&D)

Autres impacts : structuration de filière, développement et concentration des compétences locales, potentiel à l'export

Potentiel fin 2020 (déploiement commercial)

Réduction Pic hiver (MW) : 95 MW (*hypothèse : 15% puissance pointe puissance effacée, 30% de la population – source : étude Smart Grid, Canopea pour CCI NCA en-cours, base : conso résidentielle 2008 : 3000 GWh/an*)

Réduction Pic été (MW) : 70 MW (*hypothèse : idem pic hiver*)

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 90 GWh (*hypothèse : 10% consommation effacée, 30% de la population – source : étude Smart Grid, Canopea pour CCI NCA en-cours, base : conso résidentielle 2008 : 3000 GWh/an*)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : dépend des usages substitués

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : 10 MWc photovoltaïque (13 GWh/an)

Emplois créés : environ 50 emplois directs et l'équivalent en emplois induits dans le tissu industriel local

Autres impacts : développement de compétences et de produits/services à l'export

Moyens

Coût (M€) en 2013 : 6 M€ cumulés (la première phase, prototype, coûte le double de la phase de déploiement)

Coût (M€) en 2020 : 33 M€ cumulés

Plan de Financement : AMI ADEME + autofinancement porteurs de projets + CG + CR + collectivités locales

Autres outils : communication, valorisation des résultats

Indicateur de mesure : Benchmark entre des sites équipés et non équipés. Mesure des écarts de comportement sur des échantillons représentatifs.

Ressources humaines mobilisée par les porteurs de projets et leurs partenaires locaux

Livrables

Réalisation des projets démonstrateurs correspondants (NiceGrid porté par ERDF, Réflexe porté par Véolia)

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

- Finalisation des négociations avec l'ADEME et bouclage financier (fin 2010)
- Démarrage des projets démonstrateurs début 2011
- Réalisations opérationnelles fin 2013

Exemples/Références :

Opération PREMIO (Capénergies, sur financement à 50% du CR PACA)

Facteurs clés de succès :

- Accord ADEME/porteurs de projets et bouclage financier
- Soutien et implication des collectivités territoriales concernées + EPA Plaine du Var

Risques et points de blocage potentiels :

- Dérapage des négociations dans le temps
- Non atteinte du bouclage financier

Observations : le département des Alpes-Maritimes, et notamment la Plaine du Var - EcoVallée, compte tenu des difficultés liées à leur approvisionnement électrique, constituent un territoire de démonstration idéal pour des réalisations de smart grid en grandeur réelle, à l'échelle nationale. La masse critique de compétences déjà présente sur le 06 en matière d'énergie et de NTIC renforce encore l'intérêt de telles réalisations à brève échéance, afin de structurer une véritable filière économique locale et régionale dans le domaine des smart grids, réseaux intelligents du futur.

ATTRACTION D'INVESTISSEURS ET INDUSTRIELS SUR LES SEGMENTS ENR/MDE/SMART GRID

Référence/N° : FILEECO01/08/09/10

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Concevoir le marketing (argumentaire, plaquette) de l'offre territoriale en matière d'attractivité économique sur les filières éco-technologiques prioritaires définies par l'ensemble des partenaires : smart grids, efficacité énergétique, énergies renouvelables.

Identifier les cibles de prospection dans ces segments de marché : grands comptes énergéticiens et TIC, PME et start up internationales innovantes.

Identifier et participer aux événements internationaux majeurs de ces segments pour la prospection et attirer les prochaines éditions sur la Côte d'Azur

Assurer la mission de prospection des investisseurs potentiels exogènes pour attirer les projets d'implantation à valeur ajoutée (centres de décision, siège France, centres R&D, centres formation, démonstrateurs) sur la Côte d'Azur.

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

Pertinence stratégique (oui/non) : Oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : Oui

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : Diffuse

Saisonnalité de l'action : Annuel. Impact indirect

Durée (mois) : Annuel

Début : 09/09 Fin (ou 1ers impacts): 1ers impacts 12/11. Pas de fin !

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

TEAM Côte d'Azur

Cyril DARY

04 92 17 51 64

cdary@teamcotedazur.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : CCINCA (équipe C. Tardy), EPA, CG06, NCA, Capénergies

- **Partenaires relais** : Capénergies

- **Partenaires financiers** : CG06, CCINCA, NCA, EPA

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Non estimable mais nécessaire pour développer la filière économique et transformer la problématique électrique de la Côte d'Azur en levier de développement d'une filière de pointe ENR/MDE/smart grid.

