

**Expérimentation BEPOS PUCA**  
**Support de suivi des opérations lauréates**

**Prise en compte des enjeux du BEPOS PUCA au stade:**

[Programmation](#)

[Projet Primé](#)

[Conception](#)

[Réalisation](#)

[Exploitation \(2 ans après la livraison\)](#)

**Suivi des indicateurs**

[Matrice des Indicateurs](#)

**Liste des annexes à produire en fonction des phases**

[Listes des documents](#)

**Liste et rôle des acteurs**

[Listes des acteurs](#)

**Suivi lors de l'exploitation**

[Suivi en exploitation - Année 1](#)

[Suivi en exploitation - Année 2](#)

**Liste des acteurs du projet**

[Liste des acteurs et compétences](#)

PROGRAMMATION	Intentions Clés	Enrichissement et choix opérés	Méthodologie et acteurs
	<p align="center"><i>Descriptif et analyse des intentions clés du programme. - explication du processus de décision ayant amené à sélectionner tel ou tel point.</i></p>	<p align="center"><i>Lesquels, pourquoi et par qui ?éventuelles difficultés rencontrées. Les regrets et les atouts</i></p>	<p align="center"><i>Quelle méthodologie a été adoptée ? (réunions de travail, concertation, études...). Quels acteurs ont participé à cette phase ? Leur compétences et leur rôle ?</i></p>

**Parti urbain, architectural et usages**

*Quels sont les points clés du programme ? Vers quel type de bâtiment, d'architecture, d'usages, le programme oriente-il le futur projet ? Pourquoi ?  
Quelles intentions urbaines ont été retenues ? Un parti architectural est-il défini ? Y-a-t-il des problématiques prédominantes, des intentions plus importantes que d'autres (insertion dans le site, usages, adaptabilité, densité, coûts, etc.) ? Quelles options ont été étudiées en faisabilité ? Quels retours d'expérience tirez-vous de cette étape ?  
Y-a-t-il des points de la charte d'objectif du consortium qui n'ont pas été retenus à ce stade ? Pourquoi (volonté politique, volonté d'expérimenter, ...) ?  
...  
Etc.*

<p>XXX: ☐ XXX ☐ XXX</p> <p>Politique d'occupation pressentie pour les logements au niveau du programme : ☐ XXX ☐ XXX</p>	<p>Scénario retenu : XXX Type de bâti : XXX Traitement architectural ☐XXX ☐ XXX</p> <p>XXX</p>	<p>- etudes préalables de faisabilité réalisées XXX - des réunions de travail ont été menées avec XXX - Désignation d'un XXX - XXX <i>en précisant qui a fait quoi (avec le nom des sociétés par exemple pour qu'il ne soit pas utile de se reporter à la grille des acteurs)</i></p>
<p><b>Retour d'expériences pour les futures opérations:</b> XXX</p>	<p><b>Intervention des usagers/exploitants:</b> XXXX  XXXX</p>	

**Performances Environnementales et énergétiques**

*Quels sont les points clés du point de vue environnemental et énergétique ? Pourquoi tel ou tel niveau de performance a-t-il été retenu ? Est-ce que les choix ont été réalisés en fonction des caractéristiques du site ? De retour d'expérience ? Quelles missions ont-été menées pour arriver à faire ses choix ? Quelles options ont été étudiées en faisabilité ? Quel a été le processus de réflexion, les éléments déterminants ?  
Des options ont-elles été proposées ? Des points bloquants ont-ils été identifiés à ce stade ? Comment ?  
Y-a-t'il des orientations fortes qui cadrent la conception (priorité à la compacité, limitation de la surface de panneaux photovoltaïques, obligation de recourir à une certain type d'énergie, priorité à l'entretien et à la maintenance...) ?  
...  
Etc.*

<p>XXX.</p>	<p><b>Energie :</b> ☐ Exigences : XXX ☐ Obligation de résultat quant aux performances énergétiques : XXX ☐ XXX</p> <p><b>Exigences environnementales. :</b> ☐ XXX ☐ XXX ☐ XXX</p> <p><b>Exigences économiques et gestion du patrimoine :</b> ☐ XXX ☐ XXX</p> <p><b>Maitrise des consommations d'eau potable :</b> ☐ XXX ☐ XXX</p> <p>Système de management : ☐ XXX ☐ XXX</p> <p><b>Ambition - hypothèses - Choix:</b> ☐ XXX ☐ XXX</p>	<p>Réunions internes XXX, réunions de travail avec XXX , réunion d'informations/échanges XXX.</p>
-------------	---	---

## Projet Primé

## Le projet par rapport au programme

*Ses points clés. Ses atouts et points faibles par rapport au programme*

### Parti urbain, architectural et usages

*Quel était le niveau de rendu? Quelles sont les points clés du projet primé? Pourquoi? Est-ce que le projet primé correspond aux attentes formulées dans le programme? Est-ce que le projet apporte des idées, des intentions originales qui n'avaient pas été imaginées en programmation? Quels sont les éléments clés qui ont séduit le jury? Quels ont été les critères de jugement prédominants? L'état d'avancement de la conception était-il suffisant pour juger de la qualité du projet? Y'avait-il des points à préciser? Quels retours d'expérience tirez-vous de cette étape? Y-a-t-il des points de la charte d'objectif du consortium qui n'ont pas été retenus à ce stade? Pourquoi?*

...  
Etc.

#### Points clefs du projet :

- ☐ XXX
- ☐ XXX
- ☐ XXX

XXX  
XXX  
XXX

#### Retour d'expériences pour les futures opérations:

XXX

### Performances Environnementales et énergétiques

*Quelles sont les points clés du point de vue environnemental et énergétique? Pourquoi tel ou tel niveau de performance a-t-il été retenu?*

*Est-ce que le projet primé correspond aux attentes formulées dans le programme? Est-ce que le projet apporte des idées, des intentions originales qui n'avaient pas été imaginées en programmation?*

*Des options ont-elles été proposées? Des points bloquants ont-ils été identifiés à ce stade? Comment?*

...  
Etc.

#### Points clefs :

- ☐ XXX
- ☐ XXX
- ☐ XXX

CONCEPTION	Evolution du projet	Méthodes de travail entre les acteurs Quels moyens ont été sollicités (composition, compétences, modes de rendus, workshop...)
<b>Parti urbain, architectural et usages</b>		
<p>Les points clés du projet primé ont-ils évolués en cours de conception? Pourquoi ? Est-ce que la phase de conception a permis d'affiner la réflexion sur certains points ? De nouvelles données/informations ont-elles amenées à modifier des points du projet ? D'autres compétences ont elles été associées et pour quelles raisons? Quels processus de vérification, d'accompagnement de la conception ont-été mis en place par la Maitrise d'Ouvrage ? Y-a-t'il eu des difficultés particulières ? Des réussites ? Quels retours d'expérience tirez-vous de cette étape ? ... Etc.</p>	<p>XXXXX</p> <p>XXXX</p> <p>XXXX</p> <p><b>Retour d'experiences pour les futures opérations:</b> XXX</p>	<p><b>Organisation de la Maitrise d'Oeuvre:</b> ☐ XXX ☐ XXX ☐ XXX</p> <p><b>Intervention de l'entreprise au stade conception:</b> XXX</p> <p><b>Contrôle de la Maitrise d'Ouvrage:</b> XXXX</p> <p><b>Intervention des usagers/exploitants:</b> XXXX</p> <p>XXXX</p>
<b>Performances Environnementales et énergétiques</b>		
<p>idem</p>	<p>XXXX</p> <p>Ces modifications ont été faites avec comme objectifs ☐XXX ☐XXX</p> <p>XXXX</p>	

BILAN CHANTIER - RECEPTION	Choix opérés - Points forts - Points faibles - Leviers d'action - Difficultés éventuelles
	<p align="center"><i>Revue des éventuelles contraintes et difficultés rencontrées. Analyse des choix réalisés, explications sur les choix opérés. Qui a fait les choix et pourquoi ?</i></p>
<p><b>Parti urbain, architectural et usages</b></p> <p><i>Les points clés du projet ont-ils évolués en cours de réalisation? Pourquoi ? Est-ce que la phase de chantier s'est passée comme prévue ? Quelles ont été les étapes clés de la phase de réalisation? De nouvelles données/informations ont-elles amenées à modifier des points du projet ? Quels processus de vérification, d'accompagnement en phase chantier ont-été mis en place par la MOA? Par la MOE ? Certaines difficultés du chantier ont elles conduit à modifier le parti urbain, le parti architectural ou les usages prévus?</i></p> <p><i>Y-a-t'il eu des difficultés particulières ? Des réussites ? Quels retours d'expérience tirez-vous de cette étape ?</i></p> <p>...</p> <p><i>Etc.</i></p>	<p>XXX</p> <p><b>Retour d'expériences pour les futures opérations:</b></p> <p>XXX</p>
<p><b>Performances Environnementales et énergétiques</b></p> <p><i>Les points clés du projet ont-ils évolués en cours de réalisation? Pourquoi ? Est-ce que la phase de chantier s'est passée comme prévue ? Quelles ont été les étapes clés de la phase de réalisation? De nouvelles données/informations ont-elles amenées à modifier des points du projet ? Quels processus de vérification, d'accompagnement en phase chantier ont-été mis en place par la MOA? Par la MOE ? Avez vous mis en place des formations spécifiques? Des liens spécifiques entre les corps d'états ont il été mis en oeuvre autour par exemple de l'étanchéité à l'air ? Avez vous mené des tests spécifiques en cours de chantier?</i></p> <p><i>Y-a-t'il eu des difficultés particulières ? Des réussites ? Comment a-été organisé la formation et la sensibilisation des futurs utilisateurs et du personnel de maintenance (guides, réunions, DIUO)? Les résultats des tests menés (ventilation, étanchéité à l'air...) étaient ils à la hauteur des ambitions du projet?</i></p> <p><i>Quels retours d'expérience tirez-vous de cette étape ?</i></p> <p>...</p> <p><i>Etc.</i></p>	

