



Appel à projets

- **BEPOS** : Bâtiments à Energie Positive
- **BEPAS** : Bâtiments Passifs

Bâtiments neufs

Règlement de l'appel à projets

I. INTRODUCTION

Dans la continuité des appels à projets Bâtiments Basse Consommation et Réhabilitation Durable organisés par la Direction Régionale Ile de France de l'ADEME et le Conseil Régional depuis 2008, l'objectif de cette nouvelle initiative est de soutenir des opérations de bâtiments démonstrateurs anticipant la Réglementation Thermique prévue pour 2020.

Depuis 2008, une centaine d'opérations performantes ont été aidées par l'ADEME et la Région. Ces opérations sont représentatives de la variété des typologies et des maîtres d'ouvrages franciliens : logements privés collectifs et individuels, logements sociaux, bâtiments tertiaires privés et publics.

Parmi ces opérations soutenues, on compte déjà 5 bâtiments à énergie positive.

Ce nouvel appel à projets initié par l'ADEME et dénommé BEPOS / BEPAS vise à accompagner de nouvelles opérations contribuant au Programme national PREBAT (Programme de Recherche et d'Expérimentation sur l'Energie dans le Bâtiment).

L'originalité de ce dispositif est de faire émerger les meilleures initiatives menées en Ile de France sur la performance énergétique mais aussi sur la prise en compte d'autres enjeux (GES, confort d'été et l'adaptation au changement climatique, qualité architecturale, environnementaux, reproductibilité technique et économique).

II. OBJECTIFS : accompagner des projets performants et de qualité, en particulier sur les aspects énergétiques

Afin de promouvoir l'efficacité énergétique et climatique des bâtiments franciliens et d'apprécier les conditions techniques, architecturales, organisationnelles et économiques des bâtiments à énergie positive et des bâtiments passifs, l'ADEME a souhaité lancer en 2011 un appel à projets spécifique.

Celui-ci s'adresse exclusivement aux projets de construction de logements collectifs et de bâtiments tertiaires publics et privés qui représentent les secteurs ayant les plus forts enjeux d'un point de vue consommation d'énergie et émission de gaz à effet de serre.

Les objectifs techniques fixés sont principalement la maîtrise des consommations d'énergie, l'intégration d'énergies renouvelables et les émissions de gaz à effet de serre.

Sur ce dernier poste le jury évaluera autant **les stratégies d'atténuation (y compris le contenu carbone des matériaux de construction)** que **les stratégies d'adaptation au changement climatique.**

Le système et les critères d'évaluation sont précisés au chapitre IX.

Les résultats doivent conduire à des projets réalistes de manière à constituer à l'échelle régionale des références convaincantes, aux coûts maîtrisés, aisément reproductibles dans des conditions économiques acceptables, pour les maîtres d'ouvrage, les maîtres d'oeuvre et les professionnels.

Les attendus complémentaires de cet appel à projets sont :

- le développement et le partage des expériences et des bonnes pratiques,
- la création d'une dynamique régionale sur la problématique des bâtiments performants,
- la sensibilisation sur les enjeux de l'énergie et du changement climatique.

III. PERFORMANCES ENERGETIQUES EXIGEES

Les consommations en énergie primaire (Cep) des bâtiments incluant les cinq postes de la RT 2005, exprimées **en énergie primaire par m² de SHON** devront être conformes aux consommations suivantes :

Performances spécifiques aux projets BEPOS :

→ **Pour le tertiaire : $Cep \leq Cep_{ref} - 50\%$** avec une compensation des consommations des 5 usages réglementés (chauffage, ECS, rafraîchissement & ventilation, éclairage, auxiliaires) par une production locale d'électricité (Solaire PV, Cogénération...)

→ **Pour le logement : $Cep \leq 65 \text{ kWhep/m}^2.\text{an}$** avec une compensation des consommations des 5 usages réglementés (chauffage, ECS, rafraîchissement & ventilation, éclairage, auxiliaires) par une production locale d'électricité (Solaire PV, Cogénération...)

NB : les usages spécifiques de l'électricité peuvent être intégrés dans les consommations à compenser. Dans ce cas une explication sur les estimations des consommations devra être transmise avec le dossier de candidature.

Performances spécifiques aux projets BEPAS :

→ **Pour le logement : $Cep \leq 65 \text{ kWhep/m}^2.\text{an}$** sans prise en compte de la production locale d'électricité et avec un **besoin pour le chauffage $\leq 15 \text{ kWhep/m}^2.\text{an}$** .

Critères communs aux projets BEPOS et BEPAS :

La Cep ref est la consommation du bâtiment de référence telle que définie par le **moteur de calcul de la méthode RT 2005 pour les bâtiments neufs**.

Si la SHON dépasse de 20 % la surface habitable ou la surface utile, **la surface prise en référence pour répondre aux exigences ci-dessous est de 1,2 fois la surface habitable ou utile**.

Tests d'étanchéité à l'air : le maître d'ouvrage doit prévoir un double test d'étanchéité à l'air, un avant la mise en œuvre des finitions, le second à la livraison du bâtiment. Les résultats du test devront être communiqués. Si les tests sont impossibles à réaliser le maître d'ouvrage doit le justifier.

Les coefficients d'équivalence (kWh_{ef} / kWh_{ep}) à utiliser sont : Electricité: 2,58 / Bois énergie : 0,6 / Autres énergies : 1.

Dans tous les cas, **les simulations thermiques dynamiques (STD) seront utilisées** pour conduire l'optimisation des consommations énergétiques d'hiver et justifier les conditions de confort d'été.

Elles seront réalisées selon les conditions météorologiques suivantes :

- Conditions d'hiver : fichier météorologique des années 1970 à 2000,
- Conditions d'été : fichier météorologique des années 1996 à 2005.

Par ailleurs, lorsque la méthode normalisée est inadaptée au projet (innovations technologiques, difficulté de modélisation), les estimations basées sur les STD pourront être acceptées notamment pour le calcul des consommations du chauffage et du rafraîchissement. L'accord de l'ADEME devra être obtenu dans ce cas.

IV. BENEFICIAIRES & CRITERES D'ELIGIBILITE

Cet appel à projets s'adresse aux maîtres d'ouvrage publics et privés à l'exclusion :

- des personnes physiques,
- de l'Etat.

Sont éligibles les projets :

- de bâtiments résidentiels collectifs (incluant les logements de type copropriété),
- de bâtiments tertiaires publics et privés. Ils doivent être représentatifs d'opérations courantes sur la région (bureaux, bâtiments d'enseignements, hôtels, commerces,...).

Les projets doivent être au moins en phase APD validé et les travaux ne doivent pas avoir débuté avant la date de clôture de l'appel à projets.

V. MODES ET MONTANT DES AIDES

Les aides apportées par l'ADEME ont pour vocation de réduire les surinvestissements liés à la performance énergétique au-delà des coûts de la RT en vigueur. Elle s'applique à l'enveloppe du bâtiment, aux équipements de chauffage, climatisation, rafraîchissement, ventilation, d'éclairage performants et à la mise en œuvre des équipements de suivi et de gestion technique du bâtiment.

Les aides sont les suivantes :

→ Logements collectifs :

- **70 €/m²** si le projet à une dimension **inférieure à 1 000 m²**,
- **60 €/m²** si le projet à une dimension **supérieure à 1 000 m²**.

→ Bâtiments tertiaires :

- **70 €/m²** si le projet à une dimension **inférieure à 500 m²**,
- **60 €/m²** si le projet à une dimension **supérieure à 500 m²**.

Un prix spécial du jury sera accordé au(x) projet(s) pour l'utilisation de matériaux à faible énergie grise et à faible contenu carbone. Les critères d'évaluation de ces contenus sont décrits dans le dossier de candidature. **Un bonus de 10 €/m² sera accordé.**

Dans tous les cas l'aide ne pourra dépasser 200 k€ par opération.

NB : toutes ces aides sont exprimées en m² de SHON et sont des maximums. La surface prise en référence pour le calcul de l'aide ne pourra dépasser 1,2 fois la surface habitable.

VI. SUIVI DES OPERATIONS LAUREATES

La capitalisation des données a pour objectif de comprendre le fonctionnement du bâtiment, c'est-à-dire d'identifier les points forts et les points faibles des techniques et la manière dont elles sont mises en oeuvre ainsi que l'influence de la gestion sur le coût d'exploitation. De plus, un suivi régulier permet d'identifier et de corriger les dérives. Enfin, ces données pourront être utilisées pour améliorer les techniques et les référentiels en vigueur.

En conséquence, un échantillon de projets lauréats fera l'objet d'un suivi instrumenté sur une durée prévisionnelle de 3 ans dans le but de vérifier la réalité des performances annoncées. Ce suivi s'appuiera sur les équipements de comptage, de suivi, de métrologie et GTB/GTC mis en place sur le projet. Il sera réalisé par un ou plusieurs organismes missionnés par les partenaires de l'appel à projet. Chaque organisme devra être indépendant des projets portés à évaluation.

