

Appel à projets

Ilot de fraîcheur

Installation / mobilier pour rendre l'espace urbain plus confortable en période de forte chaleur



Mars 2021

Présenté par :

namoda
Fabrique **urbaine** & **créative**
de l'île de Nantes

Nantes City Lab
L'expérimentation **grandeur nature**

1. CONTEXTE DE L'APPEL À PROJET

La Samoa (Société d'Aménagement de la Métropole Ouest Atlantique) est une société publique locale qui s'est vu confier deux missions principales par Nantes Métropole : assurer l'aménagement du projet urbain de l'île de Nantes et développer les industries culturelles et créatives de la Métropole.

La Samoa contribue activement à la fabrique de la ville et ses usages à travers l'innovation. Dans ce cadre, elle a remporté l'appel à projet national « Quartier démonstrateur Ville intelligente » proposé par la Banque des territoires, en partenariat avec le Nantes City Lab et avec le concours de plusieurs partenaires industriels privés.

La Caisse des Dépôts a validé la mise en place de 8 démonstrateurs territoriaux Smart City, dont Nantes avec trois projets pilotés par la Samoa :

- Rue connectée et espaces partagés
- Smart tiers-lieux
- Climat urbain

La Samoa a développé un manifeste pour une île durable qui exprime l'ambition de la Samoa pour la transformation de l'île de Nantes d'ici à 2037, ce manifeste intègre la thématique du climat urbain, notamment à travers l'île du bien-être.

La Samoa travaille également sur un plan climat à la suite du grand débat de la transition énergétique porté par Nantes Métropole.

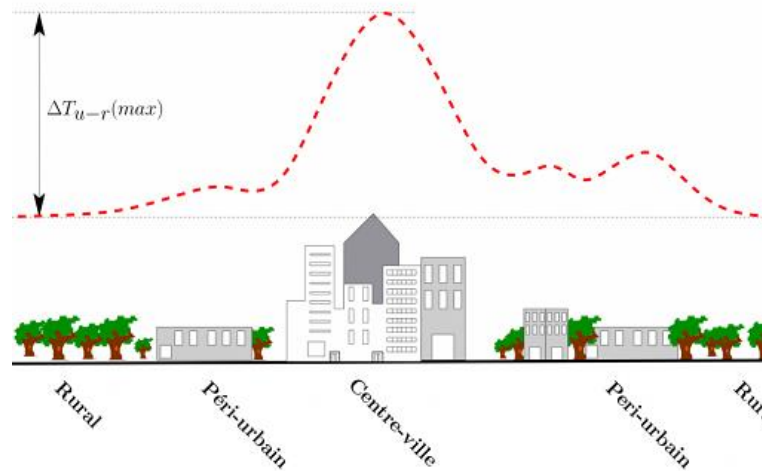


Orientations du manifeste durable de l'île de Nantes © Samoa

Cet appel à projet est proposé dans le cadre du projet « climat urbain ».

Le climat évolue, avec des vagues de chaleur plus fréquentes depuis 30 ans, combiné à l'augmentation de la population et à la densification urbaine, le changement climatique va rendre plus prégnant le phénomène des îlots de chaleur urbains : élévations localisées des températures, particulièrement des

températures maximales diurnes et nocturnes, enregistrées en milieu urbain par rapport aux zones rurales ou forestières voisines ou par rapport aux températures moyennes régionales.