EXPLOITATION - VIE DU BATIMENT	Evolution du projet
<p><b>Parti urbain, architectural et usages</b></p> <p><i>Les points clés du projet sont-ils les même pour la phase d'exploitation que ceux identifiés au départ ?  L'usage du bâtiment est-il conforme à ce qui était imaginé en conception ? Le projet est-il exemplaire ?  Quels retours d'expérience tirez-vous de cette étape ?  Le projet fait-il l'objet de communications ?  ...  Etc.</i></p>	<p><b>Résultats, difficultés et retours d'expériences</b></p>
	<p>XXX</p> <p><b>Retour d'expériences pour les futures opérations:</b>  XXX</p>
<p><b>Performances Environnementales et énergétiques</b></p> <p><i>Les performances environnementales et énergétiques sont-elles conformes à ce qui été prévu en conception ? Le projet est-il exemplaire ?  La maintenance et l'entretien des différents dispositifs ont-ils posés des problèmes particuliers ? Quel type de sensibilisation et de suivi a finalement été mis en place ? Est-ce satisfaisant ? Quels réglages, quelles adaptations a-t-il été nécessaire de faire depuis la réception ?  Quels retours d'expérience tirez-vous de cette étape ?  ...  Etc.</i></p>	







Libellé	Description	Unité	Programme	Concours	PC	PRO/DCE	Chantier	Réception	Exploitation (1 an)	Exploitation (2 ans)
Fonds propres 2	préciser nature	en €								
Emprunts		en €								
Subvention 1	préciser nature	en €								
Subvention 2	préciser nature	en €								
Subvention 3	préciser nature	en €								
Subvention 4	préciser nature	en €								
Subvention 5	préciser nature	en €								
<b>Coût Maintenance</b>										
Coût de maintenance	Installation Photovoltaïque	en € HT/an				1 670 €				
Coût de maintenance	Power-pipe	en € HT/an				2 000 €				

\* Attention : prévoir un enregistreur de T°C dans les séjours pour les logements les plus favorables et les plus défavorables en hiver et en été

Libellé	Description	Programme	Concours	PC	PRO/DCE	Chantier	Réception	Exploitation (Années 1 et 2)
Analyse multicritère de la parcelle et de son voisinage	<i>Potentialités et contraintes (morphologie, caractéristiques du sous sol, climat, valeur écologique, éléments sociaux et urbains, potentialités en termes de production et de récupération d'énergie,...).</i>	X						
Scénarii d'occupation	<i>Définition de situation de référence d'occupation mais aussi de situations de stress (canicule estivale, maintien du confort thermique en hiver avec un faible taux d'occupation,...)</i>	X						
Préprogramme	<i>Identification des besoins et attentes des futurs utilisateurs, fonctionnement du (des) futur(s) bâtiment(s), de chaque espace, sa taille, ses caractéristiques (thermiques, besoins de lumière, de ventilation, type de matériaux) et ses articulations avec les autres locaux de l'opération, proposition de plusieurs stratégies énergétiques possibles.</i>	X						
Etude de faisabilité	<i>Evaluation technico-économique des différentes hypothèses de travail afin d'optimiser le préprogramme et de chercher des pistes d'amélioration. Evaluation de la fonctionnalité du programme.</i>	X						
Programme	<i>Formalisation des exigences architecturales, techniques et fonctionnelles. Définition des besoins de surfaces, des exigences fonctionnelles et des exigences techniques. Elaboration du dossier de consultation et de la méthode de jugement.</i>	X						
Compte-rendu de la commission technique de l'analyse du concours	<i>Compte-rendu de l'analyse technique des différents projets présentés au concours</i>		X					
Compte-rendu du jury de concours	<i>Compte-rendu des débats du jury de concours</i>		X					
Notice Architecturale	<i>Descriptif des dispositions spatiales et architecturales, du parti urbain, des relations fonctionnelles, visuelles et paysagères. Dispositions pour favoriser l'évolutivité, la création d'espaces de transitions, la mutualisation des espaces ou des usages et le confort (acoustique, visuelles...). Réflexion sur la réduction des charges..</i>		X	X				
Notice Environnementale	<i>Descriptif de l'utilisation des ressources environnementales, de la gestion de l'eau (pluviale, économies, réutilisation,...), des dispositions pour assurer le séchage du linge, de la réflexion sur la qualité de l'air intérieur et le choix des matériaux. Description des dispositions pour encadrer le chantier, des tests mis en œuvre, de l'accompagnement et de la formation envisagés pour les futurs habitants et les équipes de maintenance. Description de la stratégie de suivi et d'affichage des consommations et de la production d'EnR.</i>		X	X	X		X	
Etude RT	<i>Etude réglementaire RT 2012</i>		X	X			X	
STD	<i>Simulation du confort thermique en hiver et en été selon plusieurs scénarii thermiques : scénario standard, canicule estivale, faible taux d'occupation...</i>		X	X			X	
Etude FLJ	<i>Simulation de l'accès à la lumière naturelle dans les principales pièces de vie (salon, chambres, cuisine)</i>		X	X			X	
Etude acoustique	<i>Description du niveau d'isolement entre l'intérieur et l'extérieur et entre les principales pièces de vie (salon, chambres, cuisine)</i>		X		X		X	
Notice de gestion des eaux pluviales	<i>Calcul d'imperméabilisation de la parcelle, dimensionnement de la rétention, description des dispositifs de gestion et ou de réutilisation.</i>			X			X	
Evaluation de l'énergie grise	<i>Description de la méthode d'évaluation, du périmètre (enveloppe et structure à minima), des données d'entrée et des résultats de l'évaluation.</i>		X	X			X	



