

# Le projet de protection solaire des façades de notre résidence Port Juvénal

## Où en sommes-nous ?

### Pose d'un prototype de Brise Soleil Orientable extérieur

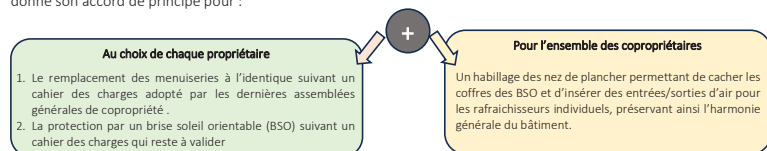
Document diffusé en juin 2024

#### 1. Pourquoi on en est là ? Contexte et origine du projet

Le quartier Antigone en général, et notre résidence en particulier, sont emblématiques de Montpellier. Il y fait bon vivre ! Mais le prestige de son architecture peut entraîner certaines contraintes, et notamment pour l'installation de systèmes visant à garantir le confort d'été.

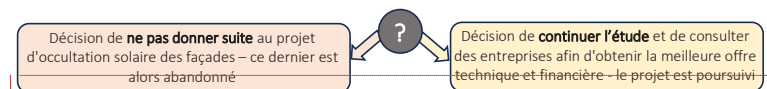
Ces dernières années, nous avons vu des pics de température de l'air parfois supérieurs à 35 voire 40 °C, rendant la vie pénible pour une part significative des occupants de la résidence, comme le soutient l'enquête menée en 2021 (cf. site internet AV2E pour une synthèse de cette étude). Face à cette situation, le Conseil de l'Union et la Commission Travaux Exceptionnels (CTE)<sup>1</sup> ont, avec l'appui du syndic Foncia et après un vote favorable en Assemblée Générale Extraordinaire (AGE) le 1er octobre 2020, pris l'initiative de lancer deux études de faisabilité : l'une visant à proposer **une solution de protection solaire des façades** de la résidence et l'autre une solution de rafraîchissement de l'air intérieur.

De 2022 à 2024, la CTE a travaillé en lien avec le cabinet d'architecture CoO<sup>2</sup> et d'autres parties prenantes, notamment le CAUE 34<sup>3</sup> et l'ALEC<sup>4</sup>, pour proposer une solution de protection solaire qui convienne à une majorité de copropriétaires. Pour cela, un grand nombre d'options ont été étudiées, simulées, chiffrées et des consultations ont été organisées, pour finalement arriver à une proposition recueillant l'assentiment majoritaire : **une protection solaire par Brise Soleil Orientable** (noté BSO). Cette proposition a été présentée au cabinet d'architecture Bofill<sup>5</sup> en novembre 2023. Celui-ci a donné son accord de principe pour :



Cet accord du Cabinet Bofill est toutefois conditionné par la **pose d'un prototype de BSO dans un appartement témoin**, pour évaluer de manière pratique la proposition en termes de protection solaire ainsi que tous les aspects techniques, pratiques, esthétiques et financiers. Sans oublier le confort de ses résidents, particulièrement ceux qui souffrent le plus de la chaleur.

Une fois installé, ce prototype restera en place plusieurs mois et, au terme de cette expérimentation, le cabinet Bofill devra valider le processus si nous souhaitons passer à l'étape suivante. L'objectif de cette expérimentation est de tester la pertinence de la solution de BSO et d'en affiner l'estimation financière sur un logement type. Ce n'est qu'après cette dernière étape et les avis définitifs de la Mission Grand Cœur et de la Ville que le dossier final pourra être présenté à une future **Assemblée Générale Extraordinaire (AGE)**. Lors de cette AGE à venir, dont la date n'est pas encore définie, nous aurons une décision à prendre quant à la suite à donner :



<sup>1</sup> La Commission des travaux exceptionnels (CTE), de l'Union des copropriétés de la résidence Port Juvénal a pour mission d'examiner les propositions de l'architecte puis de proposer des solutions techniques aux copropriétaires représentés par le conseil de l'Union et les conseils syndicaux.