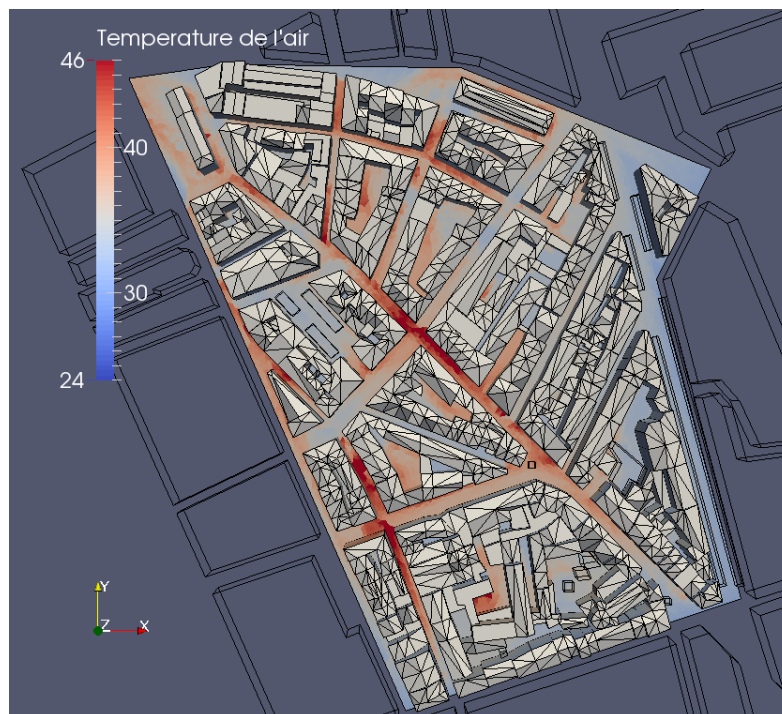


Schématisme du phénomène d'îlot de chaleur © CEREMA

Les villes doivent être résilientes et anticiper les problématiques liées au changement climatique, à ce titre des innovations sur la modélisation et la simulation numérique (*cf. jumeau numérique*) se développent et permettent d'identifier les espaces critiques et de simuler / préconiser des solutions.

La Samoa et l'entreprise Soleneos ont lancé en janvier 2021, une phase d'étude avec la simulation numérique du climat urbain du quartier République en période de canicule.

Les résultats de la simulation permettront d'identifier l'emplacement de l'installation / mobilier du présent appel à projet.



Exemple de carte de température Soleneos, Centre-ville de Marseille – © Soleneos

2. CAHIER DES CHARGES

Les candidats seront attendus sur des propositions originales et créatives qui répondent à l'objectif :

Rendre l'espace urbain plus confortable en période de forte chaleur.

Nous attendons donc une installation / mobilier « ilot de fraîcheur ».

Les propositions devront intégrer des composantes design (urbain, industriel, architectural ou environnemental).

Les réponses seront attendus sur des propositions d'installation physique se conformant aux critères qualitatifs suivants :

- **Fonction de rafraîchissement de l'air ambiant** – Sensation de fraîcheur pour l'utilisateur.
- **Design identifiable et esthétique** – Assurant une bonne intégration urbaine.
- **Appropriation par un public mixte** – Accessibilité universelle.
- **Résistance aux conditions extérieures** et adapté à l'espace public (pluie, étanchéité, chocs, chute, dégradation, visibilité).
- **L'expérience doit être intuitive.** Une installation compréhensible et simple d'utilisation.
- **Être facilement transportable et suffisamment compact** lorsqu'il est démonté pour en permettre le transport terrestre.
- **Maintenue sans difficulté** excessive (démontage possible des pièces à maintenir...).

Les répondants devront tenir compte des questions de durabilité, d'environnement et de réduction de l'empreinte écologique : favoriser l'approvisionnement local, la réutilisation ou le recyclage des matériaux, la faible consommation énergétique et si possible l'autonomie énergétique.

Une attention particulière sera portée sur la sécurité de la structure qui sera installée sur l'espace public et devra répondre à des contraintes de bonne stabilité, bonne tenue mécanique, et à l'absence de risque électrique, et de risque de blessures/coupures.

L'installation devra être conçue selon les exigences techniques suivantes :

- Charge de vent correspond à la zone 3 avec une catégorie de terrain considérée de 0 (suivant l'Eurocode 1) : vent moyen à 102km/h avec des pointes à 145km/h.
- Charge accidentelle due à la présence de 2 personnes de 100kg montant sur la structure.
- La charge maximale ne doit pas dépasser 370 kg par mètre carré
- Charge de neige normale au sol de 450 N/m² (suivant l'Eurocode 1).
- Niveau d'adhérence sur sol humide des surfaces au sol supérieur à 45 (mesure au pendule SRT).

3. CRITÈRES DE SÉLECTION DES DOSSIERS

Seuls les dossiers complets et répondant aux critères seront examinés par le comité de sélection.

Les dossiers reçus seront examinés sur la base des critères suivants :

- Compréhension des enjeux : démonstration de l'intérêt et cohérence avec la thématique des îlots de fraîcheur.
- Aspects innovant de la solution : design, esthétique et expérience utilisateur de la solution sur la sensation de fraîcheur.
- Démonstration de la faisabilité technique de la proposition.
- Potentiel de réalisation et installation sur espace public avec le budget proposé.

4. BUDGET

L'enveloppe accordée est de 25 000 € HT et intègre la proposition du concept, la réalisation du mobilier, la mise en œuvre et le suivi technique de l'expérimentation. Cette enveloppe sera accordée au lauréat de cet appel à projets.

L'installation et la désinstallation du système sera assuré par l'entreprise lauréate et rentrent dans l'enveloppe financière accordée.

Les réponses proposées/formulées par des consortiums ou collectifs associant industriels et entreprises ICC (notamment design et numériques) seront fortement appréciées. La Samoa attache de l'importance à la logique transdisciplinaire.