Réduction Pic hiver (MW) N/A

Réduction Pic été (MW) N/A

Réduction Consommation (kWh ou MWh) N/A

Réduction Émission carbone (teq CO2) N/A

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) N/A

Emplois créés : 500 emplois directs (estimation à 3 ans)

Autres impacts : Visibilité et attractivité nationale et internationale de la Côte d'Azur comme territoire d'excellence dans les 3 segments visés

Moyens

Coût (M€) estimation annuelle : 250 K€

Plan de Financement Team Côte d'Azur (CG06+CCINCA), NCA, EPA

Autres outils relais de communication à déployer

Ressources humaines 1 pers. Team Côte d'Azur + équipe C. Tardy CCINCA + nécessité 1 relai par partenaire : NCA, CG06, EPA, Capénergie

Livrables

Plaquette smartgrids (en cours), liste événements smartgrids (déjà livrés)

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXX

Acceptabilité sociétale : XXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

Objectifs : Concrétiser une première implantation significative en terme quantitatif et qualitatif à visibilité au minimum nationale dans l'un de ces 3 segments d'ici fin 2011

Préalable : développer une offre tertiaire et foncière adaptée aux investissements des secteurs cleantech sur Eco-vallée à court terme

Exemples/Références :

Implantations :

2008 : Zelya Energy (Paris – 10 pers.) (règle : estimation 3 ans)

Prospection salon Intersolar 2009 : implantations Innoferm (DE – 10 pers) Colexon (DE – 15 pers.)

2010 : Lumeta (US – 10 pers.)

En cours : Sunnco (Paris – 100), Green It Project (Lyon – 3), Blue Pearl Energy (UK – 10), Helios Energy (ES – 60)

Projets chauds : Trinasolar (Chine – 5), Ecotemis (Paris – 100), Scatec Solar (DE – 10), Canadian Solar (CA – 40)

Facteurs clés de succès : Mobilisation, synergie de tous les partenaires**Risques et points de blocage potentiels :** Ne pas disposer d'une offre immobilière sur éco-vallée en adéquation avec les besoins du secteur cleantech à court moyen/terme (hauteurs sous-plafond 5/6 m, charge au sol, salles à environnement maîtrisé, réserves foncières pour démonstrateurs, raccordement élec/eau....)**Observations :** Besoin d'échange d'informations accru

CREATION D'UNE ESCO

Référence/N° : FILECO 04

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Création d'une ESCO dans les Alpes Maritimes

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT et LT

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : localisée à MT, semi-diffuse/diffuse à LT

Saisonnalité de l'action : impact annuel

Durée (mois) : démarrage 1 ans, visibilité initiale 3 ans

Début : 09/2010 **Fin (ou 1ers impacts)**: fin de l'hiver 2011/2012

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

Peggy Misiraca TEYCHENE 04 9313 7597 peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr

Jean-Christophe CLEMENT 04 9313 7494 jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : SDEG / CAPENERGIES / ADEME

- **Partenaires relais** : EPA (à long terme) / TEAM COTE D'AZUR / AUTRES ESCO (SIEL-FEDESCO...)

- **Partenaires financiers** : COLLECTIVITES - CG - CCI - CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGN. - BANQUES

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (horizon fin 2011) :

Réduction Pic hiver (MW) : 1 (d'après plan de développement ESCO, représentatif de 45 rénovation légères et 15 rénovations importantes de bâtiments publics + actions sur l'éclairage public)

Réduction Pic été (MW) : 0 (d'après plan de développement ESCO. faible car la une grande partie des actions sont sur chauffage + éclairage)

Réduction Consommation (GWh/an) : 2

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 150 à 200 (en fonction des actions qui seront entreprises)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : 0

Emplois créés : directs 5 / indirects 40

Autres impacts : Création d'un service gestion de l'énergie dédié et mutualisation des compétences au profit des petites communes. Création d'un rapport privilégié avec les élus de ces communes (exemple du SIEL).

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (horizon fin 2013) :

Réduction Pic hiver (MW) : 11 (d'après plan de développement ESCO, représentatif de 180 rénovations légères et 60 rénovations importantes de bâtiments publics + actions sur l'éclairage public)

Réduction Pic été (MW) : 5 (d'après plan de développement ESCO. Impact plus faible car une grande partie des actions sont sur chauffage + éclairage)

Réduction Consommation (GWh/an) : 15 (source : « étude d'opportunité ESCO » Canopea pour CCI NCA, Sept 2010. L'ESCO portant sur toutes les énergies, l'impact sur électricité estimé à 1/3 de l'impact total de 45 GWh)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 3500 à 4000 (en fonction des actions qui seront entreprises)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : Faible

Emplois créés : directs 32 / indirects 450

Moyens

Coût (M€) : Le capital initial est augmentations du capital nécessaire pendant les 4 premiers exercices sont estimés à 6 M€.

Plan de Financement : Les charges de fonctionnement sont financées par une offre d'un service d'assistance à la gestion énergétique des bâtiments + commissions sur travaux. Ensuite, idem + rentabilité financière sur les investissements réalisés en compte propre par l'ESCO. Les investissements sont estimées sur la base d'un concours

bancaire à hauteur de 65 % des immobilisations. Le solde est financé soit directement par les collectivités-clientes (65 %) soit sur les fonds propres de l'ESCO (35 %).

Autres outils : A terme, développement de projets EnR tels que PV, cogénération bois, climatisation solaire.

