

## Guide méthodologique – Mission d'AMO AABCS

Mai 2023

*Rédigé par l'ARS Pays de la Loire avec la participation de Novabuild, ce guide méthodologique vise à définir synthétiquement les objectifs, les modalités de conduites et les bénéfices attendus de la mission AMO AABCS.*

### Contexte général

Dans le cadre des financements CNSA du PAI Investissement 2023, l'ARS Pays de la Loire a défini des critères d'éligibilité et de bonification de ces financements.

Un des critères de bonification consiste à porter une mission d'Assistance à maîtrise d'ouvrage intitulée AMO AABCS :

- A comme Atténuation du changement climatique qui consiste à limiter les émissions de gaz à effet de serre liées au projet d'investissement et à son exploitation
- A comme Adaptation au changement climatique, qui consiste à limiter l'exposition et la vulnérabilité des bâtiments et de ses usagers aux effets du changement climatique
- B comme Biodiversité pour ne pas nuire, limiter, compenser et favoriser la biodiversité
- C comme Circularité pour limiter la consommation de matière première
- S comme Santé-environnementale qui consiste à prévenir les problématiques de santé à l'intérieur des bâtiments ou dans l'environnement proche

### Objectifs de la mission AMO AABCS

La mission consiste à accompagner le maître d'ouvrage tout au long de son projet d'investissement sur les sujets liés aux thématiques AABCS à travers :

- De la sensibilisation et la vulgarisation des enjeux AABCS à destination du MOA voire du MOE
- Du conseil stratégique avec une vision à court, moyen et long terme pour aider le maître d'ouvrage dans les orientations et la définition précise des objectifs de son projet
- Une assistance lors de la définition des critères de sélection des équipes de maîtrise d'œuvre et lors des jurys de sélection
- **Une mission de commissionnement général AABCS permettant de garantir l'atteinte des objectifs fixés au départ**

- La conduite éventuelle d'études techniques ponctuelles lorsque celles-ci ne peuvent être confiées à l'équipe de maîtrise d'œuvre
- L'analyse critique des livrables de la maîtrise d'œuvre et un apport d'expertises et de propositions permettant d'optimiser le projet au fil de l'eau
- **La réalisation de bilans intermédiaires et d'un bilan final de l'accompagnement permettant de justifier la bonification du financement par l'ARS**

Il est à noter que certaines parties de ces missions peuvent être confiées à la maîtrise d'œuvre dans la mesure où l'AMO conserve une mission de contrôle ou de commissionnement sur la thématique.

## Modalités de conduite de la mission

La mission commence idéalement au stade de l'étude de faisabilité immobilière et au plus tard au stade du Programme Technique Détaillé, et se termine 1 à 2 ans après la réception des travaux. La mission s'étale donc sur plusieurs années.

(Pour les projets déjà démarrés dont le PTD est déjà établi, il est toujours utile de lancer une mission d'AMO AABCS, même si les marges de manœuvres seront plus limitées).

La mission exige des compétences pluridisciplinaires, avec d'une part une vision stratégique et d'autre part de l'expertise très opérationnelle.

En fonction de la taille de l'opération, de l'état du marché des prestataires susceptibles de répondre à ces missions ou du niveau d'expertise de l'équipe de maîtrise d'œuvre, il peut être pertinent de décomposer la mission d'AMO AABCS en plusieurs marchés, plusieurs contrats, voire plusieurs prestataires.

Cette mission doit être effectuée par un prestataire ou groupement de prestataires indépendant de la maîtrise d'œuvre.

## Les bénéfices attendus de l'AMO AABCS

L'ARS constate que le secteur sanitaire et médico-social rencontre des difficultés à s'approprier les enjeux AABCS. Les raisons sont multiples.

Par exemple, l'ARS a pu constater que les bâtiments construits avant les années 2000 consomment en moyenne autant d'énergie par m<sup>2</sup> que des bâtiments livrés dans les années 2020, malgré les réglementations thermiques successives.

La plupart des projets, s'ils intègrent le plus souvent des intentions louables sur une partie des thématiques AABCS, ne définissent pas précisément d'objectifs opposables et de contraintes à la maîtrise d'œuvre. Par ailleurs, ces objectifs sont souvent abandonnés au fil des projets pour des raisons a priori budgétaires mais qui cachent le plus souvent un manque d'expertise pour trouver des solutions optimisées avec pas ou peu de surcoûts.