**Liste des acteurs et compétences associées, phase par phase**

Phase	Nom, qualité et disciplines/spécialisées  <i>Exemples:</i> - Société "X", AMOA - Cabinet "Y", Architecte - BE "Z" : BE thermique - Entreprise "A", entreprise gros œuvre - Entreprise "B3" : suivi d'exploitation	Missions et méthodes de travail (pour commission technique et jury)  <i>Exemples :</i> - mission d'AMOA environnementale depuis la phase de programmation jusqu'à la phase de réception afin de garantir le respect des exigences du Consortium. Tableau de suivi, réunions de validation etc. - architecte : de la conception à la réception - BE thermique : de la conception à la réception, définition du concept énergétique du projet et réalisation des études permettant de justifier du respect des exigences énergétiques du Consortium - Entreprise GO : de la réalisation à la réception, réalisation du gros oeuvre et mise en oeuvre du chantier propre
Programmation	☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle)	☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités>
Commission technique	☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle)	☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités>  Les projets ont fait l'objet d'une analyse XXX: ☒ <description de l'organisation mise en œuvre pour analyser les projets> <compléments sur l'analyse (commission technique, jury...)>
Jury	Voir liste en annexe	<organisation et spécificités du jury>
Equipe lauréate	☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle)	☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités>
Conception	☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle)	☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités>
Réalisation - Chantier - Réception	☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle)	☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités>
Exploitation	☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle) ☒ <NOM> (rôle)	☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités> ☒ <NOM> : <activités>

Suivi des consommations en exploitation - Année 1								Consommation énergétique						Consommation d'eau	
Dates saison de chauffe : <i>jj/mm/aa à jj/mm/aa</i>	Typologie	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Consommation Chauffage RT2012	Consommation ECS RT2012	Consommation Lumière RT2012	Consommation Auxiliaire RT2012 dans les logements	Consommation électrodomestiques	Consommation totale (réglementaire et non réglementaire)	Consommation d'eau potable	Consommation d'eau non-potable
DJU :		<i>Cocher la case correspondante</i>						<i>kWh/m² SHONRT.an</i>	<i>kWh/m² SHONRT.an</i>	<i>kWh/m² SHONRT.an</i>	<i>kWh/m² SHONRT.an</i>	<i>kWh/m² SHONRT.an</i>	<i>kWh/m² SHONRT.an</i>	<i>m³/m² SHONRT.an</i>	<i>m³/m² SHONRT.an</i>
<b>Espaces communs</b>															
Parties communes															
Eclairage extérieur															
Parking															
<b>Logements</b>															
Logement 1															
Logement 2															
Logement 3															
Logement 4															
Logement 5															
Logement 6															
Logement 7															
Logement 8															
Logement 9															
Logement 10															
Logement 11															
Logement 9															
Logement 10															
Logement 11															
Logement 12															
Logement 13															
Logement 14															
Logement 15															
Logement ...															