Ressources humaines : au démarrage ESCO : 5 personnes. On pourra si possible s'appuyer, au démarrage, sur les services de structure partenaires (pôle juridique, secrétariat et pôle technique)

A terme création d'une équipe d'environ 30 personnes au niveau de l'ESCO. (source : Etude Immoitique pour CCI NCA- création ESCO et étude de cas SIEL de Canopéa pour la CCI de NCA)

Livrables

Business model complet et analyse de marché pour le 06 pour 5 technologies
Création et démarrage de l'ESCO

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XXX

Faisabilité technique : XXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

- Validation du business model avec toutes les parties prenantes fin 2010
- Création de la structure juridique portant l'ESCO fin 2010/ début 2011
- Création de l'équipe dédiée à l'ESCO : début 2011
- Démarrage de l'activité opérationnelle ESCO mi 2011
- Bilan général (technique et financier) première année : fin de l'hiver 2011/2012.

Exemples/Références :

FEDESCO/SALIX/SIEL/AMERESCO/Berliner Energie Agentur : ESCO créées en France et à l'étranger

Facteurs clés de succès :

Accord rapide de la part de toutes les parties prenantes + mise en œuvre opérationnelle rapide

Opérer en transfert de compétences pour des petites communes par une structure 100% publique

Extension de l'ESCO au 06+83 pour faciliter le démarrage

S'appuyer sur une spin off d'une ESCO déjà bien rodée (Ex SIEL ou FEDESCO)

Bien cibler l'offre technologique à développer

Qualité de l'équipe technique pour l'estimation des économies d'énergie générées et la mise en œuvre des solutions techniques.

Risques et points de blocage potentiels :

Difficultés de financement au démarrage

Difficultés d'atteinte du point mort par manque de clients (point mort à 400-500 bâtiments gérés, minimum)

Eviter le ciblage unique des solutions à ROI rapide pour faciliter l'atteinte d'un facteur 4

Difficulté à constituer une équipe dédiée à l'ESCO sous le statut public

Volatilité du prix des énergies

Observations :

Marché des ESCO en croissance de 22% par an en Europe

Faisabilité prouvée par de nombreux exemples en France comme à l'étranger

Très bonne acceptabilité, de la part des communes, d'une ESCO de type publique, car :

- indépendante des fournisseurs de matériel et d'énergie (contrairement à la plupart des ESCO privées)
- ayant une vision long terme et orientée 100% efficacité énergétique
- réduction optimisée et transparente de la facture d'énergie
- restitution des bénéfices générés par l'ESCO aux petites communes elles-mêmes.

**ATTIRER DES PROJETS DE DÉMONSTRATEURS
SUR DES SOLUTIONS INNOVANTES DE MAÎTRISE DE LA
CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ ET DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
À PARTIR DE RESSOURCES RENOUVELABLES**

Référence/N° : FILECO11

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

-Promouvoir des solutions innovantes dans les opérations de l'Ecovallée appliqués aux bâtiments, aux équipements, aux infrastructures et plus largement aux projets d'aménagement (écoquartier, ...) : maîtrise des consommations via les usages, technologies smart grids, énergies renouvelables...-diffuser ces innovations pour structurer une filière économique dans le domaine de l'énergie

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT et LT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : diffuse

Saisonnalité de l'action : non

Durée (mois) :

Début :

Fin :

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

EPA Plaine du Var

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) : EPA plaine du Var / S LARTIGUE 0493217109
sylvie.lartigues@epa-plaineduvar.com

- **Partenaires techniques** : Conseil Général 06 /

- **Partenaires relais** : Capenergies / CCI / TEAM

- **Partenaires financiers** : Etat / ADEME / Europe

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2)

Moyens

Coût (M€)

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

Livrables

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :

Oct-déc 2010 : identification de porteurs de projet de démonstrateurs (ex : projet Nicegrid et projet Reflexe pour les projets déjà identifiés)

Janv-mars 2011 : spatialisation et faisabilité d'intégration de ces démonstrateurs dans des projets opérationnels (habitat neuf et à réhabiliter, quartier, équipements, infrastructures...)

Exemples/Références : s'appuyer sur les pôles de compétitivité (Cap Energie, SCS, pôle mer PACA...) et sur les compétences de la filière Energie (smart grid ENR, mix énergétique...)

Il serait opportun d'envisager un démonstrateur de type Premio sur le territoire de l'Eco Vallée.

Facteurs clés de succès : mobilisation des compétences et des acteurs privés, subventions et tarifications adaptées, potage par les acteurs publics

Risques et points de blocage potentiels :

Observations :

DISTRIBUER UNIQUEMENT DE L'ELECTROMENAGER DE CLASSE A+, A++ et A+++

Référence/N° : FILECO13

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Proposition à l'ensemble des distributeurs de produits blancs des Alpes Maritimes de ne distribuer sur le département que des appareils électroménagers de classe A+ à A+++ pour les appareils de froid.

La mesure pourrait être relayée par le Var ce qui en renforcerait l'impact.