5. PROPRIETE INTELLECTUELLE

La Samoa conservera la propriété sur le mobilier proposé à l'issue de l'expérimentation.

La Samoa s'engage à respecter le droit d'auteur et les règles établies de propriété intellectuelle et industrielle dans le cadre de cet appel à projets.

Les modalités de la collaboration (droit de PI, gestion du projet...) seront précisées dans un contrat ultérieur.

6. MODALITES DE PARTICIPATION

Les candidats présenteront et formaliseront des solutions d'installation / mobilier au travers d'illustrations, d'animations visuelles, de plans techniques qui mettront en exergue l'intégration des enjeux.

Le dossier intégrera les éléments suivants :

- Texte de présentation du concept.
- Présentation détaillée de la solution et des caractéristiques proposées :
 - Présentation technique / technologique
 - Interaction avec les usagers / scénarios d'usage

- Illustrations / plans techniques
- Présentation de l'équipe.
- Budget détaillé de la solution.
- Calendrier prévisionnel (durée de chacune des phases jusqu'à livraison).
- Tout élément complémentaire pouvant expliciter la proposition.

7. CALENDRIER ET DÉPÔT DES PROJETS

Pour soumettre une proposition,
merci d'envoyer l'ensemble des documents requis par email avant le :

9 avril 2021, 18h

aux adresses suivantes :

julien.roca@samo-nantes.fr et sophie.maitrallain@samo-nantes.fr

Pour les emails et les pièces jointes de plus de 1 Mo, veuillez utiliser le service WeTransfer.

Calendrier de l'appel à projet :

Seuls les dossiers complets et répondant aux critères seront examinés par le comité de sélection.

- 9 mars 2021 : Lancement de l'appel à projet, ouverture des candidatures.
- 19 mars 2021, 14h : Présentation publique de l'appel à projet
 - L'inscription via Eventbrite est nécessaire : <https://www.eventbrite.fr/e/billets-reunion-publique-experimentation-ilot-de-fraicheur-sur-lile-de-nantes-144684901435>
- 9 avril 2021, 18h : Date limite de remise du dossier.
- 14 avril 2021 : Jury de sélection - Présentation des projets par chaque consortium (pitch)
- 16 avril 2021 : Annonce du projet retenu.
- 15 juin 2021 : Livraison, installation et test de la solution.
- 16 juin 2021 : expérimentation de la solution pour une durée de 3 mois minimum, jusqu'à 18 mois.

La Samoa se réserve le droit de ne pas sélectionner de lauréat si les propositions reçues ne répondent pas aux attentes.

8. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Julien Roca - julien.roca@samo-nantes.fr

Sophie Maitrallain - sophie.maitrallain@samo-nantes.fr

À PROPOS DE LA SAMOA, FABRIQUE URBAINE ET CRÉATIVE

Créée en 2003 à l'initiative de Nantes Métropole, la Samoa est une société publique locale investie d'une double mission d'aménageur du projet urbain de l'île de Nantes et de développeur économique des industries culturelles et créatives à l'échelle de la métropole. Cette double mission fait la singularité de la Samoa qui se définit comme une « fabrique urbaine et créative de l'île de Nantes ». Ce statut lui confère une certaine souplesse et originalité lui permettant alors d'expérimenter sur le territoire de nouvelles manières de fabriquer la ville et ses usages.

L'ÎLE DE NANTES : UNE ÎLE DE LA CRÉATION AU CŒUR DE NANTES

Territoire de 337 hectares en mouvement, l'île de Nantes est un véritable laboratoire in vivo et constitue l'un des projets de renouvellement urbain les plus emblématiques et originaux en Europe. La créativité y est partout : c'est devenu un état d'esprit. Cette dynamique vient irriguer l'ensemble de l'île pour en faire un territoire d'innovation et de création à part entière. Historiquement concentré sur la partie ouest de l'île, le quartier de la création n'a eu de cesse de grandir et de repousser ses frontières, avec l'implantation de nombreux établissements d'enseignement supérieur, d'entreprises et startups, d'activités culturelles et, en 2020, des Halles, futur centre névralgique des ICC sur le territoire. Les filières représentent aujourd'hui sur l'ensemble de l'île plus de 1 000 emplois directs.

À PROPOS DE SOLENEOS

SOLENEOS est une startup qui propose ses services pour réaliser des recherches et des expertises sur le climat urbain. Ils s'appuient sur la réalisation de simulations numériques pour quantifier précisément l'influence des choix d'aménagement sur le phénomène d'ilots de chaleurs urbain, le confort thermique, ou encore les consommations énergétiques des bâtiments.

SOLENEOS est un transfert d'une activité de recherche menées à l'ENSA Nantes et à l'IRTSV sur la simulation du microclimat urbain.