REPUBLIQUE FRANCAISE

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

DU CONSEIL

Conseil du 15 décembre 2025

Délibération n° 2025-3201

Commission pour avis : déplacements et voirie

Commission(s) consultée(s) pour information :

Commune(s) :

Objet : Projet national de recherche innovation et solutions face à la surchauffe urbaine (ISSU) - Attribution d'une subvention de fonctionnement à l'association Institut pour la recherche appliquée et l'expérimentation en génie civil (IREX) pour son programme d'actions - Tranche 2 (mi 2025 - mi 2026)

Service : Délégation Gestion et exploitation de l'espace public - Direction Amélioration du Cadre de Vie

Rapporteur : Monsieur Fabien Bagnon

Président : Monsieur Bruno Bernard

Nombre de conseillers en exercice au jour de la séance : 150

Date de convocation du Conseil : vendredi 28 novembre 2025

Secrétaire élu(e) : Madame Guerin Monique

Présents : Mme L. Arthaud, M. B. Artigny, Mme F. Asti-Lapperrière, M. P. Athanaze, Mme C. Augey, M. M. Azcué, M. B. Badouard, M. F. Bagnon, M. L. Barge, M. N. Barla, M. Y. Ben Itah, Mme F. Benahmed, M. I. Benzeghiba, M. B. Bernard, Mme S. Blachère, M. P. Blanchard, M. Y. Blein, Mme L. Boffet, Mme D. Borbon, Mme Y. Bouagga, Mme F. Bouzerda, Mme N. Bramet-Reynaud, Mme C. Brossaud, M. R. Brumm, Mme V. Brunel, M. J. Bub, M. F. Buffet, Mme C. Burillon, Mme M. Burricand, Mme M. Cabot, M. F. Camus, M. J. Camus, Mme C. Cardona, Mme M. Carrier, M. P. Chambon, M. P. Charmot, M. M. Chihi, M. C. Cohen, Mme G. Coin, Mme B. Collin, Mme D. Corsale, Mme D. Crédoz, Mme C. Crespy, Mme C. Creuze, Mme L. Croizier, M. J. Da Passano, M. R. Debû, Mme N. Dehan, Mme F. Delaunay, M. G. Devinaz, M. M. Diop, M. I. Doganel, M. G. Doucet, Mme V. Dubois Bertrand, Mme F. Dubot, Mme C. Dupuy, Mme H. Duvivier, Mme M. Edery, Mme M. El Faloussi, Mme C. Etienne, Mme M. Fontaine, Mme S. Fontanges, M. Y. Fournel, Mme R. Fournillon, Mme L. Fréty, Mme N. Frier, M. G. Gascon, Mme H. Geoffroy, Mme N. Georgel, M. C. Geourjon, M. C. Girard, Mme V. Giromagny, M. S. Godinot, M. S. Gomez, M. M. Grivel, Mme A. Grosperrin, M. F. Groult, M. P. Guelpa-Bonaro, Mme M. Guerin, M. T. Haon, Mme S. Hémain, Mme B. Jannot, Mme Z. Khelifi, M. D. Kimelfeld, M. J. Kohlhaas, Mme C. Lagarde, M. L. Lassagne, M. M. Le Faou, Mme M. Lecerf, M. L. Legendre, M. J. Longueval, M. V. Lungenstrass, M. M. Maire, M. C. Marguin, M. R. Marion, M. P. Millet, M. J. Mône, M. V. Monot, Mme V. Moreira, Mme D. Nachury, M. F. Novak, M. A. Orlando, Mme C. Panassier, M. R. Payre, M. L. Pelaez, M. É. Perez, Mme I. Perriet-Roux, Mme N. Perrin-Gilbert, Mme I. Petiot, M. G. Petit, Mme M. Picard, Mme M. Picot, M. G. Pillon, Mme S. Popoff, M. E. Portier, Mme C. Pouzergue, Mme É. Prost, M. C. Quiniou, M. J. Ranc, M. M. Rantonnet, M. J. Ray, Mme A. Reveyrand, Mme V. Roch, M. T. Rudigoz, Mme M. Saint-Cyr, Mme V. Sarselli, Mme J. Sechaud, M. L. Seguin, M. J. Sellès, Mme N. Sibeud, M. J. Smati, Mme C. Subaï, M. F. Thevenieau, M. Y. Uhlrich, Mme L. Vacher, M. C. Van Styvendael, Mme B. Vessiller, M. M. Vieira, M. M. Vincent, Mme M. Vullien, M. D. Vullierme.

Absents excusés : M. G. Corazzol, Mme É. Baume (pouvoir à Mme B. Vessiller), M. P. Blache (pouvoir à Mme L. Croizier), Mme S. Chadier (pouvoir à M. L. Seguin), M. H. Dalby (pouvoir à Mme N. Dehan), M. P. David (pouvoir à M. M. Vincent), Mme J. Percet (pouvoir à M. É. Perez), M. É. Vergiat (pouvoir à Mme G. Coin), Mme S. Zdorovtzoff (pouvoir à M. M. Vieira).