**Les bénéfices attendus sont donc de fixer et de garantir l'atteinte d'objectifs pertinents et compatibles avec les politiques publiques environnementales (Stratégie Nationale Bas Carbone, accords de Paris, ZAN, PRSE, Stratégie nationale Biodiversité...) et de limiter la vulnérabilité aux évolutions de prix et à la disponibilité de l'énergie.**

## Description générale de la mission

Déroulé du projet	Rôle de l'AMO AABCS
Etude de faisabilité	Etat des lieux environnemental du ou des sites Sensibilisation du MOA aux enjeux AABCS, aux politiques publiques environnementales Proposition d'un cadrage des objectifs environnementaux auxquels devront répondre les scénarios immobiliers Analyse des scénarios selon des critères AABCS pondérés
PTD	Aide à la décision pour objectiver et rendre opposable les intentions environnementales. Identification des synergies et divergences entre objectifs. Contribution à l'écriture du PTD, et à sa relecture pour identifier les contradictions qui subsistent et qui seront à résoudre en phase de conception Assistance dans le choix de dévolution des marchés de conception (MOP, MGP...) Elaboration du plan de commissionnement général AABCS
Sélection MOE	Contribution à l'écriture du règlement de consultation à mettre en cohérence avec le contenu du PTD Participation au jury de concours Analyse des projets du concours sous l'angle AABCS Pilotage du plan de commissionnement.
Conception	Pilotage du plan de commissionnement. Analyse critique multicritères de chaque phase de conception sous l'angle AABCS Eventuellement réalisation d'études de faisabilité spécifique si MOE non qualifiée, voire aide à la consultation d'autres AMO spécialisées (ex : étude de faisabilité géothermie, expertise sur l'intégration de tel ou tel matériau biosourcé...) Assistance dans le sourcing et le choix de dévolution et/ou d'allotissement des marchés de travaux Lancement des réflexions sur le contrat de performance énergétique
Travaux	Pilotage du plan de commissionnement Suivi des travaux et contrôle de la MOE et des entreprises sous l'angle environnemental Conception du contrat de performance énergétique et pilotage de sa négociation avec la MOE et l'exploitant
Réception	Pilotage du plan de commissionnement Coordination et contrôle de la bonne transmission du nouveau bâtiment aux usagers et exploitants
3 premières années après réception	Suivi des performances et structuration et autonomisation de l'établissement pour le suivi des performance et le contrôle du CPE

## La méthode du commissionnement général AABCS

Une partie importante de la mission d'AMO AABCS est le commissionnement général. Souvent, la notion de commissionnement est comprise comme un processus restreint à la performance énergétique. On peut se référer aux cahiers des charges existants sur le commissionnement énergétique :

- [Mémento du commissionnement](#), 2008, COSTIC, ADEME, FFB
- [La boîte à outils du commissionnement](#), ADEME
- [Le guide du commissionnement](#), ICEB, 2018
- [Cahier des charges commissionnement](#), Inddigo sur commande d'EnvirobatBDM, 2018

Le commissionnement général AABCS intègre ces missions de commissionnement énergétique et **élargit son périmètre thématique** tout en gardant les outils méthodologiques.

Le plan de commissionnement est basé sur une **matrice RACI** où le rôle de chacun est identifié à chaque phase, à chaque point d'étape, pour garantir l'atteinte des objectifs.

Sur la base de l'analyse systématique des livrables de la maîtrise d'œuvre, l'AMO AABCS doit analyser sur les sujets qui le concerne, tout écart au programme, alerter le MOA et suggérer des corrections ou modifications si nécessaire.

Des objectifs doivent être établis lors du PTD puis précisés lors des phases de conception pour chacune des thématiques. Le commissionnement général est la garantie méthodologique que ces objectifs soient bien définis, sans ambiguïté, sans contradiction entre objectifs distincts et atteints.

L'AMO AABCS a aussi pour mission, tout au long du projet, d'identifier les synergies possibles entre objectifs (objectifs fonctionnels, budgétaires, environnementaux, QVT,...), les divergences possibles entre objectifs (entre les objectifs AABCS et tous les autres objectifs du projet, et entre les objectifs AABCS), et de superviser le travail de compromis de manière à ce que les enjeux AABCS soient pris en compte et que les objectifs de départ ne divergent pas.