<sup>2</sup> Le cabinet d'architecte CoO a été choisi en AGE de 2020 pour mener l'étude de faisabilité de la solution de protection solaire de notre façade.

**En résumé, aucune décision n'a encore été prise à ce jour.** Le présent document ainsi que les prochains points d'information proposés vous invitent à vous forger un avis sur ce projet et à venir à la prochaine AGE pour exprimer votre vote.

**Pourquoi et comment ce document a été construit ?** A ce jour chaque propriétaire a reçu deux documents d'information faisant le point sur les études en cours, l'un en janvier 2022 (au cours d'un 1<sup>er</sup> atelier en salle Fernand Pelloutier) et l'autre en novembre 2022 (envoyé par courrier). Le présent document d'information (le 3<sup>ème</sup>) fait le point sur l'état du projet à ce jour. Ces trois documents d'information ont été rédigés par le groupe de travail "information / organisation", constitué de membres de la CTE. Ce groupe, créé en 2021, évolutif et ouvert à intégrer d'autres personnes de la résidence, pour proposer des supports et événements d'information autour du projet de protection solaire. Ces propositions sont ensuite validées par la CTE avant diffusion à tous les propriétaires de la résidence. Le présent document, comme ceux qui l'ont précédé, a été relu par le syndic de gestion Foncia.

#### 2. Expérimentation sur la résidence : pose et pratique d'un dispositif de BSO dans un logement témoin pendant près d'un an

**Un Brise Soleil Orientable .... De quoi parle-t-on ?**

Un Brise Soleil Orientable (BSO) est un dispositif placé à l'extérieur d'une fenêtre, indépendant de celle-ci et destiné à bloquer ou à réguler l'intensité de la pénétration du soleil à l'intérieur d'une pièce. En arrêtant les rayons lumineux avant qu'ils ne traversent la vitre, ce dispositif limite l'ensoleillement et l'effet de serre du logement, ainsi que la surchauffe des parois horizontales ou verticales, et celle des meubles, rideaux, stores intérieurs présents dans la pièce impactée.

Un BSO fonctionne comme un store vénitien, avec des lames métalliques de l'ordre de 90 mm de large, qui sont tenues dans des rails verticaux. Ces lames se relèvent et s'empilent les unes sur les autres en partie haute. Les lames s'inclinent plus ou moins jusqu'à la fermeture totale. Il est donc possible de réguler l'entrée des rayons du soleil et la luminosité dans la pièce. Le dispositif est actionné électriquement. Le lien internet ci-dessous illustre ces explications.

Lien à visionner : [www.youtube.com/watch?v=-P4Flnn-dYk](https://www.youtube.com/watch?v=-P4Flnn-dYk)

**Pourquoi un prototype ? Expérimenter la pose et la pratique d'un BSO pendant près d'un an**

Un prototype est en quelque sorte le premier exemplaire d'une série d'objets destinés être fabriqués en série. Le prototype sert à réaliser des tests et des ajustements.

Il s'agira d'observer et d'analyser sous tous les angles possibles ce que pourrait être la mise en œuvre de la solution de BSO : conditions de pose, état de la structure et des matériaux supports, maniabilité, esthétique, efficacité thermique mesurée et ressentie (comparaison avec une pièce voisine non équipée de BSO), coût, entretien, pannes éventuelles, possibilité de sortie d'air pour les climatiseurs monobloc individuels, habillages des coffres des BSO, et toutes réflexions nouvelles que pourraient générer l'installation et la pratique de BSO pendant près d'un an.

**Nature du prototype**

Idéalement, il aurait fallu installer des prototypes dans toutes les situations rencontrées sur Port Juvénal. C'était malheureusement impossible pour des raisons de coût essentiellement. L'option retenue a donc finalement été de retenir une seule situation, entrée 18, au troisième étage, avec une baie sur séjour (un BSO toute la largeur), et une baie de la pièce attenante (un BSO demi largeur).