Démarche pilote : les réfrigérateurs (impact réfrigérateurs seuls : pic d'hiver 42% de l'action totale tout électroménagers confondus, pic d'été 60% de l'action totale, consommation annuelle 47% de l'action totale)

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui pour son exemplarité ; renforce l'opération de communication en sensibilisation sur le 06 et le 84 ; particulièrement adaptée à la structure de consommation du 06 et 84 (domestique + froid)

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui /

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : semi diffuse

Saisonnalité de l'action : impact annuel

Durée (mois) : 2 ans

Début : janvier 2011 **Fin (ou 1ers impacts)**: janvier 2013

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

CCI Nice Côte d'azur

Claude TARDY 04 9313 7403 claude.tardy@cote-azur.cci.fr

Jean-Christophe CLEMENT 04 9313 7494 jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : Distributeurs d'électroménagers / CG06, organismes de crédit
- **Partenaires relais** : CG06, ONG, association de consommateurs
- **Partenaires financiers** : Ademe

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation:

Impacts fin 2013

- Evaluation sur les réfrigérateurs

Réduction Pic hiver (MW) : 2 (hypothèse : 30% de baisse de consommation sur 20% du parc renouvelé entre 2010 et 2013 [achat d'appareils inefficaces fait à 20% hors zone ou sur internet], *source : estimation pic hiver 2008 du parc résidentiel : 42 MW – données Canopea*)

Réduction Pic été (MW) : 4,6 (hypothèse : 30% de baisse de consommation sur 20% du parc renouvelé entre 2010 et 2012 [achat d'appareils inefficaces fait à 20% hors zone ou sur internet], *source : estimation pic été 2008 du parc résidentiel : 96 MW – données Canopea*)

Réduction Consommation (GWh) 18,7 GWh soit 6 % environ (hypothèse : 20% du parc renouvelé sur la période baisserait de 30 % [achat d'appareils inefficaces fait à 20% hors zone ou sur internet] *Source : estimation consommation froid résidentiel = 390 GWh sur la base de 670 000 foyers, de 200 W par foyer et de 3000 h de fonctionnement des équipements de froid – données Canopea*)

Réduction Émission carbone (teq CO2) 1130 (source : bilan carbone ADEME, usages intermittents : 60 T CO2/GWh)

- Evaluation sur les lave-vaisselle

Selon l'ADEME, en moyenne sur les ménages Français, conso lave-vaisselle=0.44*conso frigo. D'où par extrapolation, avec lissage de la pointe car utilisation foisonnée et en particulier la nuit:

Réduction Pic hiver (MW) : 1,5

Réduction Pic été (MW) : 1

Réduction Consommation (GWh) : 8,2 GWh

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 490

- Evaluation sur les lave + sèche linge

Selon l'ADEME, en moyenne sur les ménages Français, conso lave+sèche linge=0.66*conso frigo. D'où par extrapolation, avec lissage de l'impact pointe car utilisation foisonnée et en particulier la nuit :

Réduction Pic hiver (MW) : 2

Réduction Pic été (MW) : 1,5
Réduction Consommation (GWh) : 12,3
Réduction Émission carbone (teq CO2) : 1260

- TOTAL IMPACT TOUT EQUIPEMENTS ELECTROMENAGERS CONFONDUS

Réduction Pic hiver (MW) : 5,5
Réduction Pic été (MW) : 7
Réduction Consommation (GWh) : 39
Réduction Émission carbone (teq CO2) : 2880

Moyens

Coût (M€) 25 000 € sur de la communication (campagne frigo uniquement)
+ coût étiquetage supplémentaire : 25 000 €
Plan de Financement 1 M€/an (opération « trocafrigo » sur la base de 100 € de participation pour 10 000 appareils par an ; caractéristique technique de l'appareil et de ressources à déterminer)
Autres outils
Ressources humaines 1 chargé de communication CCI et 1 chargé de mission
Indicateur de mesure : Comptabilité des équipements vendues selon catégories et traduction en terme d'économies d'énergies générés (ex pour les réfrigérateurs : delta par rapport à la moyenne de consommation des réfrigérateurs sur la zone de 600 kWh/an)

Livrables

- Suppression de la vente des réfrigérateurs < à A
- Etiquette supplémentaire expliquant clairement les économies d'énergie générées par les classes A+, A++ (très peu visible sur les étiquettes actuelles), expliquant les économies annuelles générées lors d'une utilisation standard (ce qui montrera que le surinvestissement résultant du passage aux classes supérieure est très rapidement rentabilisé par le client), expliquant les bénéfices environnementaux.
NB : les étiquettes actuelles ne sont pas adaptées aux classes > à A

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XXXX
Faisabilité technique : XXXX
Acceptabilité sociétale : XXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

2011 accord des principaux distributeurs
2012 accord des petits distributeurs

Exemples/Références : suppression de la distribution des sacs plastiques

Facteurs clés de succès : soutien des distributeurs, participation de l'ADEME à la campagne de communication, soutien des organismes de crédit, visibilité des acquéreurs sur l'impact sur leur facture d'énergie et la très bonne rentabilité naturelle de l'opération (l'acquéreur 'fait des économies' en achetant du A++), financement d'opérations type « trocafrigo » par les obligés CEE pour inciter à rapporter son vieux frigo classes B ou inférieures à échanger avec subvention contre un nouveau A ou supérieures. La grande distribution, en tant que distributeur de carburants, devenant obligés CEE au titre de la loi Grenelle II, pourrait être encouragée à mettre en avant l'électroménager le plus performant accompagné de leviers financiers pour les consommateurs, tels que des primes à l'achat.