Par ailleurs, tous les lauréats s'engageront à fournir les données énergétiques relatives au fonctionnement des bâtiments pendant 5 ans. Les données à transmettre sont celles des consommations des postes suivants :

1. le chauffage hors auxiliaires,
2. ECS hors auxiliaires,
3. refroidissement (pour le tertiaire uniquement),
4. pompes de circulation et autres auxiliaires,...
5. système de ventilation,
6. éclairage,
7. autres usages.

VII. VALORISATION DES OPERATIONS

Chaque projet lauréat fera l'objet d'un plan de communication se déclinant sur divers supports. Le plan de communication et de diffusion des informations sera établi avec l'accord du maître d'ouvrage.

VIII. ACCOMPAGNEMENT

Les Conseils d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) assurent des missions de service public pour la promotion et le développement de la qualité architecturale, urbaine et environnementale et en particulier une mission de conseil auprès des acteurs de projets.

Les porteurs de projets sont invités à prendre contact avec le CAUE du département concerné par votre projet.

Une session de formation est prévue courant février 2012 sur l'évaluation du contenu carbone des matériaux de construction. Cette formation est gratuite. Les candidats sont fortement invités à y participer pour assurer la qualité de leur candidature.

Afin de s'y inscrire les candidats à l'appel à projets devront se rapprocher de l'ADEME par mail à l'adresse suivante : stefan.louillat@ademe.fr

IX. CRITERES DE SELECTION DU JURY

Les lauréats seront évalués et classés par un jury qualifié.

NB 1 : Les partenaires de l'appel à projets s'autorisent à réviser les critères de sélection et les niveaux d'exigence au cours de l'appel à projets.

NB 2 : La liste des éléments d'évaluation à fournir dans le dossier de candidature est disponible par catégorie dans le document dossier de candidature.

Les critères d'évaluation des projets sont donnés dans le tableau suivant :

Critères et composants		Détails	Note
Gestion Durable de l'opération	Analyse du site	- Analyse architecturale, environnementale.	10%
	Implication des acteurs	- Information et implication des habitants et des différents acteurs du projet, - Valorisation de la transmission et des associations de compétences.	
	Suivi	- Lisibilité et adaptabilité du projet pendant toutes ses phases, - Exploitation des possibilités et des contraintes de la réglementation.	
	Planning et budget	- Gestion du planning et du budget : adapté et adaptable, - Délais de réalisation et de mise en service.	
Qualités Techniques	Énergie	- Consommations en énergie primaire calculées selon la méthode RT ex, - Puissance des équipements et dimensionnement par rapport aux besoins, - Taux de couverture des besoins par les énergies renouvelables, - Raccordement à un réseau de chaleur et taux d'énergie renouvelable dans le mix énergétique du réseau.	50%
	GES	- Emissions de GES pour les besoins énergétiques, - Contenu GES des matériaux de réhabilitation énergétique	
	Stratégie d'adaptation au changement climatique	- Actions préventives dans le domaine du bâtiment et de l'urbanisme pour protéger les populations de la chaleur : éviter la pénétration du rayonnement solaire, réduire les apports interne - Anticipation des risques liés au changement climatique (inondations, sécheresse, mouvements de terrains, etc.)	

	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Economie de ressource en matériaux, volume de bois utilisé et certification de ce bois, - Végétalisation et biodiversité, - Économie des ressources en eau et récupération des eaux pluviales, - Qualité de l'air intérieur : émissions de COV des matériaux et description du système de ventilation, - Pollution atmosphérique : impact sur les émissions de NOx et de poussières du projet, - Mobilités : impacts du projet sur les émissions de GES et amélioration des modes de déplacements doux, - Démarche chantier propre. 	
Qualité architecturale	Insertion urbaine	- Intégration du projet dans le contexte existant et interaction entre l'opération et son environnement	25%
	Dimension esthétique	<ul style="list-style-type: none"> - Image du bâtiment, - Cohérence et qualité des finitions et des détails. 	
	Fonctionnalité, habitabilité, valeur d'usage	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité du confort intérieur notamment lié au confort d'été, - Optimisation de l'utilisation du bâtiment, - Développement du sentiment de « chez-soi ». 	
	Choix constructifs et techniques	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation et minimisation de l'entretien du bâtiment et des dispositifs, - Facilitation, optimisation et soin de la mise en œuvre, - Cohérence entre choix constructifs / espaces et usages, - Cohérence entre choix constructifs / durée de vie du bâtiment. 	
	Reproductibilité	<ul style="list-style-type: none"> - Bâtiment : Typologie, année de construction - Programme, - Solutions : Techniques et matériaux courants 	
Économique	Coût	- Coût des travaux et de l'exploitation.	15%
	Maîtrise des charges	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre d'un contrat spécifique d'exploitation, - Sensibilisation des usagers/bénéficiaires des bâtiments. 	