**Commenté [DL1]:** Je pense qu'il faut clarifier la fin de la phrase suivante (bulle) : " afin d'obtenir la meilleure offre technique et financière - le projet est poursuivi" : Si le vote de la prochaine AGE est positif, le projet sera poursuivi jusqu'à sa réalisation (installation) ou bien il y aura encore une étape de validation en AG avant l'installation générale ?

<sup>3</sup> Ricardo Bofill est l'architecte qui a conçu notre résidence ainsi que l'ensemble du quartier Antigone. Nous devons avoir l'accord de son cabinet pour toute modification de la façade notamment.

<sup>4</sup> Conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement

<sup>5</sup> Agence locale pour l'énergie et le climat



Simulation visuelle des BSO par l'extérieur



Simulation visuelle des BSO par l'intérieur



Fiche technique du BSO et photo dans un autre contexte

### Agenda prévisionnel de l'expérimentation – pose et pratique d'un BSO sur la résidence pendant près d'un an

A ce stade, toutes les conditions techniques, pratiques, administratives et budgétaires sont réunies pour tenir le calendrier suivant :

- Fin juin 2024 : pose du prototype de BSO - durée des travaux de 3 jours maximum.
- Été 2024 à hiver 2025 : expérimentation avec le suivi, recueil de données et visites par des résidents intéressés.
- Printemps 2025 : bilan de l'expérimentation et démontage du prototype.

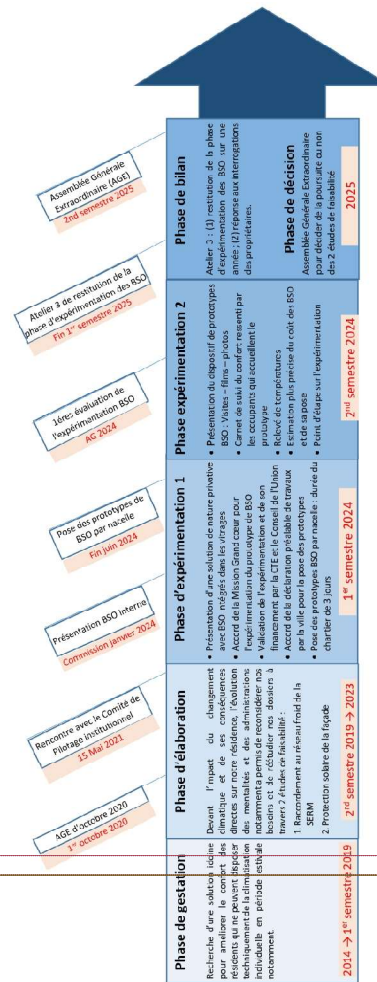
Une famille occupant la résidence s'est portée volontaire pour accueillir le prototype. Nous l'en remercions chaleureusement.

Les résidents de Port Juvénal qui souhaitent visiter le prototype afin de se forger une idée concrète pourront le faire dans des conditions qui seront précisées ultérieurement

#### Combien ça coûte ?

L'expérimentation (pose d'un prototype de BSO) coûte environ 20 000 euros. Une demande de subvention a été adressée par Foncia à la Région Occitanie en avril 2024 (qui s'est déclarée intéressée par cette expérimentation) ainsi qu'à la Métropole.

### 3. Les origines et étapes à venir



**Comment vous serez informés de l'expérimentation des prototypes BSO ?**

- Par la réalisation de photos - films - vidéos sur la pose et l'utilisation des BSO
- Par des visites de l'appartement témoin
- Par un point d'étape sur l'expérimentation des BSO aux AG de novembre à décembre 2024
- Par un atelier de restitution de la phase d'expérimentation des BSO auquel vous serez chaleureusement convié
- Par la présentation des 2 études de faisabilité finalisées en AG de 2025

**Pour plus d'information :** <http://projetsa2e.fr> (mot de passe: esplanade)

**Une finalité pour les 2 études de faisabilité validées en AG de 01/10/2020**

L'ensemble des travaux réalisés par la commission travaux optionnels n'a eu qu'un seul objectif depuis 2019 : permettre l'habitabilité de l'ensemble des appartements de notre résidence, notamment en période estivale, et assurer ainsi le confort et la pérennité de son patrimoine immobilier.