Risques et points de blocage potentiels : refus des distributeurs si tous ne jouent pas le jeu, difficulté de financement des consommateurs car les produits coûtent plus cher (100 à 200 € de plus)

Observations :

- Les achats sur internet et hors du département diminuent l'impact de la mesure
- Faire levier sur cette mission pour développer une opération pilote au niveau national : un nouveau modèle d'étiquetage énergétique qui tiendrait mieux compte des ces classes >A, qui serait plus adapté au marché d'aujourd'hui (et surtout de demain), et qui mettrait en avant, avec des ratios simples et compréhensible par tous, les avantages économiques et les bénéfices environnementaux générés par les >A (ce qui stimulerait naturellement les ventes des classes supérieures).
A discuter avec l'AFNOR.

STOCKAGE DE FROID

Référence/N° : FILECO14

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

- Solutions techniques existantes
- Recensement des entreprises du 06 pouvant contribuer au développement du stockage de froid dans les Alpes-Maritimes (Cristopia, Dalkia, Inno-Suez, ESCO 06...)
- Valorisation économique du stockage de froid, impact sur la réduction des pointes de consommation électrique, intégration dans le portefeuille de l'ESCO 06 (étude CCINCA/Canopea)

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

Pertinence stratégique (oui/non) : Oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : Oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

Saisonnalité de l'action : Oui

Durée (mois) : 42

Début : 06/2010

Fin (ou premiers impacts) 12/2013

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

Capénergies : J-Ch. Delvallet, 0626571973, jean-christophe.delvallet@capenergies.fr

Marie-Isabelle Fernandez, 0619199635, marie-isabelle.fernandez@capenergies.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : CCINCA / Cristopia / Dalkia...
- **Partenaires relais** : EPA / CG06 / Région PACA / communautés urbaines
- **Partenaires financiers** : ADEME - CAISSE DES DEPOTS

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation:

Potentiel fin 2013

Réduction Pic hiver (MW) : 1 MW

Réduction Pic été (MW) : 6 MW

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 0,3 GWh/an

Réduction Émission carbone (teq CO2) : à préciser

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : -

Emplois créés : -

Autres impacts : -

Potentiel fin 2020

Réduction Pic hiver (MW) : 5 MW

Réduction Pic été (MW) : 35 MW

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 2 GWh/an

Réduction Émission carbone (teq CO2) : -

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : -

Emplois créés : -

Autres impacts : -

Moyens

Coût (M€) en 2020 : investissement au rythme de 1,3 M€/an pour une ESCO 06 (étude CCINCA/Canopea)

Plan de Financement : partenariat public - privé pour la création de l'ESCO

Autres outils : communication, valorisation des résultats

Livrables

Business Plan consolidé de l'ESCO 06 sur la partie Stockage de Froid

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

- Finalisation de l'étude ESCO (Canopea/CCINCA)
- Création de l'ESCO avec les partenaires concernés (Collectivités Territoriales, CCINCA, Caisse des Dépôts, Banques...)
- Réalisations opérationnelles fin 2013

Exemples/Références :

Meilleures pratiques des ESCO américaines

Facteurs clés de succès :

- Création et capitalisation de l'ESCO 06
- Soutien et implication des collectivités territoriales concernées + EPA Plaine du Var

Risques et points de blocage potentiels :

- Rentabilité du modèle d'affaire « écrêtement des pointes par stockage de froid »
- Non atteinte du bouclage financier de l'ESCO 06

Observations : Le stockage d'énergie en général, et le stockage de froid notamment, sont une partie intégrante de la thématique des réseaux intelligents du futur (« Smart Grids »)

SOUTIEN ENR

Référence/N° : FILECO 16, 1 et 2.

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Reconduire le plan départemental énergie de promotion des ENR (aides financières) dans le résidentiel, le tertiaire et l'industrie.

L'action consistera à soutenir l'usage de systèmes ayant recours aux énergies renouvelables en substitution des systèmes ayant recours à l'électricité sur les secteurs résidentiel, tertiaire et industriel.

Soutien au bois énergie (bois plaquettes et buches), au solaire thermique et photovoltaïque, PAC géothermique, voire aux chaudières électrogène.

Maintien des aides aux photovoltaïque et au solaire thermique (CESI, SSC, CLIM, ECS COLLECTIF), relance des aides au bois énergie en substitution de l'électricité au travers de la révision, reconduction du plan départemental énergie sur la période 2011 - 2014

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

Saisonnalité de l'action : impact annuel, hiver et été

Durée (mois) : 2011-2014 plan départemental énergie

Début : Mise à jour 01 / 2011 **Fin** : 12 / 2011

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB – Vincent SOULET – 04 97 18 73 81 – vsoulet@cg06.fr

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB – Nicolas PEYRIN – 04 97 18 75 42 – npeyrin@cg06.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- Partenaires techniques :

CG 06 DEDD/SDEN/SENP – Guy MARECHAL - 04 97 18 68 45 - gmarechal@cg06.fr

CG 06 DEDD/SDEN/SENP – Marianne VIGNOLLES – 04 97 18 68 44 – mvignolles@cg06.fr

ADEME - Henrick BAUER CAUNEILLE - henrick.bauercauneille@ademe.fr

ADEME-Jean-Pierre HARINCK -04.91.32.84.62- jean-pierre.harinck@ademe.fr

ADEME- Brigitte GUIBAUD - brigitte.guibaud@ademe.fr

DREAL PACA/SECAB/UER – Franck FREDEFON – 04 91 83 63 33 – franck.fredefon@industrie.gouv.fr

CR PACA - Folco LAVERDIERE - 04 91 57 53 73 - flaverdiere@regionpaca.fr

CR PACA

CSTB - Dominique CACCAVELLI – 04 93 95 64 01 – dominique.caccavelli@cstb.fr

EDF –

COFOR

- Partenaires relais :

CCI - MISIRACA-TEYCHENE Peggy – 04.93.13.75.97 – peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr

CCI – CLEMENT Jean-Christophe – 04.93.13.74.94 – jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr

CM

CA

Enerplan

- Partenaires financiers :

ADEME

CG 06 DRIE/Aides aux particuliers PDENE 2011-2014

Région PACA

EDF

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Potentiel fin 2013

Réduction Pic hiver (MW) 2,2 MW (*source: étude Inestene* sur le seul bois-énergie avec 30% impact en 2013, 100% impact en 2020)

Réduction Pic été (MW)

Réduction Consommation (kWh ou MWh) 1,8 GWh/an (*source: étude Inestene* sur le seul bois-énergie avec 30% impact en 2013, 100% impact en 2020)

Emplois créés : Non estimable (mais développement économique des filières peut avoir des impacts intéressants-producteurs bois, bureaux d'étude, installateurs,...)

Réduction Émission carbone (teq CO2) 290 Teq CO2/an (source : données Ademe sur bilan carbone des différentes énergies, électricité pour chauffage = 170 T CO2/kWh, bois = 10 T CO2/kWh)
Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) Augmentation production ENR mais non comptabilisée car ne produisant pas de l'électricité
Emplois créés : 20 directs, 30 indirects
Autres impacts :

Moyens

Coût (M€) Coût global à estimer (subventions région + 06)
Plan de Financement
Autres outils
Ressources humaines

Livrables

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX
Faisabilité technique : XXXX
Acceptabilité sociétale : XXXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

Exemples/Références :

Facteurs clés de succès :

Inflation contrôlée du prix du bois
Promotion dans grande distribution (CCI)
Campagne de communication

Risques et points de blocage potentiels :

Financement
Passage à l'acte (particuliers et collectivités)

Observations :

THEME N° 5
FACILITATEURS DE MISE EN PLACE D' OPERATIONS

CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES / DOCUMENTS D'URBANISME

Référence/N° : FAC 01

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

- recenser les points de blocages dans les documents d'urbanisme et proposer des recommandations (ENR, MDE, bonification de COS en lien avec règles de gabarit et part de consommation électrique) pour rendre les PLU plus incitatifs
- suivre l'avancement des travaux menés sur RT 2012 (seuil minimal de performance, part minimale ENR)
- informer les décideurs locaux sur le thème « PLU, MDE et ENR »

Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT/MT/LT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** Diffuse

Saisonnalité de l'action : non

Durée (mois) :

Début : Fin (ou 1ers impacts): 2011

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

Etat /DREAL

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques :** Etat/DDTM, EPCI et communes, CG06, ADAAM, CSTB, ADEME, EPA,
- **Partenaires relais :** association départementale des maires
- **Partenaires financiers :** sans objet

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Non estimable mais nécessaire pour inciter les collectivités locales à mettre en œuvre de façon optimale les leviers réglementaires de développement ENR/MDE

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Moyens

Coût (M€) Pour le coût de l'action de sensibilisation à rapprocher de la fiche CC06

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

Livrables

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

Courant 1^{er} semestre 2010 : diffusion de l'étude SCOT/ENR (DREAL PACA), diffusion du guide Energies/urbanisme (ADAAM), diffusion étude du potentiel éolien en PACA (ADEME/Région)

Été 2010 : sortie de la RT 2012

Automne 2010 : promulgation de la loi Grenelle 2

Fin 2010 : charte pour l'implantation de champs photovoltaïques (Etat /Préfecture 06)

Facteurs clés de succès :

Risques et points de blocage potentiels :

Observations :

ETABLISSEMENT D'UNE DOCTRINE SUR LES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES À PROXIMITÉ DES ZONES AÉROPORTUAIRES ET DES CENTRALES AU SOL

Référence/N° : FAC 02

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Préciser la doctrine de la DGAC au regard des installations PV à proximité des zones aéroportuaires et proposer des systèmes adaptés anti-éblouissement

Rédiger une charte pour l'installation de centrales solaires au sol

Délai de lancement de l'action CT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : localisée autour des aéroports dans un périmètre sur lequel s'impose un avis de la DGAC (pour installation supérieure à 100m²)

Saisonnalité de l'action : non

Durée (mois) : Début : 2010 Fin (ou 1ers impacts): 2012

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

Etat/DDTM 06

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques :** DGAC/DSAC, SA aéroports Côte d'Azur, CCI, CSTB, EPA, NCA
- **Partenaires relais :**
- **Partenaires financiers :** sans objet

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Potentiel fin 2013

Réduction Pic hiver (MW) 0 MW

Réduction Pic été (MW) 2 MW (Hypothèse : réalisation des projets prévus proches aéroport Nice, soit aéroport, champs captants, serre Phoenix)

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) 2,2 MWc (2,8 GWh/an)

Moyens

Coût (M€) 0 (pas de surcoût par rapport à l'actuelle politique tarifaire sauf si nécessité études complémentaires ou utilisation modules anti-éblouissement)

Plan de Financement

Autres outils

Indicateur de suivi : Nombre d'installations de plus de 100 m² construites autour aéroport. Base: 1250 kWh/kWc

Ressources humaines

Livrables

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

janvier 2010 : benchmark aéroports et production décentralisée d'énergie (EPA)

1^{er} mars 2010 : rencontre avec la DGAC sous l'égide de l'Etat

1^{er} avril 2010 : le compte-rendu de la réunion précise les éléments de doctrines de la DGAC avec 2 cartes (Nice et Mandelieu) sur périmètres où cette doctrine s'applique

Exemples/Références : Nombreux aéroports équipés de modules PV en France et à l'étranger..Etude Mines ParisTech complétée par recherches Internet.

Facteurs clés de succès :

Existence de solutions technologiques adaptées aux zones aéroportuaires

Identification du nombre de projets existants ou potentiels (en interrogeant porteurs de projets potentiels sur zone concernée) bloqués afin mettre en avant le manque à gagner énergétique

Risques et points de blocage potentiels :

Risques d'éblouissement en fonction disposition des panneaux

Observations :

FORMATION PROFESSIONNELLE ET ACADÉMIQUE ET SENSIBILISATION/FORMATION AUX CPE

Référence/N° : FAC 03

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

- développer la qualification professionnelle sur la maîtrise des demandes en énergie et en électricité
- développer des formations supérieures et la formation continue

Concernant plus particulièrement la sensibilisation/formations aux CPE il s'agit de dispenser auprès des collectivités ou des partenaires associés des actions de sensibilisation et ou de formation qui permettent de cibler les objectifs du contrat en matière de réduction des pointes et des consommations d'électricité dans les domaines du bâtiment et de l'éclairage public notamment.

Cette action de formation même si elle peut-être spécifique ne peut-être isolée du contexte du contrat d'objectifs, il convient donc de mutualiser pour tous les sous groupes les actions de sensibilisation et ou de formation sur les sujets qui composent le plan d'action.

Les objectifs, les cibles, les contenus des formations pourront être définis avec l'ensemble des animateurs des sous groupes et les partenaires intéressés

Délai de lancement de l'action : MT/ LT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** diffuse

Saisonnalité de l'action : non

Durée (mois) :

Début : Fin (ou 1ers impacts):

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) : Etat et Région PACA

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques :** ADEME, Département, EPA, acteurs de la formation
- **Partenaires relais :** associations professionnelles
- **Partenaires financiers :** sans objet

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Non estimable mais action transverse pour assurer le développement ENR/MDE dans le 06 (en lien avec développement filière économique) et pour sensibiliser les collectivités à l'importance des actions (notamment les CPE).

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Moyens

Coût (M€) A préciser coûts estimatifs de mise en place de formation : attente diagnostics/identification besoins (résultats attendus fin 2010) -

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

Livrables

Etude (fin 2010)

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :

1^{er} semestre 2010 : réunion des différents partenaires sur la base des réflexions menées dans le cadre du plan précédent pour définir les actions à mener

L'EPA va organiser avec l'Ademe une réunion avec les différentes parties prenantes. L'animation de cette action sera ensuite confiée à une institution qui a déjà des compétences dans ce domaine.

2011 et suivantes : mise en œuvre des actions

Exemples/Références :

Facteurs clés de succès : Identifier un porteur, s'assurer de l'adhésion des filières pro, déterminer le financement approprié, développer la formation continue des entreprises du 06

Risques et points de blocage potentiels :

Financement

Manque de volonté des organismes de formation

Observations :

DELAIS DE RACCORDEMENT AU RESEAU

Référence/N° : FAC04.2

Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Identification des goulets d'étranglement / Délais de raccordement au réseau

Constituer un comité technique spécifique visant à simplifier les procédures de raccordement PV des grosses installations au travers d'un projet test sur l'OIN.

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

Pertinence stratégique (oui/non) : oui

Pertinence opérationnelle (oui/non) : à confirmer

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** localisée

Saisonnalité de l'action :

Durée (mois) : 12

Début : 2010

Fin : 2010

Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

ERDF Laurent CIRESA laurent.ciresa@erdf-grdf.fr

Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- Partenaires techniques :
- Partenaires relais : CCI, EPA Plaine du Var
- Partenaires financiers :

Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

Action non estimable. A priori permet de réduire l'engorgement. Son impact énergétique est donc principalement liée à l'intégration plus précoce d'installations PV.

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2)

Autres impacts

Moyens

Coût (M€)

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

Livrables

Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :

Décembre-janvier 2010 : procédure mise en place entre CG06 et ERDF pour anticiper le flux des demandes des particuliers + portail internet ERDF qui facilite les démarches pour les projets < 36 KV

Janvier 2010 : test engagé sur le projet du PAL (CCI) en lien avec application des arrêtés tarifaires sortis en février 2010

Novembre 2010 : prévision de mise en service du PAL

2011 : dynamique des demandes 2009/ 2010 ressentie au point de vue de la production

Le projet de raccordement du PAL sert de projet test pour ce groupe de travail.