## Le périmètre thématique

### ➤ Atténuation :

L'atténuation du changement climatique consiste à limiter les émissions de gaz à effet de serre. Si on prend l'exemple de projets immobiliers neufs, l'empreinte carbone des matériaux et du chantier est comparable en ordre de grandeur à l'empreinte carbone liée à la future consommation énergétique sur la durée de vie du bâtiment. L'AMO AABCS devra donc apporter son expertise et être force de proposition sur l'ensemble des sujets du projet qui conditionnent les principales émissions de gaz à effet de serre.

Il sera amené à conseiller le MOA et à structurer la démarche du projet sur :

- La sobriété énergétique, la performance énergétique, la décarbonation de l'énergie, la production d'énergie décarbonée, le suivi énergétique et la supervision du fonctionnement et des performances
- La frugalité, la sobriété constructive, le bioclimatisme pour réduire l'énergie grise et la consommation d'énergie de manière passive
- La consommation/compensation de sol de pleine terre et la place du végétal comme puits de carbone
- Le choix et les bonnes pratiques de conception, la mise en œuvre et l'entretien des matériaux (intérieurs/extérieurs) pour réduire leur empreinte carbone et sur les intérêts et les spécificités des matériaux bas carbone (matériaux biosourcés, béton bas carbone, matériaux géosourcés...). En fonction des matériaux utilisés, le transfert d'humidité dans les parois sera plus ou moins approfondi
-

- Le choix des principales machines ou process spécifiques à l'établissement (blanchisserie, cuisines, lave bassins, ...)
- Le réglage, la mise en service, la réception, le suivi de performance énergétique des principaux postes de consommation d'énergie
- La bonne appropriation du bâtiment par les utilisateurs (y compris les utilisateurs qui intégreront le bâtiment des années après) afin que ceux-ci comprennent le fonctionnement du bâtiment et puissent limiter leur empreinte carbone au sein du bâtiment
- L'élaboration d'un contrat de performance énergétique d'exploitation

➤ **Adaptation :**

L'adaptation au changement climatique consiste tout d'abord à comprendre les principaux effets du changement climatique auxquels peut et pourra être exposé le bâtiment, à identifier la vulnérabilité actuelle et future du bâtiment et de ses usagers à ces effets, et tirer les enseignements pour réaliser les choix opportuns afin de limiter le risque et de favoriser la résilience.

L'AMO AABCS sera amené à conseiller le MOA et à structurer la démarche du projet sur :

- Le confort hygrothermique et en particulier le confort d'été dans une perspective d'un climat à +4°C en France en 2050. Le bioclimatisme, la disposition des pièces au sein du bâtiment en fonction de leur usage, l'aménagement et les dispositions intérieures, comme vecteurs de limitation passive du risque pour les occupants. La limitation des sources de chaleur internes au bâtiment. Le choix du système de ventilation, sa pérennité, sa fiabilité, sa mise en œuvre, ses réglages, son efficacité, sa maintenance
- Le retrait-gonflement des argiles
- La submersion marine, les inondations
- Les phénomènes de météo extrêmes (pluie, vent, etc.)
- Les risques de rupture d'approvisionnement (eau, électricité, réseaux, médicaments...)

Des risques spécifiques devront être traités au cas par cas pour chaque établissement. Un diagnostic de risque rapide permettant de prioriser les actions à mettre en œuvre sera réalisé sur Bat-ADAPT ou diagnostic équivalent.

➤ **Biodiversité**

La biodiversité est impactée par tout projet immobilier. Mieux comprendre le contexte écologique du site permet de limiter cet impact voire de développer des milieux naturels favorables au développement de la biodiversité.

L'AMO AABCS sera amené à conseiller le MOA et à structurer la démarche du projet sur le sujet de biodiversité, il pourra intégrer les missions suivantes :

- Réalisation d'un pré-cadrage écologique en phase programmation pour détecter les axes structurants pour préserver la biodiversité
- Réalisation d'un diagnostic écologique du site
- Suggestion de modification de la nature du projet ou de son implantation suivant la logique Eviter-Réduire à la suite de la réalisation du diagnostic
- Proposition de création d'espaces refuges ou de zones de passages pour favoriser de développement de la biodiversité ciblée par un diagnostic (nichoirs à oiseaux en façade, passages à travers les barrières, toitures végétalisées...)
- Evaluation de la possibilité de renaturation d'espaces anciennement artificialisés
- Restauration de continuité de trames vertes / bleues / brunes / noires

En cohérence avec ce travail purement dédié au développement de la biodiversité, l'AMO peut réaliser (ou contrôler la réalisation par la MOE) **un plan de gestion différencié des espaces extérieurs** qui a pour vocation de caractériser l'ensemble des espaces extérieurs futurs, de classer/zoner les espaces en fonction des attentes, des usages envisagés et des particularités propres aux sites afin d'élaborer un plan de gestion qui décrit les tâches et le temps d'entretien.

Le plan de gestion différencié des espaces extérieurs permet de prioriser et d'optimiser le temps passé à l'entretien, de prioriser les espaces à embellir, de choisir les essences de plantes adaptées au climat et à faible besoin d'entretien, de favoriser la biodiversité et globalement de valoriser les espaces extérieurs en passant le moins de temps possible à l'entretenir.

#### ➤ Circularité

L'AMO AABCS pourra conseiller le MOA et structurer la démarche du projet afin de favoriser la circularité des matériaux et de diminuer leur consommation grâce à la mise en place d'une démarche de réemploi, de réutilisation et de recyclage des matériaux. Il pourra intégrer les missions suivantes :

- Anticiper la réduction des déchets dès la conception du bâtiment :
  - o Améliorer la capacité du bâtiment à s'adapter à l'évolution des besoins et usages dans le temps (modularité, flexibilité d'usages...);
  - o Prendre en considération la sobriété des matériaux utilisés, en prévoyant uniquement des équipements et espaces nécessaires, par exemple en les mutualisant ;
  - o Allonger le cycle de vie : recours à des matériaux plus durables, demandant moins de remplacements, avec un entretien facilité, et réparables (penser notamment aux low tech) ;
  - o La démontabilité du bâtiment et/ou la réemployabilité des matériaux ;
- Favoriser la circularité des matériaux issus de la déconstruction :
  - o Gérer les déchets de chantier : tri en vue de la réutilisation / du recyclage / de la revalorisation / ou de l'élimination appropriée (aller au-delà de l'obligation de tri « 7 flux ») ;
  - o Piloter la gestion des matériaux et matériels destinés au réemploi : sourçage, caractérisation, stockage, logistique, contrôle technique ;
  - o Missionner auprès d'un diagnostiqueur un diagnostic réglementaire PEMD – Produits, Équipements, Matériaux, Déchets – pour identifier les matériaux valorisables ;
  - o Pour les autres matériaux valorisables, trouver des repreneurs potentiels ;
  - o Transmettre le formulaire de récolement (quantités réelles de déchets) sur le service numérique officiel.
- Intégrer des matériaux et matériels issus du réemploi :
  - o Repérer les éléments à réemployer. Ils peuvent provenir d'une dépose sur site, de son patrimoine immobilier, de projets de déconstruction identifiés sur le territoire, d'entrepôts physiques (Articonnex) ou de plateformes numériques (Cycle Up, Backacia, ...).
  - o Réaliser des « Fiches ressources » pour caractériser les éléments réemployables et permettre au contrôleur technique et à l'assureur d'émettre un avis.

#### ➤ Santé-Environnementale

L'AMO AABCS pourra conseiller le MOA et structurer la démarche sur toutes les thématiques liées à la santé environnementale, notamment en lien avec les objectifs du Plan Régional Santé Environnement (PRSE).

Parmi les sujets particulièrement appréciés par l'ARS, on peut retrouver :

- La qualité de l'air intérieur, structurée à travers la méthode ECRAINS
- Le confort hygrothermique, et la recherche de confort réel par des solutions passives
- La lumière naturelle et le confort visuel
- La qualité acoustique
- La prévention du risque de légionellose, et la recherche de compromis et de synergies innovants avec les enjeux de sobriété et d'efficacité énergétique

### Le contrat de performance énergétique

Dans la mesure où le projet a suivi une démarche de commissionnement énergétique, il devient tout à fait aisé et pertinent de franchir l'étape suivante consistant à contractualiser avec un exploitant le maintien voire l'optimisation des performances énergétiques sur plusieurs années après les travaux.

Il est fortement recommandé de réaliser le cahier des charges et la consultation de l'exploitant sur la base d'un cahier des charges élaboré par un AMO (idéalement celui qui a piloté le commissionnement énergétique) et adapté à la capacité de contrôle de l'établissement (soit l'établissement peut donner à l'AMO une mission de contrôle du contrat de performance énergétique, soit l'établissement a les compétences en interne pour comprendre et contrôler la bonne exécution du contrat).