Si un tiers des logements peuvent bénéficier d'une climatisation individuelle (les logements situés au 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> étages), les deux tiers des logements, dont 50% de petits logements (DL12) non-travaux, ne peuvent pas bénéficier d'une telle climatisation pour des raisons techniques, avec de surcroît aux tiers étages la transmission de la chaleur de l'allée bétonnée.

- Commenté [fm2]:** A supprimer
- Commenté [DL3R2]:** Pourquoi ? c'est un document pour dire des choses de manière claire et utile. Il faut préciser que des visites seront possibles non ? c'est un objectif majeur du proto non ?
- Commenté [DL4R2]:**
- Commenté [IMD5]:** On a pas de retour sur ce sujet des Patel ; la convention n'a pas avancé d'un iota mais on peut informer que des photos-films seront réalisés pour mesurer l'impact des BSO
- Commenté [DL6R5]:** Si l'objectif est de proposer des visites, ce qui me semble essentiel, il faut l'annoncer, au conditionnel peut-être, mais ne pas l'annoncer dans ce document serait une erreur je pense.
- Commenté [CL7R5]:** Vu avec Franc pas favorable à cet encart. Il est dit qq part que des visites seront organisées. C'est suffisant

## Annexe - Pour plus de détails sur l'historique du projet

### PHASE DE GESTATION (2012 au 1<sup>er</sup> semestre 2019)

Pendant 7 ans le Conseil de l'Union, sur la base des propositions de la Commission Travaux Exceptionnels, a recherché la solution idoine permettant d'améliorer le confort des résidents qui ne pouvaient disposer de climatisation individuelle, en période estivale notamment. Cinq axes de travail ont été privilégiés :

- La climatisation collective des appartements
- La climatisation semi-collective par entrée
- La climatisation individuelle des appartements
- Le raccordement au réseau eau glacée de la Société d'Equipement de la Région de Montpellier (SERM)
- La protection solaire de la façade concave orientée vers l'est.

Toutes ces propositions ont été retoquées pour des questions techniques ou administratives sauf l'accord en décembre 2015 par le cabinet Bofill pour la pose de stores type « screen top sun » : proposition rejetée par le Conseil de l'Union pour une question de vitesse du vent sur la résidence.

### PHASE d'ELABORATION (2<sup>nd</sup> semestre 2019 à 2023)

Considérant l'impact généré et à venir du réchauffement climatique et de ses conséquences directes sur notre résidence, l'évolution des mentalités et des administrations a permis de reconsidérer nos demandes et de pouvoir réétudier nos dossiers pour 2 études de faisabilité concernant :

1. La protection solaire de la façade concave orientée vers l'est
2. Rafraîchissement des appartements par eau glacée produite par la SERM

**2020** - 1<sup>er</sup> octobre : autorisation en Assemblée Générale Extraordinaire du financement des 2 études de faisabilité.

#### 2021

- Structuration de l'organisation du pilotage des projets (CTE, comité de pilotage, accompagnement sur la diffusion de l'information (Assistance à Maitrise d'Usage), etc.).
- Validation de l'ensemble des scénarios à étudier pour la protection solaire (Volet Roulant – Store – Brise Soleil Orientable – persiennes métalliques repliables -tout hauteur avec garde-corps ou sur allège).
- 08 novembre : présentation de l'Avant-Projet-Sommaire de l'étude de faisabilité sur le rafraîchissement.