Conseil du 15 décembre 2025

Délibération n° 2025-3201

Commission pour avis : déplacements et voirie

Commission(s) consultée(s) pour information :

Commune(s) :

Objet : Projet national de recherche innovation et solutions face à la surchauffe urbaine (ISSU) - Attribution d'une subvention de fonctionnement à l'association Institut pour la recherche appliquée et l'expérimentation en génie civil (IREX) pour son programme d'actions - Tranche 2 (mi 2025 - mi 2026)

Service : Délégation Gestion et exploitation de l'espace public - Direction Amélioration du Cadre de Vie

Le Conseil,

Vu le rapport du 26 novembre 2025, exposant ce qui suit :

I - Contexte

Le projet national de recherche ISSU est un projet de recherche et développement collaboratif qui rassemble toutes les parties prenantes de l'acte de construire. L'idée de ce projet a pris forme en région Auvergne-Rhône-Alpes (AuRA) au sein du pôle infrastructures durables (INDURA). Labellisé projet national en novembre 2023, le projet ISSU est approuvé par la direction de la recherche et de l'innovation du ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires.

Le concept d'îlot de chaleur urbain est apparu vers le milieu du XXème siècle. Il fait référence à un phénomène d'élévation localisée de la température de l'air en milieu urbain par rapport aux zones rurales voisines. Le terme de surchauffe urbaine fait référence non seulement au phénomène d'îlot de chaleur urbain mais également aux ambiances thermo-aérauliques diurnes pouvant devenir très inconfortables en ville en période de forte chaleur.

La Métropole de Lyon est engagée dans la lutte contre les îlots de chaleur urbains depuis plusieurs années.

II - Objectifs

L'objectif du projet ISSU est de progresser dans la compréhension et la mise en œuvre de solutions disponibles, de l'échelle laboratoire à celle du démonstrateur urbain.

L'ambition de ce projet est de proposer des méthodes communes de caractérisation et de comparaison des solutions, en ayant une vision globale et intégrée des solutions et systèmes mis en jeu intégrant l'ensemble des surfaces disponibles que sont l'enveloppe du bâtiment, l'aménagement urbain et la chaussée.

Le projet cherchera à promouvoir une vision transversale autour de trois groupes de travail :

- WP1 : caractérisation et optimisation des éléments de solutions, à l'échelle du composant,
- WP2 : intégration des solutions dans des modèles microclimatiques qui devront évoluer,
- WP3 : simulation et évaluation de la performance systémique des solutions globales, à l'échelle d'un quartier/îlot.

La Métropole a ainsi proposé d'investir le champ du groupe de travail WP3 sur les solutions végétales et eau dites solutions vertes/bleues et solutions matériaux dites solutions grises de la façon suivante :

- solutions vertes et bleues : le site de Garibaldi - Lyon 3ème est ciblé pour le confortement et la consolidation des mesures de rafraichissement liées, notamment, à l'arrosage des arbres. Les arbres de pluies monitorés sur Lyon 3ème et d'autres futurs projets pourraient également faire partie des sites proposés. Il est proposé d'inclure le projet révolution verte avec la société publique locale Lyon Part-Dieu (boisement Bouchut notamment) dans les sites potentiels de suivi des températures et confort thermique lié à la végétation. Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement serait un partenaire potentiel pour l'évaluation des mesures,

- solutions grises (revêtements chaussée et espace public) : la mise à disposition de sites d'accueil démonstrateurs et solutions pour l'évaluation de la situation initiale et comparative après aménagement. Le site de la place Grandclément à Villeurbanne a été ciblé et est en cours d'étude.

Les bénéfices attendus pour la Métropole étaient les suivants :

- identification de la Métropole comme collectivité motrice au plan national sur la thématique ICU et sur le rôle du végétal dans l'adaptation au changement climatique (plan climat et plan nature) avec la mise à disposition de sites démonstrateurs de référence au niveau national,

- accueil de solutions innovantes, valorisation des projets d'aménagement métropolitains,

- apport d'un éclairage scientifique sur la thématique, approche transversale (lien avec d'autres projets de recherche) sur la durée,

- retours d'expérience pluridisciplinaires,

- consensus et modes de faire partager au niveau national par la profession,

- aide à la décision sur les orientations en matière de solutions vertes : pratiques d'arrosage des arbres en période de canicule (efficacité, coût et pertinence de cet usage pour rafraichir), confortement et généralisation des principes d'aménagements des arbres de pluie (dimensionnement), palettes végétales (lien avec le projet SESAME),

- aide à la décision sur les orientations en matière de solutions grises : connaissance sur le gain en confort thermique usager apporté, vision à court et moyen terme, mise en place d'une fiche d'usage de la solution testée présentant les conditions d'usages, forces et faiblesses de la solution, etc.

Le programme de ce projet se déroule sur quatre ans à compter du 14 mars 2024 avec un budget global de 8 920 000 € HT dont 68 % seront pris en charge par les partenaires sous forme de temps passé ou de mise à disposition de matériel (apports en nature) et 32 % seront subventionnés par les ressources du projet national de recherche ISSU.

C'est pourquoi, la Métropole a approuvé, par délibération du Conseil n° 2024-2388 du 30 septembre 2024 :

- le soutien au projet national de recherche ISSU pour lequel l'association IREX est mandataire,
- l'attribution d'une subvention de fonctionnement d'un montant de 16 800 € au profit de l'association IREX pour son programme d'actions 2024 dans le cadre du projet national de recherche ISSU,
- la charte d'adhésion à signer entre la Métropole et l'association IREX définissant, notamment, l'organisation et les conditions financières pour la réalisation du programme national de recherche.

III - Compte-rendu des actions réalisées au titre de la tranche 1 (mi 2024 - mi 2025)

Trois axes structurent les travaux :

- WP1 - Comprendre les facteurs de rafraîchissement à partir de caractérisation précise des propriétés des solutions vertes, bleues ou grises (albédo, évapotranspiration, perméabilité, drainabilité, etc.),

- WP2 - Analyser les services rendus par les solutions de rafraîchissement, avec une approche microclimatique (mesures expérimentales, modélisation) et une approche multicritère pour conjuguer objectifs de rafraîchissement avec les autres enjeux de l'aménagement durable (gestion de l'eau, biodiversité, santé des sols, sobriété, etc.),

- WP3 - Établir des méthodes d'évaluation des solutions combinées à l'échelle d'un aménagement et proposer des sites démonstrateurs pour expérimenter les outils et valider les modèles analysés dans les deux premiers axes.

Le bilan complet des actions de la tranche 1 est joint au dossier.

Les dépenses engagées au titre de la tranche 1 ont été les suivantes :

WP	Engagé projet national T1 (en € HT)
WP1	105 165,00
1.1.1 État de l'art (solutions grises)	*14 190,00*
1.1.2 État de l'art (solutions vertes et bleues)	*21 450,00*
1.2.1 Propriétés radiatives	*22 935,00*
1.2.2 Évapotranspiration	*21 570,00*
1.2.3 Prop. Hydrauliques et perméabilité	*25 020,00*
WP2	99 590
2.1.2 Microclimat - Modélisation	*53 825,00*
2.2.1 Multicritère - Co-bénéfices env.	*45 765,00*
2.2.2 Multicritère - Cadre d'analyse	-
WP3	73 067,30
3.1 Capitalisation démonstrateurs	*11 679,30*
3.2 Filière démonstrateurs	-
3.3 Démonstrateur Toulouse	*26 250,00*
3.3 Démonstrateur Cachan	*10 138,00*
3.3 Démonstrateur Marseille	*25 000,00*
WP0	-
Total	**277 822,30**

IV - Programme d'actions de la tranche 2 (mi 2025 - mi 2026) et plan de financement prévisionnel

Le budget prévisionnel de la tranche 2 a été fixé comme suit au cours de l'assemblée générale du 18 juin 2025 :

Charges tranche 2 (en € HT)		Produits tranche 2 (en € HT)	
WP1 : caractérisation et optimisation des composants	82 866	cotisations adhérents *dont Métropole*	289 100 *16 800*
WP2 : analyse multicritère	78 473		
WP3 : démonstrateurs	57 574		
WP0 : transfert et valorisation	5 000		
Total	**223 914**	**Total**	**289 100**

Eu égard à l'intérêt du projet et aux réponses scientifiques qui pourront être apportées dans le cadre de la stratégie d'aménagement durable de la Métropole, il est proposé de poursuivre le soutien au projet national ISSU et d'attribuer une subvention annuelle de fonctionnement d'un montant de 16 800 € au profit de l'association IREX, mandataire du projet national ISSU pour son programme d'actions de la tranche 2 (mi 2025 - mi 2026).

Cette subvention est calculée selon les conditions financières définies dans la charte d'adhésion au projet, la Métropole entrant dans la catégorie maîtres d'ouvrages publics - groupe 4 ;

Vu ledit dossier ;

Ouï l'avis de sa commission déplacements et voirie ;

DELIBERE

1° - Approuve :

a) - la poursuite du soutien de la Métropole au projet national de recherche ISSU pour lequel l'association IREX est mandataire,

b) - l'attribution d'une subvention annuelle de fonctionnement d'un montant de 16 800 € au profit de l'association IREX pour la tranche 2 (mi 2025-mi 2026).

2° - Autorise le Président de la Métropole à prendre toute mesure nécessaire à l'exécution de la présente délibération.

3° - La dépense de fonctionnement, soit 16 800 €, sera imputée sur les crédits inscrits au budget principal - exercice 2025 - compte 65 - opération n° 0P09O2454.

Et ont signé les membres présents,
pour extrait conforme.

Publié le : 17 décembre 2025

Accusé de réception en préfecture :
069-200046977-20251215-344301-DE-1-1
Date de télétransmission : 17 décembre 2025
Date de réception préfecture : 17 décembre 2025