La modification de la réglementation a perturbé le déroulement des projets. Son impact sur leur économie reste à évaluer. Néanmoins, les améliorations suivantes ont été apportées par ERDF : Simplification des procédures de raccordement (notamment lien avec Obligation d'achat, réduction du nombre d'étapes, mise en place d'un site internet...).

Enfin, une réflexion sur l'aménagement de la Plaine du Var incluant a priori les différentes contraintes est engagée.

Exemples/Références :

Facteurs clés de succès : Engagement d'ErdF sur des délais de raccordement.

Risques et points de blocage potentiels : Autorisation DGAC, contraintes d'urbanisme, évolution de la réglementation

Observations :

Annexe 2 - Liste des personnes interrogées

Pilotes des groupes de travail

Jean-Pierre Pouillot	CG Alpes-Maritimes DEDD
Laurent Feraud	CG Alpes-Maritimes DEDD
Grégoire Calleja	Ademe
Jack Fiol	Ademe
Peggy Misiraca-Teychène	CCI NCA
Jean-Christophe Clément	CCI NCA
Jean-Christophe Delvallet	Capénergies
Olivier Sassi	EPA Plaine du Var

Porteurs de fiches action

Patrick Brie	DREAL
Gilles Odone	RTE
Laurent Ciresa	ErDF
Valérie Laplagne	Enerplan
Marc Castagnone	CG Alpes-Maritimes DEDD
Marc Fiquet	CG Alpes-Maritimes DEDD
Nicolas Peyrin	CG Alpes-Maritimes DEDD
Vincent Soulet	CG Alpes-Maritimes DEDD
Monique Cason	EPA Plaine du Var
Sylvie Lartigue	EPA Plaine du Var
Cyril Dary	TEAM COTE D'AZUR

Rédacteurs des documents de synthèse

François Dauphin	CANOPEA CONSEIL
Frédéric Fontaine	ATIANE ENERGY

Glossaire

Biomasse : Il s'agit d'une ressource d'énergies renouvelables venant de la matière organique. Cette ressource peut être utilisée pour la production d'électricité par combustion (bois-énergie) ou par méthanisation (biogaz issu de la fermentation des déchets).

Cogénération : Fabrication conjointe d'électricité et de chaleur (on parle également de trigénération avec la production de froid en plus)

Consommation primaire d'électricité : Correspond à la consommation d'électricité intégrant la consommation interne de la branche énergie et les pertes

Consommation finale d'électricité : Correspond à la consommation d'électricité n'intégrant ni la consommation interne de la branche énergie ni les pertes

ENR : Energies Renouvelables

GES : Gaz à Effet de Serre- vocable représentant tous les gaz contribuant à l'augmentation de l'effet de serre et donc au réchauffement climatique, les plus connus étant le CO₂ et le CH₄

MDE : Maîtrise de la demande d'électricité (également appelée **MDDE**)

PAC : Pompe A Chaleur – Machine thermique prélevant la chaleur dans le milieu ambiant (air, sol, eau) pour la restituer dans un logement (fonctionnement réversible pour faire du froid)

Pic ou pointe : On appelle pic ou pointe les périodes maximales de consommation électriques. On distingue ainsi un pic d'hiver (novembre à mars inclus) de 19h à 20h et un pic d'été (avril à octobre inclus) de 12h à 13h

PV : Photovoltaïque – Caractérise le phénomène de production d'électricité directement à partir du rayonnement solaire.

RT : Réglementation thermique (ex : RT 2005, RT 2012)

RTE : Gestionnaire du réseau du transport électrique – assure la gestion et l'entretien des lignes haute (> 33KV) et très haute tension (> 230KV). ERDF assurant la gestion du réseau de distribution, soit les lignes de moyenne et basse tension.

THT : Très Haute Tension –Lignes de tension comprises entre 230 kV à 800 kV utilisées pour de longues distances. Plus la tension est importante, plus la perte en ligne est réduite.

Unité de puissance : le Watt (W) représente la puissance instantanée d'une machine.

Unité de puissance PV : le Watt crête (W_c) caractérise la puissance nominale d'un panneau ou d'un champ photovoltaïque sous des conditions standard (ensoleillement de 1000W/m², température de cellule de 25°C, soit une température ambiante d'environ -5°C).

Unité d'énergie : le Watt-heure (Wh) est la production d'une machine débitant 1W pendant 1 heure. Utilisé pour caractériser la production énergétique pendant une période donnée (ainsi on parle de Wh/an pour parler de production annuelle, et plus généralement GWh).

Unité de comptabilité des GES : le Tonne équivalent CO₂ (T_{eq} CO₂) – Unité de mesure permettant de mesurer les gaz à effet de serre en prenant le CO₂ comme référence. Les organismes spécialistes en bilan carbone utilisent en général l'unité Tec (Tonne Equivalent Carbone), donnant des valeurs 3, 67 fois inférieures, correspondant au rapport masse moléculaire du carbone/masse moléculaire du CO₂.