#### 2022

- 04 février : rencontre SERM pour analyse et propositions suite à l'étude SergiE<sup>5</sup> sur le rafraîchissement.
- Sélection des 3 scénarios pour la protection solaire à présenter au cabinet Ricardo Bofill et à la Mission Grand Cœur (Volet Roulant – Store – Brise Soleil Orientable sur allège).
- Décision du conseil de l'Union pour le remplacement des menuiseries à l'identique du dessin actuel.
- Communication à l'ensemble des copropriétaires sur les avancées des 2 projets (document 4 pages - 3 ateliers réalisés pour informer le plus grand nombre et répondre aux questions – point d'étape en Assemblée Générale) et la création d'un site internet avec les questions les plus fréquentes (lien : <http://projets.av2e.fr> /Mot de passe « esplanade”).

#### 2023

- 10 mars : accord du cabinet Bofill pour le remplacement des menuiseries à l'identique du dessin actuel.
  - 15 novembre : Le Ricardo Bofill Taller Arquitectura (RTBA) confirme son accord de principe sur la base des accords du 10 mars 2023 pour la pose de BSO individualisé. S'impose à tous les copropriétaires : l'habillage de nez de plancher permettant de cacher les coffres de BSO et d'insérer des entrées et sorties d'air pour la ventilation.
- Cet accord est conditionné à la validation du prototype BSO par RBTA.

### PHASE d'EXPERIMENTATION- Pose d'un prototype de BSO dans la résidence

#### 1<sup>er</sup> semestre 2024

- 08 janvier : présentation d'une solution d'ordre privatif avec des stores à lamelles relevables et orientables intégrés dans les vitrages.
- 08 février : accord Mission Grand Cœur pour l'expérimentation prototypes BSO.
- 26 mars : validation CTE -CU pour l'expérimentation et le financement des prototypes BSO.
- 16 avril : accord Déclaration Préalable de travaux de la ville pour la pose de prototypes BSO.
- 23 avril-: Réunion de chantier : sur les objectifs et les exigences des prototypes, y compris les fonctionnalités attendues, les contraintes techniques et esthétiques, ainsi que les spécifications à suivre pour la conception, le développement, la fabrication des prototypes et leur pose en accord avec les copropriétaires dont l'appartement va en être équipé pour la période de test.
- Juin : information des copropriétaires sur la pose et l'expérimentation des prototypes.
- Fin juin- début juillet : pose des prototypes par nacelle (durée du chantier : 3 jours).

#### 2<sup>ème</sup> semestre 2024

- Réalisation photos- interviews films -vidéos sur la réalisation des BSO (pose et utilisation).
- Mise en place d'un carnet de suivi de l'expérimentation BSO (la famille qui accueille les BSO font un retour de confort ressenti sur la durée de l'expérimentation).
- Capteurs qui comparent la température entre la pièce équipée du BSO et une pièce équivalente dans le logement (sans BSO).
- Visites de l'appartement témoin par les résidents (l'organisation des visites est en cours).
- Collecte des questions des occupants qui vont visiter le logement concernant l'expérimentation (pose et pratique du BSO).
- Estimation plus précise du coût des BSO et de leur mise en place.
- Point d'étape sur l'expérimentation des BSO aux AG 2024.

#### PHASE de BILAN - 1<sup>er</sup> semestre 2025

- Restitution de l'analyse des données collectées et des questions posées par les résidents à l'ensemble des acteurs du projet : cabinet Ricardo Bofill - Mission Grand Cœur – Ville et copropriétaires.
- Chiffrage précis du coût des BSO et de leur mise en place en cas de déploiement à l'ensemble de la résidence.
- Atelier 3 de restitution de la phase d'expérimentation des BSO fin du 1<sup>er</sup> semestre 2025.

#### PHASE de DECISION - 2<sup>ème</sup> semestre 2025

Assemblée Générale Extraordinaire pour décider de la poursuite ou non des 2 études de faisabilité courant du 2<sup>nd</sup> semestre 2025

1. Protection solaire de la façade concave de la résidence
2. Rafraîchissement des appartements par eau glacée produite par la SERM.

Commenté [fm8]: Pour éviter la confusion, Remplacer BSO par stores à lamelles relevables et orientables

Commenté [CL9R8]:

Commenté [CL10R8]: